



PC-GO

POLÍCIA CIVIL DE GOIÁS - PC-GO

Papiloscopista Policial 3ª Classe

**EDITAL DE CONCURSO
PÚBLICO Nº 006/2022**

CÓD: SL-020ST-22
7908433226383

Língua Portuguesa

1. Compreensão e interpretação de textos de gêneros variados. Reconhecimento de tipos e gêneros textuais.....	11
2. Domínio da ortografia oficial.....	24
3. Domínio dos mecanismos de coesão textual. Emprego de elementos de referência, substituição e repetição, de conectores e de outros elementos de sequenciação textual	25
4. Emprego de tempos e modos verbais. Domínio da estrutura morfosintática do período. Emprego das classes de palavras....	25
5. Relações de coordenação entre orações e entre termos da oração. Relações de subordinação entre orações e entre termos da oração	30
6. Emprego dos sinais de pontuação	33
7. Concordância verbal e nominal	34
8. Regência verbal e nominal	34
9. Emprego do sinal indicativo de crase	35
10. Colocação dos pronomes átonos	35
11. Reescrita de frases e parágrafos do texto. Substituição de palavras ou de trechos de texto. Reorganização da estrutura de orações e de períodos do texto. Reescrita de textos de diferentes gêneros e níveis de formalidade	36
12. Significação das palavras	37

Realidade Étnica, Social, Histórica, Geográfica, Cultural, Política e Econômica do Estado de Goiás

1. Formação econômica de Goiás: a mineração no século XVIII, a agropecuária nos séculos XIX e XX, a estrada de ferro e a modernização da economia goiana, as transformações econômicas com a construção de Goiânia e Brasília, industrialização, infraestrutura e planejamento.....	49
2. Modernização da agricultura e urbanização do território goiano.	51
3. População goiana: povoamento, movimentos migratórios e densidade demográfica.	55
4. Economia goiana: industrialização e infraestrutura de transportes e comunicação.	61
5. As regiões goianas e as desigualdades regionais.	61
6. Aspectos físicos do território goiano: vegetação, hidrografia, clima e relevo.	65
7. Aspectos da história política de Goiás: a independência em Goiás, o coronelismo na República Velha, as oligarquias, a Revolução de 1930, a administração política de 1930 até os dias atuais.	67
8. Aspectos da História Social de Goiás: o povoamento branco, os grupos indígenas, a escravidão e cultura negra, os movimentos sociais no campo e a cultura popular.....	72
9. Atualidades econômicas, políticas e sociais do Brasil, especialmente do Estado de Goiás.	76

Raciocínio Lógico

1. Estruturas lógicas; Lógica de argumentação: analogias, inferências, deduções e conclusões; Lógica sentencial (ou proposicional, Proposições simples e compostas, Tabelas verdade, Equivalências, Leis de De Morgan, Diagramas lógicos; Lógica de primeira ordem; Princípios de contagem e probabilidade; Operações com conjuntos; Raciocínio lógico envolvendo problemas aritméticos, geométricos e matriciais	79
---	----

Direito Administrativo

1. Estado, Governo e Administração Pública. Conceitos, elementos, poderes e organização. Natureza, fins e princípios	103
2. Organização administrativa da União: administração direta e indireta	106

ÍNDICE

3. Atos administrativos. Conceitos, requisitos, elementos, pressupostos e classificação. Fato e ato administrativo. Atos administrativos em espécie. O silêncio no direito administrativo. Cassação. Revogação e anulação. Fatos da administração pública: atos da administração pública e fatos administrativos. Formação do ato administrativo: elementos, procedimento administrativo. Validade, eficácia e autoexecutoriedade do ato administrativo. Atos administrativos simples, complexos e compostos. Atos administrativos unilaterais, bilaterais e multilaterais. Atos administrativos gerais e individuais. Atos administrativos vinculados e discricionários. Mérito do ato administrativo, discricionariedade. Ato administrativo inexistente. Teoria das nulidades no direito administrativo. Atos administrativos nulos e anuláveis. Vícios do ato administrativo. Teoria dos motivos determinantes. Revogação, anulação e convalidação do ato administrativo	110
4. Processo administrativo (Lei estadual n.º 13.800/2001)	120
5. Poderes administrativos. Poder hierárquico. Poder disciplinar. Poder regulamentar. Poder de polícia. Uso e abuso do poder...	125
6. Controle e responsabilização da administração. Controle administrativo. Controle judicial. Controle legislativo	131
7. Responsabilidade civil do Estado	135
8. Lei nº 8.429/1992 (improbidade administrativa)	140
9. Licitações e contratos administrativos: Lei Federal nº 14.133/2021	148
10. Agentes Públicos: disposições constitucionais referentes aos servidores públicos	157
11. Lei Estadual nº 20.756/2020	168
12. Súmulas, jurisprudência dominante dos Tribunais Superiores e legislação relacionada com os temas	168

Direito Constitucional

1. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Princípios fundamentais	173
2. Constituição: conceito; classificação; histórico e elementos. Poder Constituinte	173
3. Aplicabilidade das normas constitucionais. Normas de eficácia plena, contida e limitada. Normas programáticas.....	174
4. Direitos e garantias fundamentais. Direitos e deveres individuais e coletivos, direitos sociais, direitos de nacionalidade, direitos políticos, partidos políticos, remédios constitucionais	184
5. Organização político-administrativa do Estado. Estado federal brasileiro, União, estados, Distrito Federal, municípios e territórios	188
6. Administração pública. Disposições gerais, servidores públicos	191
7. Poder executivo. Atribuições e responsabilidades do presidente da República	192
8. Poder legislativo. Estrutura. Funcionamento e atribuições. Processo legislativo	196
9. Poder judiciário. Disposições gerais. Órgãos do poder judiciário	199
10. Funções essenciais à Justiça	200
11. Defesa do Estado e das instituições democráticas. Segurança pública. Organização da segurança pública.....	201
12. Ordem social. Base e objetivos da ordem social. Seguridade social. Meio ambiente. Família, criança, adolescente, idoso e índio	203
13. Direitos humanos na Constituição Federal	203
14. Política Nacional de Direitos Humanos	204
15. A Constituição brasileira e os tratados internacionais de direitos humanos	217
16. Súmulas, jurisprudência dominante dos Tribunais Superiores e legislação relacionada com os temas	218

Noções de Direito Penal

1. Aplicação da lei penal. Princípios da legalidade e da anterioridade. Lei penal no tempo e no espaço. Tempo e lugar do crime. Lei penal excepcional, especial e temporária. Territorialidade e extraterritorialidade da lei penal. Contagem de prazo. Interpretação da lei penal. Analogia. Irretroatividade da lei penal. Lei penal em branco. Princípios aplicáveis ao direito penal	211
2. Infração penal: elementos, espécies, sujeito ativo e sujeito passivo. Classificação dos crimes	212
3. O fato típico e seus elementos. Crime consumado e tentado. Concurso de crimes. Ilícitude e causas de exclusão. Punibilidade. Excesso punível. Culpabilidade (elementos e causas de exclusão). Erro de tipo e erro de proibição. Desistência voluntária, arrependimento eficaz, arrependimento posterior e crime impossível. Imputabilidade penal. Concurso de pessoas	212

ÍNDICE

4. Crimes contra a pessoa	223
5. Crimes contra o patrimônio	230
6. Crimes contra a dignidade sexual	235
7. Crimes contra a fé pública	237
8. Crimes contra a administração pública	238

Noções de Direito Processual Penal

1. Inquérito policial. Histórico, natureza, conceito, finalidade, características, fundamento, titularidade, grau de cognição, valor probatório, formas de instauração, notitia criminis, delatio criminis, procedimentos investigativos, indiciamento, garantias do investigado. Conclusão, prazos. Presidência, arquivamento e trancamento do inquérito policial. Acordo de não persecução penal	243
2. Prova. Exame do corpo de delito e perícias em geral. Interrogatório do acusado. Confissão. Qualificação e oitiva do ofendido. Testemunhas. Reconhecimento de pessoas e coisas. Acareação. Documentos de prova. Índícios. Busca e apreensão	245
3. restrição de liberdade. Prisão em flagrante. Prisão preventiva. Medidas Cautelares. Liberdade Provisória. Audiência de Custódia. Lei nº 7.960/1989 (prisão temporária). Liberdade provisória, fiança e medidas cautelares diversas da prisão	246
4. Alterações da Lei nº 12.403/2011	257
5. Disposições constitucionais aplicáveis ao Direito Processual Penal	260
6. Juizados Especiais Criminais (Capítulo III da Lei nº 9.099 /1995)	262
7. Princípios aplicáveis ao processo penal. Sistemas de processo penal	264
8. Ação Penal	272
9. Competência	277
10. Processo criminal de crimes comuns: procedimento comum ordinário, sumário e sumaríssimo	281
11. Nulidades, recursos e ações autônomas de impugnação	284
12. Súmulas, jurisprudência dominante dos Tribunais Superiores e legislação relacionada com os temas	285

Noções de Criminalística

1. Histórico e doutrina da Criminalística;	291
2. Postulados da criminalística;	291
3. Noções e princípios da Criminalística	291
4. Tipos de Provas: prova confessional, prova testemunhal, prova documental e prova pericial	292
5. Métodos da Criminalística	292
6. Corpo de Delito: conceito;	292
7. Classificação dos locais de crime. Quanto à natureza do fato. Quanto à natureza da área: local de crime interno e local de crime externo. Quanto à divisão: local mediato, imediato e relacionado. Quanto à preservação: idôneo e inidôneo. Levantamento de local. Isolamento de local	293
8. Documentos criminalísticos: auto, laudo pericial, parecer criminalístico, relatório criminalístico.....	295
9. Finalidade da criminalística: constatação do fato, verificação dos meios e dos modos e possível indicação da autoria.....	298

Noções de Medicina Legal

1. Noções de Tanatologia Forense: cronotanatognose; Morte suspeita; Morte súbita; Morte agonizante.....	301
2. Noções de Asfixiologia Forense: Por constrição cervical: enforcamento, estrangulamento, esganadura; Por modificação do meio: afogamento, soterramento, confinamento; Por sufocação: direta e indireta.....	302
3. Noções de instrumentos de ação mecânica: Ação cortante, perfurante, contundente e mista.....	303

ÍNDICE

4. Noções de agentes químicos; Noções de agentes térmicos.....	303
5. Noções de sexologia forense	307
6. Traumatologia forense. Energia de ordem física. Energia de ordem mecânica. Lesões corporais: leve, grave e gravíssima e seguida de morte	326

Arquivologia

1. Arquivística: princípios e conceitos. Gestão da informação e de documentos. Protocolo: recebimento, registro, distribuição, tramitação e expedição de documentos. Classificação de documentos de arquivo. Arquivamento e ordenação de documentos de arquivo. Tabela de temporalidade de documentos de arquivo. Acondicionamento e armazenamento de documentos de arquivo. Preservação e conservação de documentos de arquivo	331
2. Tipologias documentais e suportes físicos: microfilmagem; automação	340
3. Preservação, conservação e restauração de documentos	347

Química

1. Classificação dos materiais	351
2. Teoria atômico-molecular	354
3. Classificação periódica dos elementos químicos	357
4. Radioatividade	361
5. Interações químicas	364
6. Misturas, soluções e propriedades coligativas	368
7. Métodos de separação de misturas	372
8. Funções químicas inorgânicas	375
9. Gases	381
10. Propriedades dos sólidos	384
11. Estequiometria	386
12. Termoquímica	389
13. Cinética química	391
14. Equilíbrio químico	394
15. Eletroquímica	397
16. Química orgânica: estrutura, nomenclatura e propriedades físicas e químicas de compostos orgânicos	400

Física

1. Oscilações e ondas: movimento harmônico simples; energia no movimento harmônico simples; ondas em uma corda; energia transmitida pelas ondas; ondas estacionárias; equação de onda	417
2. Eletricidade: carga elétrica; condutores e isolantes; campo elétrico; potencial elétrico; corrente elétrica; resistores; capacitores; circuitos elétricos	428
3. Óptica: óptica geométrica; reflexão; refração; polarização; interferência	463
4. Espectroscopias de absorção e de emissão molecular (fluorescência)	476

Biologia

1. Citologia. Composição química da matéria viva. Organização celular das células eucarióticas. Estrutura e função dos componentes citoplasmáticos. Membrana celular. Núcleo. Estrutura, componentes e funções. Divisão celular (mitose e meiose, e suas fases). Citoesqueleto e movimento celular.....	487
---	-----

ÍNDICE

2. Bioquímica. Processos de obtenção de energia na célula. Principais vias metabólicas. Regulação metabólica. Metabolismo e regulação da utilização de energia. Proteínas e enzimas.....	522
3. Embriologia. Gametogênese. Fecundação, segmentação e gastrulação. Organogênese. Anexos embrionários. Desenvolvimento embrionário humano.....	541
4. Genética. Primeira lei de Mendel. Probabilidade genética. Árvore genealógica. Genes letais. Herança sem dominância. Segunda lei de Mendel. Alelos múltiplos: grupos sanguíneos dos sistemas ABO, Rh e MN. Determinação do sexo. Herança dos cromossomos sexuais. Doenças genéticas.....	550
5. Histologia.....	570

Material Digital

Legislação - Noções de Direito Penal

1. Crimes previstos no Estatuto do Desarmamento (Lei nº 10.826/0203).....	3
2. Crimes hediondos (Lei nº 8.072/1990).....	8
3. Crimes resultantes de preconceitos de raça ou de cor (Lei nº 7.716/1989).....	10
4. Crimes de tortura (Lei nº 9.455/1997).....	11
5. Crimes previstos no Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069/1990)	11
6. Crimes previstos no Estatuto do Idoso (Lei nº 10.741/2003)	17
7. Lei Maria da Penha - Violência doméstica e familiar contra a mulher (Lei nº 11.340/2006)	29
8. Crimes previstos na Lei nº 11.343/2006 (Lei de drogas)	35
9. Crimes contra as Relações de Consumo (Título II da Lei nº 8.078/1990)	47
10. Lei das Contravenções Penais (Decreto-Lei nº 3.688/1941)	48
11. Crimes previstos na Lei nº 9.605/1998 (crimes contra o meio ambiente)	52
12. Lei nº 13.869/2019 (abuso de autoridade)	58
13. Lei nº 14.344/2022 – Violência Doméstica e Familiar contra a Criança e o Adolescente	61
14. Lei n.º 13.431/2017 (Estabelece o sistema de garantia de direitos da criança e do adolescente vítima ou testemunha de violência)	66

Noções de Legislação Estadual

1. Lei estadual n.º 16.901/2010 (Lei Orgânica da Polícia Civil do Estado de Goiás)	73
2. Lei estadual n.º 20.756/2020 (regime jurídico dos servidores públicos civis do Estado de Goiás, das autarquias e fundações públicas estaduais).....	84
3. Lei estadual n.º 13.800/2001 (processo administrativo no âmbito da Administração Pública do Estado de Goiás).....	120
4. Lei estadual n.º 20.491/2019 (Organização administrativa do Poder Executivo)	120
5. Decreto estadual n.º 9.837/2021 (Código de Ética e Conduta Profissional do Servidor e da Alta Administração).....	136
6. Lei estadual n.º 18.456/2014 (Prevenção e punição de assédio moral no âmbito da Administração).....	140
7. Lei estadual n.º 18.672/2014 (Responsabilização administrativa e civil de pessoas jurídicas pela prática de atos contra a administração pública estadual).	142

Noções de Identificação

1. Lei nº 12.037/2009 (identificação criminal do civilmente identificado).	149
2. Lei nº 9.454/1997 (número único de registro de identidade civil).	150
3. Lei nº 7.116/1983 (expedição e validade nacional das carteiras de identidade).	151

ÍNDICE

4. Características morfológicas de identificação: gênero, raça, idade, estatura, malformações, sinais profissionais, sinais individuais, tatuagens.	151
5. Identidade policial e judiciária. Bertiolagem. Retrato falado. Fotografia sinalética.	153
6. Papiloscopia. Impressões datiloscópicas. Sistema datiloscópico de Vucetich.	157

Atenção

- Para estudar o Material Digital acesse sua “Área do Aluno” em nosso site ou faça o resgate do material seguindo os passos da página 2.

<https://www.editorasolucao.com.br/customer/account/login/>

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

É muito importante que você:

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

Dicas para interpretar um texto:

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

– Releia o texto quantas vezes forem necessárias.

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

– Sublinhe as ideias mais importantes.

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

– Separe fatos de opiniões.

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

– Retorne ao texto sempre que necessário.

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

– Reescreva o conteúdo lido.

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

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

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

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

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

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

IDENTIFICANDO O TEMA DE UM TEXTO

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

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

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

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

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

CACHORROS

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

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

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

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

IDENTIFICAÇÃO DE EFEITOS DE IRONIA OU HUMOR EM TEXTOS VARIADOS

Ironia

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

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

Exemplo:



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

Ironia verbal

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

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

Ironia de situação

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

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

Ironia dramática (ou satírica)

A ironia dramática é um efeito de sentido que ocorre nos textos literários quando o leitor, a audiência, tem mais informações do que tem um personagem sobre os eventos da narrativa e sobre intenções de outros personagens. É um recurso usado para aprofundar os significados ocultos em diálogos e ações e que, quando captado pelo leitor, gera um clima de suspense, tragédia ou mesmo comédia, visto que um personagem é posto em situações que geram conflitos e mal-entendidos porque ele mesmo não tem ciência do todo da narrativa.

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

Humor

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

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

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

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

Exemplo:



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

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

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

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

assim que chegou ao Brasil, em 1808, passou a incentivar a agricultura, a pecuária, o comércio e a navegação dos rios. Várias medidas foram anunciadas, mas a maioria nunca saiu do papel:

1) Foi concedida a isenção de impostos pelo período de 10 anos aos lavradores que, nas margens dos rios Tocantins, Araguaia e Maranhão fundassem estabelecimentos agrícolas.

2) Ênfase à catequese do índio para aculturá-lo e aproveitá-lo como mão-de-obra na agricultura.

3) Criação de presídios às margens dos rios, com os seguintes objetivos: proteger o comércio, auxiliar a navegação e aproveitar o trabalho dos nativos para o cultivo da terra. Presídios eram colônias militares de povoamento, defesa e especialização agrícola. Em Goiás, os mais importantes foram Santa Maria (atual Araguacema-TO), Jurupense, Leopoldina (atual Aruanã-GO), São José dos Martírios. Na verdade, deram poucos resultados, por causa do isolamento e da inaptidão dos soldados no cultivo da terra. A maioria desses presídios desapareceu com o tempo.

4) D. João VI, atendendo a uma antiga demanda de vários capitães-generais (governadores) de Goiás que reclamavam do tamanho gigantesco da área geográfica de Goiás, dividiu o território goiano em duas comarcas: a do sul, compreendendo o s julgados de Goiás (cabeça ou sede), de Meia Ponte, de Santa Cruz, de Santa Luzia, de Pilar, de Crixás e de Desemboque; a do norte ou Comarca de São João das Duas Barras, compreendendo os julgados de V ila de São João da Palma (cabeça ou sede), de Conceição, de Natividade, de Porto Imperial, de São Félix, de Cavalcante e de Traíras. Foi nessa época que surgiram através da navegação: Araguacema, Tocantinópolis, Pedro Afonso, Araguatins e Tocantínia e pela expansão da criação de gado, Lizarda.

A divisão de Goiás em duas comarcas

Esta foi a semente que deu origem ao atual estado do Tocantins, pois ficou determinado que a divisa das duas comarcas fosse mais ou menos à altura do paralelo 13º., atual fronteira entre os dois estados. Outro fato importante foi a nomeação de Joaquim Teotônio Segurado como Ouvidor da Comarca do Norte, que acabou liderando o primeiro movimento separatista. O avanço da Pecuária Com a decadência da mineração a pecuária tornou-se uma opção natural, por vários motivos:

1) O isolamento provocado pela falta de estradas e da precária navegação impediam o desenvolvimento de uma agricultura comercial.

2) O gado não necessita de estradas, auto locomove-se por trilhas e campos até o local de comercialização e/ou abate.

3) Existência de pastagem natural abundante. Especialmente nos chamados cerrados de campo limpo.

4) O investimento era pequeno e o rebanho se multiplicava naturalmente.

5) Não necessita de uso de mão-de-obra intensiva, como na mineração. Aliás, dispensa mão-de-obra escrava.

6) Não era preciso pagar salário aos vaqueiros, que eram homens livres e que trabalhavam por produtividade. Recebiam um percentual dos bezerros que nasciam nas fazendas (regime de sorte). Um novo tipo de povoamento se estabeleceu a partir do final do século XVIII, sobretudo no Sul da capitania, onde campos de pastagens naturais se transformaram em centros de criação. A necessidade de tomar dos silvícolas (índios) áreas sob seu domínio, que estrangulavam a marcha do povoamento rumo às porções setentrionais (norte), propiciou também a expansão da ocupação neste período.

A ocupação de Goiás, quando no Sul e no Norte de Goiás, no início do século XIX, a mineração era de pequena monta, fazendo surgir um novo surto econômico e de povoamento representado pela pecuária, estabelecida através de duas grandes vias de pe-

netração: a do Nordeste, representada por criadores e rebanhos nordestinos, que pelo São Francisco se espalharam pelo Oeste da Bahia, penetrando nas zonas adjacentes de Goiás. O Arraial dos Couros (Formosa) foi o grande centro dessa via.

A de São Paulo e Minas Gerais, que através dos antigos caminhos da mineração, penetrou no território goiano, estabilizando-se no Sudoeste da capitania. Assim, extensas áreas do território goiano foram ocupadas em função da pecuária, dela derivando a expansão do povoamento e o surgimento de cidades como Itaberaí, inicialmente uma fazenda de criação, e Anápolis, local de passagem de muitos fazendeiros de gado que iam em demanda à região das minas e que, impressionados com seus campos, aí se instalaram.

A pecuária

Está se desenvolve melhor no Sul devido ao povoamento oriundo da pecuária, entretanto, apresentou numerosos problemas. Não foi, por exemplo, um povoamento uniforme: caracterizou-se pela má distribuição e pela heterogeneidade do seu crescimento. Prosperou mais no Sul, que ficava mais perto do mercado consumidor do Sudeste e do litoral. Enquanto algumas áreas permaneceram estacionárias – principalmente no Norte, outras decaíram (os antigos centros mineradores), e outras ainda, localizadas principalmente na região Centro-Sul, surgiram e se desenvolveram, em decorrência sobretudo do surto migratório de paulistas, mineiros e nordestinos. Durante o século XIX a população de Goiás aumentou continuamente, não só pelo crescimento vegetativo, como pelas migrações dos Estados vizinhos.

Os índios diminuíram quantitativamente e a contribuição estrangeira foi inexistente. A pecuária tornou-se o setor mais importante da economia. O incremento da pecuária trouxe como consequência o crescimento da população. Correntes migratórias chegavam em Goiás oriundas do Pará, do Maranhão, da Bahia e de Minas, povoando os inóspitos sertões Povoações surgidas no período: no Sul de Goiás: arraial do Bonfim (Silvânia), à margem do rio Vermelho, fundado por mineradores que haviam abandonado as minas de Santa Luzia, em fase de esgotamento. Campo Alegre, originada de um pouso de tropeiros; primitivamente, chamou-se Arraial do Calaça. Ipameri, fundada por criadores e lavradores procedentes de Minas Gerais. Santo Antônio do Morro do Chapéu (Monte Alegre de Goiás), na zona Centro-Oriental, na rota do sertão baiano. Posse, surgida no início do século XIX, em consequência da fixação de criadores de gado de origem nordestina.

O movimento separatista do norte de Goiás (1821-1823)

Em 1821, houve a primeira tentativa oficial de criação do que hoje é o estado do Tocantins. O movimento iniciou-se na cidade de Cavalcante. O mais proeminente líder do movimento separatista foi o ouvidor Joaquim Teotônio Segurado, que já manifestara preocupação com o desenvolvimento do norte goiano antes mesmo de se instalar na região. Teotônio Segurado, entre 1804 e 1809, fora ouvidor de toda a Capitania de Goiás e, quando em 1809, o território goiano foi dividido em duas comarcas, por D. João VI, ele tornou-se ouvidor da comarca do norte. Teotônio declarou a Comarca do Norte (o que corresponde ao atual estado do Tocantins) independente da comarca do sul (atual estado de Goiás). É importante destacar que Teotônio Segurado não era propriamente um defensor da causa da independência brasileira, diferenciando-se, portanto, do “grupo de radicais”, liderados pelo Padre Luíz Bartolomeu Marques, originário de Vila Boa. O ouvidor defendia a manutenção do vínculo com as Cortes de Lisboa, sendo inclusive, eleito representante goiano para aquela assembleia, cuja função seria elaborar uma Constituição comum para todos os territórios ligados à Coroa Portuguesa.

Estrada de ferro dinamiza povoamento de Goiás

A construção da Estrada de Ferro foi o primeiro dinamismo na urbanização de Goiás. Em 1896 a Estrada de Ferro Mogiana chegou até Araguari (MG). Em 1909, os trilhos da Paulista atingiram Barretos (SP). Em 1913 Goiás foi ligado à Minas Gerais pela E.F. Goiás e pela Rede Mineira de Viação. Inaugurava-se uma nova etapa na ocupação do Estado.

O expressivo papel das ferrovias na intensificação do povoamento goiano ligou-se a duas ordens principais de fato res: de um lado, facilitou o acesso dos produtos goianos aos mercados do litoral; de outro, possibilitou a ocupação de vastas áreas da região meridional de Goiás, correspondendo à efetiva ocupação agrícola de parte do território goiano.

Entre 1888 e 1930, o adensamento e a expansão do povoamento nas porções meridionais de Goiás (Sudeste, Sul e Sudoeste) evidenciaram-se através da formação de diversos povoados, como: Santana das Antas (Anápolis), Rio Verde das Abóboras (Rio Verde), São Sebastião do Alemão (Palmeiras), Nazário, Catingueiro Grande (Itauçu), Inhumas, Cerrado (Nerópolis), Ribeirão (Guapó), Santo Antônio das Grimpas (Hidrolândia), Pindaibinha (Leopoldo de Bulhões), Vianópolis, Gameleira (Cristianópolis), Urutaí, Goiandira, Ouidor, Cumari, Nova Aurora, Boa Vista de Marzagão (Marzagão), Cachoeira Alta, São Sebastião das Bananeiras (Goiatuba), Serania (Mairipotaba), Água Fria (Caçu), Cachoeira da Fumaça (Cachoeira de Goiás), Santa Rita de Goiás, Bom Jardim (Bom Jardim de Goiás) e Baliza.

Dez novos municípios surgiram então: Planaltina, Orizona, Bela Vista, Corumbáiba, Itumbiara, Mineiros, Anicuns, Trindade, Cristalina, Pires do Rio, Caldas Novas e Buriti Alegre.

Economia

Chegada da Ferrovia Goiás

1913 – Goiandira, Ipameri e Catalão

1924 – Vianópolis 1930 – Silvânia

1931 – Leopoldo de Bulhões

1935 – Anápolis - Aumento da atividade agrícola (arroz, milho e feijão) - Charqueadas (Catalão, Ipameri e Pires do Rio)

Movimentos de Contestação ao coronelismo

- 1919 – Revolta em São José do Duro (Cel. Abílio Wolney)

- 1925 – Benedita Cypriana Gomes (Santa Dica)

- 1924-27 - Coluna Prestes (Tenentismo)

Imigração Árabes: sírios e libaneses (dispersaram pelo estado de Goiás – Goiânia, Anápolis, Catalão, dentre outras cidades)

Alemães (Colônia de Uvá – Cidade de Goiás)

Italianos (Nova Veneza)

As Colônias Agrícolas

A par do estímulo à fundação de Goiânia, centro dinamizador da região, o Governo Federal prosseguiu a sua política de interiorização através da fundação de várias colônias agrícolas espalhadas pelas áreas mais frágeis do País. Em Goiás, esta política foi concretizada na criação da Colônia Agrícola Nacional de Goiás e na ação da Fundação Brasil Central. Estes empreendimentos deram um novo impulso na expansão rumo ao Oeste. A cidade de Ceres e Carmo do Rio

A modernização

A partir de 1940, Goiás cresce rapidamente: a construção de Goiânia, o desbravamento do mato grosso goiano, a campanha nacional “marcha para o oeste”, que culmina na década de 50 com a construção de Brasília, imprimem um ritmo acelerado ao progresso de Goiás. A partir da década de 1960, o estado passa a apresentar um processo dinâmico de desenvolvimento. Nos anos mais recentes, Goiás passa a ser um grande exportador de commodities agropecuárias, destacando-se pelo rápido processo de industrialização. Hoje, está bastante inserido no comércio nacional, aprofundando e diversificando, a cada dia, suas relações com os grandes centros comerciais.

O processo de modernização agrícola na década de 1970 e o posterior desenvolvimento do setor agroindustrial na década de 1980 representaram uma nova página para o desenvolvimento do estado de Goiás. A expansão desses setores ampliou as exportações e os elos da cadeia industrial goiana.

Apesar da suposta “vocaçao natural” do estado para agricultura, o papel interventor do setor público, tanto federal, como estadual, foi vital para o processo de modernização da agricultura e desenvolvimento do setor agroindustrial. Os trabalhos de Estevam (2004), Pires e Ramos (2009), e Castro e Fonseca (1995) mostram com detalhes como o setor público foi essencial para a estruturação dessas atividades no território goiano. As culturas priorizadas foram, principalmente, a soja, o milho e, mais recentemente, a cana-de-açúcar. Essas culturas foram selecionadas devido ao seu maior potencial exportador e maior encadeamento com a indústria.

Em meio a essas transformações, em 1988, o norte do estado foi desmembrado, dando origem ao estado do Tocantins.

A partir da década de 1990 houve maior diversificação do setor industrial por meio do crescimento de

atividades do setor de fabricação de produtos químicos, farmacêuticos, veículos automotores e produção de etanol. Um fator responsável pela atração desse capital foram os programas de incentivos fiscais estaduais implementados a partir da década de 1980.

O dinamismo econômico provocado por todos esses processos ocasionou também a redistribuição da população no território, por meio de um intenso êxodo rural. As novas formas de produção adotadas, intensivas em capital foram as principais responsáveis pela mudança da população do campo para a cidade. As cidades que receberam a maior parte desses migrantes do campo foram a capital, Goiânia, as cidades da região do Entorno de Brasília - como Luziânia e Formosa -, e as cidades próximas às regiões que desenvolveram o agronegócio como Rio Verde, Jataí, Cristalina e Catalão.

Goiás tornou-se também um local de alto fluxo migratório nas últimas décadas, tornando-se recentemente um dos estados com maior fluxo migratório líquido do país. As principais razões para esse alto fluxo migratório são a localização estratégica, que interliga praticamente todo o país por eixos rodoviários, o dinamismo econômico e também a proximidade com a capital federal - Brasília.

Os indicadores que medem as condições de vida da população apresentaram desempenho positivo nas últimas duas décadas. Houve queda expressiva do número de pobres e extremamente pobres. Os indicadores de esperança de vida, mortalidade infantil, saúde, educação apresentaram melhorias significativas. Dentre os indicadores analisados, o único que não tem evolução desejável é o de acesso à rede de esgoto sanitário.

A estratégia de desenvolvimento adotada pelo estado de Goiás ao longo das últimas décadas foi baseada, fundamentalmente, no estímulo à atração de empreendimentos industriais, concentrando-se esforços, basicamente, na dotação de infraestrutura física requerida pelas plantas industriais e na oferta de reduções tributárias por meio dos incentivos fiscais.

XII – estudos e pesquisas, desenvolvimento de tecnologias alternativas, produção e divulgação de informações e conhecimentos técnicos e científicos que digam respeito às atividades mencionadas neste artigo.

A lei das Oscips apresenta um rol de entidades que não podem receber a qualificação. Vejamos:

Art. 2º Não são passíveis de qualificação como Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público, ainda que se dediquem de qualquer forma às atividades descritas no art. 3º desta Lei:

I – as sociedades comerciais;

II – os sindicatos, as associações de classe ou de representação de categoria profissional;

III – as instituições religiosas ou voltadas para a disseminação de credos, cultos, práticas e visões devocionais e confessionais;

IV – as organizações partidárias e assemelhadas, inclusive suas fundações;

V – as entidades de benefício mútuo destinadas a proporcionar bens ou serviços a um círculo restrito de associados ou sócios;

VI – as entidades e empresas que comercializam planos de saúde e assemelhados;

VII – as instituições hospitalares privadas não gratuitas e suas mantenedoras;

VIII – as escolas privadas dedicadas ao ensino formal não gratuito e suas mantenedoras;

IX – as Organizações Sociais;

X – as cooperativas;

Por fim, registre-se que o vínculo de união entre a entidade e o Estado é denominado termo de parceria e que para a qualificação de uma entidade como Oscip, é exigido que esta tenha sido constituída e se encontre em funcionamento regular há, pelo menos, três anos nos termos do art. 1º, com redação dada pela Lei n. 13.019/2014. O Tribunal de Contas da União tem entendido que o vínculo firmado pelo termo de parceria por órgãos ou entidades da Administração Pública com Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público não é demandante de processo de licitação. De acordo com o que preceitua o art. 23 do Decreto n. 3.100/1999, deverá haver a realização de concurso de projetos pelo órgão estatal interessado em construir parceria com Oscips para que venha a obter bens e serviços para a realização de atividades, eventos, consultorias, cooperação técnica e assessoria.

Entidades de utilidade pública

O Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado trouxe em seu bojo, dentre várias diretrizes, a publicização dos serviços estatais não exclusivos, ou seja, a transferência destes serviços para o setor público não estatal, o denominado Terceiro Setor.

Podemos incluir entre as entidades que compõem o Terceiro Setor, aquelas que são declaradas como sendo de utilidade pública, os serviços sociais autônomos, como SESI, SESC, SENAI, por exemplo, as organizações sociais (OS) e as organizações da sociedade civil de interesse público (OSCIP).

É importante explicitar que o crescimento do terceiro setor está diretamente ligado à aplicação do princípio da subsidiariedade na esfera da Administração Pública. Por meio do princípio da subsidiariedade, cabe de forma primária aos indivíduos e às organizações civis o atendimento dos interesses individuais e coletivos. Assim sendo, o Estado atua apenas de forma subsidiária nas demandas que, devido à sua própria natureza e complexidade, não puderam ser atendidas de maneira primária pela sociedade. Dessa maneira, o limite de ação do Estado se encontraria na autossuficiência da sociedade.

Em relação ao Terceiro Setor, o Plano Diretor do Aparelho do Estado previa de forma explícita a publicização de serviços públicos estatais que não são exclusivos. A expressão publicização significa a transferência, do Estado para o Terceiro Setor, ou seja um setor público não estatal, da execução de serviços que não são exclusivos do Estado, vindo a estabelecer um sistema de parceria entre o Estado e a sociedade para o seu financiamento e controle, como um todo. Tal parceria foi posteriormente modernizada com as leis que instituíram as organizações sociais e as organizações da sociedade civil de interesse público.

O termo publicização também é atribuído a um segundo sentido adotado por algumas correntes doutrinárias, que corresponde à transformação de entidades públicas em entidades privadas sem fins lucrativos.

No que condizente às características das entidades que compõem o Terceiro Setor, a ilustre Maria Sylvania Zanella Di Pietro entende que todas elas possuem os mesmos traços, sendo eles:

1. Não são criadas pelo Estado, ainda que algumas delas tenham sido autorizadas por lei;
2. Em regra, desempenham atividade privada de interesse público (serviços sociais não exclusivos do Estado);
3. Recebem algum tipo de incentivo do Poder Público;
4. Muitas possuem algum vínculo com o Poder Público e, por isso, são obrigadas a prestar contas dos recursos públicos à Administração
5. Pública e ao Tribunal de Contas;
6. Possuem regime jurídico de direito privado, porém derogado parcialmente por normas de direito público;

Assim, estas entidades integram o Terceiro Setor pelo fato de não se enquadrarem inteiramente como entidades privadas e também porque não integram a Administração Pública Direta ou Indireta.

Convém mencionar que, como as entidades do Terceiro Setor são constituídas sob a forma de pessoa jurídica de direito privado, seu regime jurídico, normalmente, via regra geral, é de direito privado. Acontece que pelo fato de estas gozarem normalmente de algum incentivo do setor público, também podem lhes ser aplicáveis algumas normas de direito público. Esse é o motivo pelo qual a conceituada professora afirma que o regime jurídico aplicado às entidades que integram o Terceiro Setor é de direito privado, podendo ser modificado de maneira parcial por normas de direito público.

ATOS ADMINISTRATIVOS. CONCEITOS, REQUISITOS, ELEMENTOS, PRESSUPOSTOS E CLASSIFICAÇÃO. FATO E ATO ADMINISTRATIVO. ATOS ADMINISTRATIVOS EM ESPÉCIE. O SILÊNCIO NO DIREITO ADMINISTRATIVO. CASSAÇÃO. REVOGAÇÃO E ANULAÇÃO. FATOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA: ATOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E FATOS ADMINISTRATIVOS. FORMAÇÃO DO ATO ADMINISTRATIVO: ELEMENTOS, PROCEDIMENTO ADMINISTRATIVO. VALIDADE, EFICÁCIA E AUTOEXECUTORIEDADE DO ATO ADMINISTRATIVO. ATOS ADMINISTRATIVOS SIMPLES, COMPLEXOS E COMPOSTOS. ATOS ADMINISTRATIVOS UNILATERAIS, BILATERAIS E MULTILATERAIS. ATOS ADMINISTRATIVOS GERAIS E INDIVIDUAIS. ATOS ADMINISTRATIVOS VINCULADOS E DISCRICIONÁRIOS. MÉRITO DO ATO ADMINISTRATIVO, DISCRICIONARIEDADE. ATO ADMINISTRATIVO INEXISTENTE. TEORIA DAS NULIDADES NO DIREITO ADMINISTRATIVO. ATOS ADMINISTRATIVOS NULOS E ANULÁVEIS. VÍCIOS DO ATO ADMINISTRATIVO. TEORIA DOS MOTIVOS DETERMINANTES. REVOGAÇÃO, ANULAÇÃO E CONVALIDAÇÃO DO ATO ADMINISTRATIVO

Conceito

Hely Lopes Meirelles conceitua ato administrativo como sendo “toda manifestação unilateral de vontade da Administração Pública que, agindo nessa qualidade, tenha por fim imediato adquirir, resguardar, transferir, modificar, extinguir e declarar direitos, ou impor obrigações aos administrados ou a si própria”.

Já Maria Sylvia Zanella Di Pietro explana esse tema, como: “a declaração do Estado ou de quem o represente, que produz efeitos jurídicos imediatos, com observância da lei, sob regime jurídico de direito público e sujeita a controle pelo Poder Judiciário”.

O renomado, Celso Antônio Bandeira de Mello, por sua vez, explica o conceito de ato administrativo de duas formas. São elas:

A) **Primeira: em sentido amplo**, na qual há a predominância de atos gerais e abstratos. **Exemplos:** os contratos administrativos e os regulamentos.

No sentido amplo, de acordo com o mencionado autor, o ato administrativo pode, ainda, ser considerado como a “declaração do Estado (ou de quem lhe faça as vezes – como, por exemplo, um concessionário de serviço público), no exercício de prerrogativas públicas, manifestada mediante providências jurídicas complementares da lei a título de lhe dar cumprimento, e sujeitas a controle de legitimidade por órgão jurisdicional”.

B) **Segunda: em sentido estrito**, na qual acrescenta à definição anterior, os atributos da unilateralidade e da concreção. Desta forma, no entendimento estrito de ato administrativo por ele exposta, ficam excluídos os atos convencionais, como os contratos, por exemplo, bem como os atos abstratos.

Embora haja ausência de uniformidade doutrinária, a partir da análise lúcida do tópico anterior, acoplada aos estudos dos conceitos retro apresentados, é possível extrair alguns elementos fundamentais para a definição dos conceitos do ato administrativo.

De antemão, é importante observar que, embora o exercício da função administrativa consista na atividade típica do Poder Executivo, os Poderes Legislativo e Judiciário, praticam esta função de forma atípica, vindo a praticar, também, atos administrativos. Exemplo: ao realizar concursos públicos, os três Poderes devem nomear os aprovados, promovendo licitações e fornecendo benefícios legais aos servidores, dentre outras atividades. Acontece que em

todas essas atividades, a função administrativa estará sendo exercida que, mesmo sendo função típica, mas, recordemos, não é função exclusiva do Poder Executivo.

Denota-se também, que nem todo ato praticado no exercício da função administrativa é ato administrativo, isso por que em inúmeras situações, o Poder Público pratica atos de caráter privado, desvestindo-se das prerrogativas que conformam o regime jurídico de direito público e assemelhando-se aos particulares. Exemplo: a emissão de um cheque pelo Estado, uma vez que a referida providência deve ser disciplinada exclusivamente por normas de direito privado e não público.

Há de se desvincular ainda que o ato administrativo pode ser praticado não apenas pelo Estado, mas também por aquele que o represente. Exemplo: os órgãos da Administração Direta, bem como, os entes da Administração Indireta e particulares, como acontece com as permissionárias e com as concessionárias de serviços públicos.

Destaca-se, finalmente, que o ato administrativo por não apresentar caráter de definitividade, está sujeito a controle por órgão jurisdicional. Em obediência a essas diretrizes, compreendemos que ato administrativo é a manifestação unilateral de vontade proveniente de entidade arremetida em prerrogativas estatais amparadas pelos atributos provenientes do regime jurídico de direito público, destinadas à produção de efeitos jurídicos e sujeitos a controle judicial específico.

Em suma, temos:

ATO ADMINISTRATIVO: é a manifestação unilateral de vontade proveniente de entidade arremetida em prerrogativas estatais amparadas pelos atributos provenientes do regime jurídico de direito público, destinadas à produção de efeitos jurídicos e sujeitos a controle judicial específico.

ATOS ADMINISTRATIVOS EM SENTIDO AMPLO
Atos de Direito Privado
Atos materiais
Atos de opinião, conhecimento, juízo ou valor
Atos políticos
Contratos
Atos normativos
Atos normativos em sentido estrito e propriamente ditos

Requisitos

A lei da Ação Popular, Lei nº 4.717/1965, aponta a existência de cinco requisitos do ato administrativo. São eles: competência, finalidade, forma, motivo e objeto. É importante esclarecer que a falta ou o defeito desses elementos pode resultar.

De acordo com o a gravidade do caso em consideração, em simples irregularidade com possibilidade de ser sanada, invalidando o ato do ato, ou até mesmo o tornando inexistente.

No condizente à competência, no sentido jurídico, esta palavra designa a prerrogativa de poder e autorização de alguém que está legalmente autorizado a fazer algo. Da mesma maneira, qualquer pessoa, ainda que possua capacidade e excelente rendimento para fazer algo, mas não alçada legal para tal, deve ser considerada incompetente em termos jurídicos para executar tal tarefa.

Pensamento idêntico é válido para os órgãos e entidades públicas, de forma que, por exemplo, a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) não possui competência para conferir o passaporte e liberar a entrada de um estrangeiro no Brasil, tendo em vista que o controle de imigração brasileiro é atividade exclusiva e privativa da Polícia Federal.

§ 1º Resultando das respostas fundada a suspeita contra o conduzido, a autoridade mandará recolhê-lo à prisão, exceto no caso de livrar-se solto ou de prestar fiança, e prosseguirá nos atos do inquérito ou processo, se para isso for competente; se não o for, enviará os autos à autoridade que o seja.

§ 2º A falta de testemunhas da infração não impedirá o auto de prisão em flagrante; mas, nesse caso, com o condutor, deverão assinar-lo pelo menos duas pessoas que hajam testemunhado a apresentação do preso à autoridade.

§ 3º Quando o acusado se recusar a assinar, não souber ou não puder fazê-lo, o auto de prisão em flagrante será assinado por duas testemunhas, que tenham ouvido sua leitura na presença deste.

§ 4º Da lavratura do auto de prisão em flagrante deverá constar a informação sobre a existência de filhos, respectivas idades e se possuem alguma deficiência e o nome e o contato de eventual responsável pelos cuidados dos filhos, indicado pela pessoa presa. (Incluído pela Lei nº 13.257, de 2016)

Art. 305. Na falta ou no impedimento do escrivão, qualquer pessoa designada pela autoridade lavrará o auto, depois de prestação do compromisso legal.

Art. 306. A prisão de qualquer pessoa e o local onde se encontre serão comunicados imediatamente ao juiz competente, ao Ministério Público e à família do preso ou à pessoa por ele indicada.

§ 1º Em até 24 (vinte e quatro) horas após a realização da prisão, será encaminhado ao juiz competente o auto de prisão em flagrante e, caso o autuado não informe o nome de seu advogado, cópia integral para a Defensoria Pública.

§ 2º No mesmo prazo, será entregue ao preso, mediante recibo, a nota de culpa, assinada pela autoridade, com o motivo da prisão, o nome do condutor e os das testemunhas.

Art. 307. Quando o fato for praticado em presença da autoridade, ou contra esta, no exercício de suas funções, constarão do auto a narração deste fato, a voz de prisão, as declarações que fizer o preso e os depoimentos das testemunhas, sendo tudo assinado pela autoridade, pelo preso e pelas testemunhas e remetido imediatamente ao juiz a quem couber tomar conhecimento do fato delituoso, se não o for a autoridade que houver presidido o auto.

Art. 308. Não havendo autoridade no lugar em que se tiver efetuado a prisão, o preso será logo apresentado à do lugar mais próximo.

Art. 309. Se o réu se livrar solto, deverá ser posto em liberdade, depois de lavrado o auto de prisão em flagrante.

Art. 310. Após receber o auto de prisão em flagrante, no prazo máximo de até 24 (vinte e quatro) horas após a realização da prisão, o juiz deverá promover audiência de custódia com a presença do acusado, seu advogado constituído ou membro da Defensoria Pública e o membro do Ministério Público, e, nessa audiência, o juiz deverá, fundamentadamente: (Redação dada pela Lei nº 13.964, de 2019)

I - relaxar a prisão ilegal; ou

II - converter a prisão em flagrante em preventiva, quando presentes os requisitos constantes do art. 312 deste Código, e se revelarem inadequadas ou insuficientes as medidas cautelares diversas da prisão; ou

III - conceder liberdade provisória, com ou sem fiança.

§ 1º Se o juiz verificar, pelo auto de prisão em flagrante, que o agente praticou o fato em qualquer das condições constantes dos incisos I, II ou III do caput do art. 23 do Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 (Código Penal), poderá, fundamentadamente, conceder ao acusado liberdade provisória, mediante termo de

comparecimento obrigatório a todos os atos processuais, sob pena de revogação. (Renumerado do parágrafo único pela Lei nº 13.964, de 2019)

§ 2º Se o juiz verificar que o agente é reincidente ou que integra organização criminosa armada ou milícia, ou que porta arma de fogo de uso restrito, deverá denegar a liberdade provisória, com ou sem medidas cautelares. (Incluído pela Lei nº 13.964, de 2019)

§ 3º A autoridade que deu causa, sem motivação idônea, à não realização da audiência de custódia no prazo estabelecido no caput deste artigo responderá administrativa, civil e penalmente pela omissão. (Incluído pela Lei nº 13.964, de 2019)

§ 4º Transcorridas 24 (vinte e quatro) horas após o decurso do prazo estabelecido no caput deste artigo, a não realização de audiência de custódia sem motivação idônea ensejará também a ilegalidade da prisão, a ser relaxada pela autoridade competente, sem prejuízo da possibilidade de imediata decretação de prisão preventiva. (Incluído pela Lei nº 13.964, de 2019)

Prisão preventiva

Em qualquer fase da investigação policial ou do processo penal, caberá a prisão preventiva decretada pelo juiz, a requerimento do Ministério Público, do querelante ou do assistente, ou por apresentação da autoridade policial. (art. 311, CPP).

De antemão já se pode observar que à autoridade judicial é vedada a decretação de prisão preventiva de ofício na fase do inquérito policial (isso é novidade da Lei nº 12.403, já que antes desta previa-se legalmente a possibilidade de decretar o juiz prisão preventiva de ofício também durante as investigações, o que era bastante criticado pela doutrina garantista, uma vez que agindo assim poderia deixar de ser imparcial no momento de julgar a ação).

Assim, no nosso regime democrático, as funções são distintas e bem definidas: um acusa, outro defende e o terceiro julga.

Pressupostos da prisão preventiva

Há se distinguir os “pressupostos” dos “motivos ensejadores” da prisão. São pressupostos:

A) *Prova da existência do crime*. É o chamado “*fumus commissi delicti*”;

B) *Indícios suficientes de autoria*. É o chamado “*periculum libertatis*”.

Chama-se a atenção, preliminarmente, que o processualismo penal exige “*prova da existência do crime*”, mas se contenta com “*indícios suficientes de autoria*”. Desta maneira, desde que haja um contexto probatório maciço acerca dos fatos, dispensa-se a certeza acerca da autoria, mesmo porque, em termos práticos, caso fique realmente comprovada, a autoria só o ficará, de fato, quando de um eventual decreto condenatório definitivo.

No mais, há se ter em mente que, para que se decrete a prisão preventiva de alguém, basta um dos motivos ensejadores da prisão preventiva, mas os dois pressupostos devem estar necessariamente previstos cumulativamente. Então, sempre deve haver, obrigatoriamente, os dois pressupostos (existência do crime e indícios de autoria), mais ao menos um motivo ensejador (ou a garantia da ordem pública, ou a garantia da ordem econômica, ou o asseguramento da aplicação da lei penal, ou a conveniência da instrução criminal, ou o descumprimento de qualquer das medidas cautelares diversas da prisão).

Difere das diversas formas de eletroplessão pela generalização e pela gravidade das lesões que se verificam no interior do corpo. Tendo em conta a consistência do cérebro e a utilização de capacetes metálicos na cabeça do executado, este é o órgão que apresenta lesões mais intensas representadas por lacerações e profundas fissuras, entre outras.

— **Lesões e morte por baropatias**

Pressão atmosférica

Quando a pressão atmosférica alterna para mais ou para menos do normal, pode importar em danos à vida ou à saúde do homem. Portanto, merece a consideração da perícia médico-legal.

• **Diminuição da pressão atmosférica**

A pressão atmosférica normal corresponde a uma coluna de mercúrio de 760 mm ao nível do mar ou também 1.036 kg/cm², o que equivale a 1 atmosfera. À medida que subimos, essa pressão diminui e o ar vem a ficar mais rarefeito.

Há diminuição do oxigênio e do gás carbônico, e a composição do ar altera o fenômeno da hematose. Tais perturbações recebem o nome de mal das montanhas, compensadas pela “poliglobulina das alturas”, que se constitui em um considerável aumento do número de glóbulos vermelhos no sangue e que no indivíduo aclimatado reverte espontaneamente em poucos dias.

É comum nas altitudes acima de 2.500 m, é agravado com o esforço físico e tem como sintomas mais comuns cefaleia, dispneia, anorexia, fadiga, insônia, tonturas e vômitos. Nos países andinos é conhecido como soroche e puna.

Na estrutura alveolar do pulmão, o oxigênio, o gás carbônico e o azoto impõem uma pressão global em torno de 713 mm, tendo cada um destes elementos uma pressão parcial, dependendo de sua concentração na intimidade dos alvéolos. Assim, o oxigênio (14,5%), com uma pressão de 95 a 105 mmHg; o azoto (80%), com 565 a 580 mmHg; e o gás carbônico (5,5%), com 40 mmHg.

Desse modo, toda vez que há diminuição da pressão atmosférica, cai a concentração dos gases dissolvidos no sangue, tanto mais rapidamente quanto maior for a velocidade da descompressão. Além do mais, surge o fenômeno da anoxia, explicado também pela diminuição da pressão parcial do oxigênio no interior dos alvéolos. Isso força o coração a trabalhar mais no sentido de compensar a carência de oxigênio.

Daí, pessoas não habituadas a grandes altitudes passam mal quando nestes locais. Dentro deste capítulo chamado “patologia da altitude”, além do mal das montanhas, podemos encontrar um grupo de entidades de maior ou menor gravidade, como o edema agudo do pulmão e o edema cerebral das alturas, as hemorragias retinianas, o mal crônico das montanhas (doença do monge), o embolismo pulmonar e até mesmo a psicose das grandes altitudes.

• **Aumento da pressão atmosférica**

Sofrem efeito desse tipo de ação os mergulhadores, escafandristas e outros profissionais que trabalham debaixo d’água ou em túneis subterrâneos. Não incorrem só no perigo do aumento da pressão atmosférica, mas especialmente na descompressão brusca que pode ocorrer, dando como desfecho lesões muito graves. Essa síndrome é conhecida por mal dos caixões.

O aumento da pressão atmosférica, ao mesmo tempo que acarreta uma patologia de compressão, caracterizada pela intoxicação por oxigênio, nitrogênio e gás carbônico, produz também uma patologia de descompressão, proveniente do fenômeno da embolia, conseqüente à maior concentração dos gases dissolvidos no sangue. São conhecidas por “barotraumas” ou baropatias.

Mesmo que o interesse médico-legal, nessa modalidade de energia, circunscreva-se ao diagnóstico do acidente de trabalho, pode-se admitir ainda como causa jurídica o suicídio ou o homicídio, embora mais raramente.

Radioatividade

Radiações são ondas eletromagnéticas ou partículas que se propagam com uma determinada velocidade. Contêm energia, carga elétrica e magnética.

Podem ser geradas por fontes naturais ou por dispositivos construídos pelo homem. Possuem energia variável desde valores pequenos até muito elevados².

As radiações eletromagnéticas mais conhecidas são: luz, micro-ondas, ondas de rádio, radar, laser, raios X e radiação gama. As radiações sob a forma de partículas, com massa, carga elétrica, carga magnética mais comuns são os feixes de elétrons, os feixes de prótons, radiação beta, radiação alfa.

• **Tipos de Radiação**

Dependendo da quantidade de energia, uma radiação pode ser descrita como não ionizante ou ionizante.

— **Radiações não ionizantes**

As radiações não ionizantes possuem relativamente baixa energia. De fato, radiações não ionizantes estão sempre a nossa volta.

Ondas eletromagnéticas como a luz, calor e ondas de rádio são formas comuns de radiações não ionizantes. Sem radiações não ionizantes, não se poderia apreciar um programa de TV ou cozinhar em forno de micro-ondas.

— **Radiações Ionizantes**

Altos níveis de energia, radiações ionizantes, são originadas do núcleo de átomos, podem alterar o estado físico de um átomo e causar a perda de elétrons, tornando-os eletricamente carregados. Este processo chama-se *ionização*.

Os efeitos da radioatividade, como energia causadora do dano, têm nos raios X, no rádio e na energia atômica o seu motivo.

Os raios X são de implicações médico-legais mais assiduamente e podem perpetrar lesões locais ou gerais. As lesões locais são conhecidas por radiodermites e as de ação geral incidem sobre órgãos profundos, principalmente as gônadas.

Seu estudo compete à infelizmente ou como elemento da responsabilidade médica nas modalidades imperícia, imprudência e negligência.

As radiodermites podem ser agudas ou crônicas:

• **Agudas**

As radiodermites do 1º grau, geralmente temporárias, apresentam duas formas: depilatória e eritematosa. Essa fase dura cerca de 60 dias e deixa uma mancha escura que desaparece muito lentamente.

As do 2º grau (forma papuloeritematosa) são representadas geralmente por ulceração muito dolorosa e recoberta por crosta seropurulenta. Têm cicatrização difícil, deixando em seu lugar uma placa esbranquiçada de pele rugosa, frágil e de características atípicas.

As radiodermites do 3º grau (forma ulcerosa) estão representadas por zonas de necrose, de aspecto grosseiro e grave. São conhecidas por úlceras de Röntgen.

Nos profissionais que trabalham com raios X, sem os devidos cuidados, podem aparecer essas lesões nas mãos (mãos de Röntgen).

² http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/lab_virtual/radiacao.html

• **Crônicas**

Essas lesões podem ser locais e apresentar a forma úlcero-atrófica, teleangiectásica ou neoplásica. Esta última também chamada de câncer cutâneo dos radiologistas ou câncer röntgeniano, quase sempre do tipo epiteloma pavimentoso.

Podem ser ainda de efeitos gerais, compreendendo várias síndromes: digestivas, cardíacas, oculares – úlcera de córnea e cataratas –, ginecológicas, esterilizantes, cancerígenas, sanguíneas e mortes precoces.

O rádio, quando usado de maneira indiscriminada, pode ser motivo de sérios danos à saúde ou à vida do paciente, quer por ação externa, quer por ação interna. Já sob a forma de arma nuclear (bomba atômica), custosamente justifica intervenção médico-legal, haja vista sua responsabilidade escapar à ação pericial.

Alguns dos seus efeitos são parecidos com os dos raios X e da radiação; outros são provenientes da onda explosiva (*blast*), das queimaduras e das sequelas tardias, pela disseminação dos raios alfa, beta e gama. Assim, os efeitos dessa modalidade de energia são de ordem traumática, térmica e radioativa.

— **Explosões**

As lesões de ordem mecânica são produzidas pela explosão, podendo levar à morte por desgarramento cutâneo, hemorragias viscerais, projeção a distância com traumatismo indireto. As lesões térmicas são caracterizadas por amplas áreas de queimaduras que vão até a carbonização.

Em Hiroshima e Nagasaki, foram observadas queimaduras de 2º grau com a distância até de 3 km. Para alguns, no centro da explosão a temperatura chegou a 4.000°C.

Dos hospitalizados por queimaduras naquelas cidades, quando da explosão das primeiras bombas atômicas, 75% deles morreram antes da segunda semana. Os efeitos radioativos estão representados pelas consequências tardias, com graves repercussões genéticas, neoplásicas e cutâneas.

Dentro de um raio de 1 km, todas as mulheres abortaram; entre 1 e 2 km, tiveram filhos prematuros, os quais morreram pouco depois; e, em uma distância de 3 km, apenas 33% das mulheres chegaram ao fim da gravidez com recém-nascidos aparentemente normais.

• **Lesões produzidas por artefatos explosivos**

Chama-se de explosão um mecanismo produzido pela transformação química de determinadas substâncias que, de forma violenta e brusca, produz uma quantidade excessiva de gases com capacidade de causar malefícios à vida ou à saúde de um ou de vários indivíduos. Na maioria das vezes, sem contar com o seu uso bélico, ela é de origem accidental, mas pode ter como etiologia o homicídio e mais raramente o suicídio.

As lesões produzidas por esses artefatos podem ser por ação mecânica e por ação da onda explosiva. As primeiras são provenientes do material que compõe o artefato e dos escombros que atingem as vítimas. As outras são decorrentes das ondas de pressão e sucção, que compõem a chamada síndrome explosiva ou *blast injury*.

As lesões provocadas pela ação mecânica da explosão estão representadas por ferimentos, mutilações e fraturas, os quais são produzidos quase exclusivamente pelos escombros das estruturas atingidas, variando, é claro, com o grau de intensidade do explosivo e da distância que se encontra a vítima. A região do corpo também varia muito, pois depende da forma do artefato usado.

Se é carta-bomba, por exemplo, as regiões mais atingidas são as mãos e a face. Se é na modalidade mina, os pés são os mais atingidos.

A *blast injury* é um conjunto de manifestações violentas e produzida pela expansão gasosa de uma explosão potente, acompanhada de uma onda de pressão ou de choque que se desloca brusca e rapidamente em uma velocidade muito grande, a pouca distância da vítima e, mais grave, em locais fechados. Esta força, para produzir lesões no homem, deve ser no mínimo de 3 libras por polegada quadrada.

Se a expansão da onda explosiva ocorre dentro d'água, verificam-se os mesmos efeitos, levando em conta que a água apresenta uma velocidade de propagação e intensidade de 1.600 m por segundo.

As lesões provocadas pela expansão gasosa atingem diversos órgãos e se caracterizam de acordo com a sua forma, disposição e consistência. A lesão mais comum é a ruptura do tímpano (*“blast”* auditiva). É representado por rupturas lineares da metade anterior do tímpano, comumente bilateral.

Nos casos mais benignos, pode-se verificar uma surdez passageira por comoção labiríntica. A *“blast”* pulmonar é também muito comum e apresenta-se com hemorragia capilar difusa dos lobos médio e inferiores e equimoses subpleurais, e suas vítimas têm escarros hemoptóicos. Os alvéolos ficam distendidos e rotos, podendo os pulmões apresentarem impressões costais na sua superfície.

A *“blast”* abdominal mostra o estômago com infiltrados hemorrágicos da mucosa ou serosa, e em alguns casos até rupturas. Os intestinos também são mais agredidos, exibindo sangramentos dispostos em anéis na parte terminal do íleo e do ceco, podendo apresentar perfurações.

A *“blast”* cerebral caracteriza-se, na maioria das vezes, pela presença de hematomas subdurais ou hemorragia ventricular. A *“blast”* ocular, de menor frequência, caracteriza-se pela hemorragia do vítreo, equimose subconjuntival intensa e cegueira definitiva ou temporária.

O coração é o órgão que suporta melhor as ondas de expansão da *blast injury*. A necropsia das vítimas da *blast injury*, em casos nos quais houve apenas a ação da onda explosiva, pode não mostrar nenhuma lesão externa e tão só lesões internas, caracterizadas pelos danos graves em órgãos internos, principalmente pulmões, estômago, intestinos, baço, rins e fígado.

Hoje, com o surgimento dos atentados suicidas por bombas, além dos objetos de metal de que se compõem os artefatos explosivos, há também a preocupação com a dispersão do material biológico do próprio responsável por tais ações, pois este material, principalmente fragmentos ósseos, pode representar uma fonte de transmissão de doenças infecciosas graves, como AIDS e hepatite.

— **Luz e Som**

Cada uma dessas formas de energia física pode comprometer gravemente os respectivos órgãos dos sentidos, produzindo lesões e perturbações de ordem funcional que, em muitas ocasiões, implicam perícia médico-legal.

A ação intensiva da luz sobre os órgãos da visão pode levar a consequências graves, como à cegueira total. Infelizmente, uma certa forma arbitrária de obter confissões em delegacias de polícia e órgãos de repressão, que fazia projetar, sobre os olhos de interrogados, feixes luminosos de alta intensidade, produziu, de maneira irreversível, danos à estrutura óptica em prisioneiros e detidos.

Outras radiações não ionizantes, como o infravermelho e o ultravioleta, podem acarretar lesões sobre o cristalino e as conjuntivas, respectivamente. O raio laser, por ser uma forma de energia que se concentra muito em um único lugar, apresenta um efeito fotoquímico e fototérmico muito maior.

Os órgãos mais vulneráveis a sua ação são a córnea e o cristalino; a pele também pode sofrer danos por esta ação.

ARQUIVOLOGIA

O quadro abaixo demonstra bem essas distinções:

	OBJETIVO	FINALIDADE	ORIGEM	CONSTITUIÇÃO
ARQUIVO	provar, testemunhar, informar.	funcional, administrativa, cultural (apenas para o conhecimento da história).	criação e/ou recepção de documentos no curso natural das atividades particulares, organizacionais e familiares.	único exemplar ou limitado número de documentos (na maioria textuais).
BIBLIOTECA	instruir, educar, subsidiar a pesquisa.	cultural, científica.	compra, permuta, doação.	vários exemplares (na maioria impressos).
MUSEU	preservar, conservar, entreter	cultural, didática.	exploração científica, doação, coleção.	peças e objetos históricos, coleções diversas, legado artístico e familiar.

Arquivos Públicos

Segundo a Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991, art.7º, Capítulo II:

“Os arquivos públicos são os conjuntos de documentos produzidos e recebidos, no exercício de suas atividades, por órgãos públicos de âmbito federal, estadual, do distrito federal e municipal, em decorrência de suas funções administrativas, legislativas e judiciárias”.

Igualmente importante, os dois parágrafos do mesmo artigo diz:

“§ 1º São também públicos os conjuntos de documentos produzidos e recebidos por instituições de caráter público, por entidades privadas encarregadas da gestão de serviços públicos no exercício de suas atividades.

§ 2º A cessação de atividades de instituições públicas e de caráter público implica o recolhimento de sua documentação à instituição arquivística pública ou a sua transferência à instituição sucessora.»

Todos os documentos produzidos e/ou recebidos por órgãos públicos ou entidades privadas (revestidas de caráter público – mediante delegação de serviços públicos) são considerados arquivos públicos, independentemente da esfera de governo.

Arquivos Privados

De acordo com a mesma Lei citada acima:

“Consideram-se arquivos privados os conjuntos de documentos produzidos ou recebidos por pessoas físicas ou jurídicas, em decorrência de suas atividades.”

Para elucidar possíveis dúvidas na definição do referido artigo, a pessoa jurídica a qual o enunciado se refere diz respeito à pessoa jurídica de direito privado, não se confundindo, portanto, com pessoa jurídica de direito público, pois os órgãos que compõem a administração indireta da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, são também pessoas jurídicas, destituídas de poder político e dotadas de personalidade jurídica própria, porém, de direito público.

Exemplos:

- *Institucional*: Igrejas, clubes, associações, etc.
- *Pessoais*: fotos de família, cartas, originais de trabalhos, etc.
- *Comercial*: companhias, empresas, etc.

A arquivística é desenvolvida pelo arquivista, profissional com formação em arquivologia ou experiência reconhecida pelo Estado. Ele pode trabalhar em instituições públicas ou privadas, centros de documentação, arquivos privados ou públicos, instituições culturais etc.

Ao arquivista compete gerenciar a informação, cuidar da gestão documental, conservação, preservação e disseminação da informação contida nos documentos, assim como pela preservação do patrimônio documental de uma pessoa (física ou jurídica), instituição e, em última instância, da sociedade como um todo.

Também é função do arquivista recuperar informações ou elaborar instrumentos de pesquisas arquivísticas.¹

GESTÃO DE DOCUMENTOS

Um documento (do latim documentum, derivado de docere “ensinar, demonstrar”) é qualquer meio, sobretudo gráfico, que comprove a existência de um fato, a exatidão ou a verdade de uma afirmação etc. No meio jurídico, documentos são frequentemente sinônimos de atos, cartas ou escritos que carregam um valor probatório.

Documento arquivístico: Informação registrada, independente da forma ou do suporte, produzida ou recebida no decorrer da atividade de uma instituição ou pessoa e que possui conteúdo, contexto e estrutura suficientes para servir de prova dessa atividade.

Administrar, organizar e gerenciar a informação é uma tarefa de considerável importância para as organizações atuais, sejam essas privadas ou públicas, tarefa essa que encontra suporte na **Tecnologia da Gestão de Documentos, importante ferramenta que auxilia na gestão e no processo decisório.**

A **gestão de documentos** representa um conjunto de procedimentos e operações técnicas referentes à sua produção, tramitação, uso, avaliação e arquivamento em fase corrente e intermediária, visando a sua eliminação ou recolhimento para a guarda permanente.

Através da Gestão Documental é possível definir qual a política arquivística adotada, através da qual, se constitui o patrimônio arquivístico. Outro aspecto importante da gestão documental é definir os responsáveis pelo processo arquivístico.

A Gestão de Documentos é ainda responsável pela implantação do programa de gestão, que envolve ações como as de acesso, preservação, conservação de arquivo, entre outras atividades.

Por assegurar que a informação produzida terá gestão adequada, sua confidencialidade garantida e com possibilidade de ser rastreada, a Gestão de Documentos favorece o processo de Acreditação e Certificação ISO, processos esses que para determinadas organizações são de extrema importância ser adquirido.

Outras vantagens de se adotar a gestão de documentos é a racionalização de espaço para guarda de documentos e o controle deste a produção até arquivamento final dessas informações.

A implantação da **Gestão de Documentos** associada ao uso adequado da microfilmagem e das tecnologias do Gerenciamento Eletrônico de Documentos deve ser efetiva visando à garantia no processo de atualização da documentação, interrupção no processo de deterioração dos documentos e na eliminação do risco de perda do acervo, através de backup ou pela utilização de sistemas que permitam acesso à informação pela internet e intranet.

A Gestão de Documentos no âmbito da administração pública atua na elaboração dos planos de classificação dos documentos, TTD (Tabela Temporalidade Documental) e comissão permanente de avaliação. Desta forma é assegurado o acesso rápido à informação e preservação dos documentos.

Protocolo: recebimento, registro, distribuição, tramitação e expedição de documentos.

Esse processo acima descrito de gestão de informação e documentos segue um tramite para que possa ser aplicado de forma eficaz, é o que chamamos de protocolo.

O protocolo é desenvolvido pelos encarregados das funções pertinentes aos documentos, como, recebimento, registro, distribuição e movimentação dos documentos em curso.

A finalidade principal do protocolo é permitir que as informações e documentos sejam administradas e coordenadas de forma concisa, otimizada, evitando acúmulo de dados desnecessários, de forma que mesmo havendo um aumento de produção de documentos sua gestão seja feita com agilidade, rapidez e organização.

Para atender essa finalidade, as organizações adotam um sistema de base de dados, onde os documentos são registrados assim que chegam à organização.

A partir do momento que a informação ou documento chega é adotado uma rotina lógica, evitando o descontrole ou problemas decorrentes por falta de zelo com esses, como podemos perceber:

Recebimento:

Como o próprio nome diz, é onde se recebe os documentos e onde se separa o que é oficial e o que é pessoal.

Os pessoais são encaminhados aos seus destinatários.

Já os oficiais podem ser ostensivos e sigilosos. Os ostensivos são abertos e analisados, anexando mais informações e assim encaminhados aos seus destinos e os sigilosos são enviados diretos para seus destinatários.

Registro:

Todos os documentos recebidos devem ser registrados eletronicamente com seu número, nome do remetente, data, assunto dentre outras informações.

Depois do registro o documento é numerado (autuado) em ordem de chegada.

Depois de analisado o documento ele é **classificado** em uma categoria de assunto para que possam ser achados. Neste momento pode-se até dar um código a ele.

Distribuição:

Também conhecido como movimentação, é a entrega para seus destinatários internos da empresa. Caso fosse para fora da empresa seria feita pela expedição.

Tramitação:

A tramitação são procedimentos formais definidas pela empresa. É o caminho que o documento percorre desde sua entrada na empresa até chegar ao seu destinatário (cumprir sua função). Todas as etapas devem ser seguidas sem erro para que o protocolo consiga localizar o documento. Quando os dados são colocados corretamente, como datas e setores em que o documento caminhou por exemplo, ajudará a agilizar a sua localização.

Expedição de documentos:

A expedição é por onde sai o documento. Deve-se verificar se faltam folhas ou anexos. Também deve numerar e datar a correspondência no original e nas cópias, pois as cópias são o acompanhamento da tramitação do documento na empresa e serão encaminhadas ao arquivo. As originais são expedidas para seus destinatários.

QUÍMICA

- Físicas:

a) Densidade: é o resultado da divisão entre a quantidade de matéria (massa) e o seu volume.

b) Dureza: é a resistência que a superfície de um material tem ao risco. Um material é considerado mais duro que o outro quando consegue riscar esse outro deixando um sulco.

Propriedades Funcionais

As propriedades funcionais são características constantes em determinadas matérias, sendo pertencentes a um mesmo grupo funcional, tais como os ácidos, bases, óxidos e sais.

Ácidos	São substâncias que ionizam em solução aquosa, liberam íons H^+ e têm sabor azedo.
Bases	São substâncias que dissociam em solução aquosa, libera íons OH^- e causam adstringência.
Sais	São compostos iônicos que apresentam, no mínimo, um cátion diferente de H^+ e um ânion diferente de OH^- .
Óxidos	São compostos binários, que têm dois elementos, sendo um deles o oxigênio.

Fonte: Disponível em <https://www.todamateria.com.br/propriedades-da-materia/> Acesso em 03.12.2020

Referências Bibliográficas:

USBERTO, João - Química — volume único / João Usberto, Edgard Salvador. — 5. ed. reform. — São Paulo: Saraiva, 2002.

Disponível em: www.soquimica.com.br Acesso em 03.12.2020

Disponível em: <https://www.mundovestibular.com.br/estudos/quimica/propriedades-gerais-da-materia/> Acesso em 03.12.2020

TEORIA ATÔMICO-MOLECULAR

É uma teoria científica da natureza da matéria, que afirma que a matéria é composta de unidades discretas chamadas átomos.

De acordo com esses filósofos tudo no meio em que vivemos seria formado pela combinação desses quatro elementos em diferentes proporções. Entretanto por volta de 400 a. C., os filósofos Leucipo e Demócrito elaboraram uma teoria filosófica (não científica) segundo a qual toda matéria era formada devido a junção de pequenas partículas indivisíveis denominadas átomos (que em grego significa indivisível). Para estes filósofos, toda a natureza era formada por átomos e vácuo.

No final do século XVIII, Lavoisier e Proust realizaram experiências relacionado as massas dos participantes das reações químicas, dando origem às Leis das combinações químicas (Leis ponderais).

Leis Ponderais

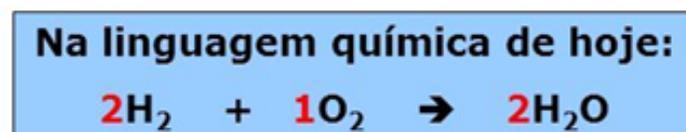
-Lei de Lavoisier:

A primeira delas, a Lei da Conservação de Massas, ou Lei de Lavoisier é uma lei da química que muitos conhecem por uma célebre frase dita pelo cientista conhecido como o pai da química, Antoine Lavoisier:

“Na natureza, nada se cria, nada se perde, tudo se transforma”

Ao realizar vários experimentos, Lavoisier concluiu que:

“Num sistema fechado, a massa total dos reagentes é igual à massa total dos produtos”



$$4 + 32 = 36$$

Reagentes

gramas

Produto

Exemplo:

Mercúrio metálico + oxigênio → óxido de mercúrio II
100,5 g 8,0 g 108,5 g

-Lei de Proust

O químico Joseph Louis Proust observou que em uma reação química a relação entre as massas das substâncias participantes é sempre constante. A Lei de Proust ou a Lei das proporções definidas diz que dois ou mais elementos ao se combinarem para formar substâncias, conservam entre si proporções definidas.

Em resumo a lei de Proust pode ser resumida da seguinte maneira:

“Uma determinada substância composta é formada por substâncias mais simples, unidas sempre na mesma proporção em massa”.

Exemplo: A massa de uma molécula de água é 18g e é resultado da soma das massas atômicas do hidrogênio e do oxigênio.

H₂ – massa atômica = 1 → 2 x 1 = 2g

O – massa atômica = 16 → 1 x 16 = 16g

Então 18g de água tem sempre 16g de oxigênio e 2g de hidrogênio. A molécula água está na proporção 1:8.

$$\frac{m_{H_2} = 2g}{m_O = 16g} = \frac{1}{8}$$

-Lei de Dalton

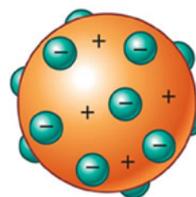
Em 1808, John Dalton propôs uma teoria para explicar essas leis ponderais, denominada teoria atômica, criando o primeiro modelo atômico científico, em que o átomo seria maciço e indivisível. A teoria proposta por ele pode ser resumida da seguinte maneira:

1. Tudo que existe na natureza é formado por pequenas partículas microscópicas denominadas átomos;
2. Estas partículas, os átomos, são indivisíveis (não é possível seccionar um átomo) e indestrutíveis (não se consegue destruir mecanicamente um átomo);
3. O número de tipos de átomos (respectivos a cada elemento) diferentes possíveis é pequeno;
4. Átomos de elementos iguais sempre apresentam características iguais, bem como átomos de elementos diferentes apresentam características diferentes. Sendo que, ao combiná-los, em proporções definidas, definimos toda a matéria existente no universo;
5. Os átomos assemelham-se a esferas maciças que se dispõem através de empilhamento;
6. Durante as reações químicas, os átomos permanecem inalterados. Apenas configuram outro arranjo.

Em meados de 1874, Stoney admitiu que a eletricidade estava intimamente associada aos átomos em que quantidades discretas e, em 1891, deu o nome de elétron para a unidade de carga elétrica negativa.

Modelo atômico de Thomson

Thomson concluiu que essas partículas negativas deveriam fazer parte dos átomos componentes da matéria, sendo denominados elétrons. Após isto, propôs um novo modelo científico para o átomo. Para Thomson, o átomo era uma esfera de carga elétrica positiva “recheada” de elétrons de carga negativa. Esse modelo ficou conhecido como “pudim de passas”. Este modelo derruba a ideia de que o átomo é indivisível e introduz a natureza elétrica da matéria.

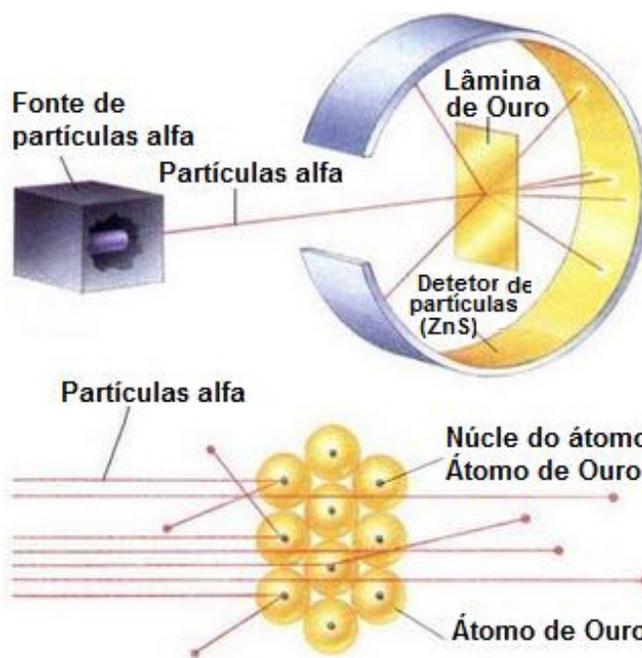


Cargas negativas

Cargas positivas

A experiência de Rutherford

Em meados do século de XX, dentre as inúmeras experiências realizadas por Ernest Rutherford e seus colaboradores, uma ganhou destaque, uma vez que mostrou que o modelo proposto por Thomson era incorreto. A experiência consistiu em bombardear uma fina folha de ouro com partículas positivas e pesadas, chamada de α, emitidas por um elemento radioativo chamado polônio.



Rutherford observou que:

- a) grande parte das partículas α passaram pela folha de ouro sem sofrer desvios (A) e sem alterar a sua superfície;
- b) algumas partículas α desviaram (B) com determinados ângulos de desvios;
- c) poucas partículas não atravessaram a folha de ouro e voltaram (C).

O modelo de Rutherford

A experiência da “folha de ouro” realizada pelo neozelandês Ernest Rutherford foi o marco decisivo para o surgimento de um novo modelo atômico, mais satisfatório, que explicava de forma mais clara uma série de eventos observados:

O átomo deve ser constituído por duas regiões:

- a) Um núcleo, pequeno, positivo e possuidor de praticamente toda a massa do átomo;
- b) Uma região positiva, praticamente sem massa, que envolve o núcleo. A essa região se deu o nome de eletrosfera

NÚMERO ATÔMICO E NÚMERO DE MASSA

Um átomo individual (ou seu núcleo) é geralmente identificado especificando dois números inteiros: o número atômico Z e o número de massa A.

* Ondas Unidimensionais: São aquelas que se propagam em um plano apenas. Em uma única linha de propagação.

* Ondas Bidimensionais: São aquelas que se propagam em duas dimensões. Em uma superfície, geralmente. Movimentam-se apenas em superfícies planas.

* Ondas Tridimensionais: São aquelas que se propagam em todas as direções possíveis.

Som

O som é uma onda (perturbação) longitudinal e tridimensional, produzida por um corpo vibrante sendo de cunho mecânico.

* Fonte sonora: qualquer corpo capaz de produzir vibrações. Estas vibrações são transmitidas às moléculas do meio, que por sua vez, transmitem a outras e a outras, e assim por diante. Uma molécula pressiona a outra passando energia sonora.

* Não causa aquecimento: As ondas sonoras se propagam em expansões e contrações adiabáticas. Ou seja, cada expansão e cada contração, não retira nem cede calor ao meio.

* Velocidade do som no ar: 337m/s

* Nível sonoro: o mínimo que o ouvido de um ser humano normal consegue captar é de 20Hz, ou seja, qualquer corpo que vibre em 20 ciclos por segundo. O máximo da sensação auditiva, para o ser humano é de 20.000Hz (20.000 ciclos por segundo). Este mínimo é acompanhado de muita dor, por isso também é conhecido como o limiar da dor.

Há uma outra medida de intensidade de som, que chamada de Bell. Inicialmente os valores eram medidos em Béis, mas tornaram-se muito grandes numericamente. Então, introduziram o valor dez vezes menor, o deciBell, dB. Esta medida foi uma homenagem a Alexander Graham Bell. Eis a medida de alguns sons familiares:

Fonte sonora ou dB Intensidade descrição de ruído em W.m-2

Limiar da dor	120	1
Rebitamento	95	$3,2 \cdot 10^{-3}$
Trem elevado	90	10^{-3}
Tráfego urbano		
pesado	70	10^{-5}
Conversação	65	$3,2 \cdot 10^{-6}$
Automóvel silencioso	50	10^{-7}
Rádio moderado	40	10^{-8}
Sussurro médio	20	10^{-10}
Roçar de folhas	10	10^{-11}
Limite de audição	0	10^{-12}

* Refração: mudanças na direção e na velocidade.

Refrata quando muda de meio.

Refrata quando há mudanças na temperatura

* Difração: Capacidade de contornar obstáculos. O som tem grande poder de difração, porque as ondas têm um λ relativamente grande.

* Interferência: na superposição de ondas pode haver aumento de intensidade sonora ou a sua diminuição.

Destrutiva - Crista + Vale - som diminui ou para.

Construtiva - Crista + Crista ou Vale + Vale - som aumenta de intensidade.

Difração:

Ocorre quando uma onda encontra obstáculos à sua propagação e seus raios sofrem encurvamento.

Timbre

O Timbre é a “cor” do som. Aquilo que distingue a qualidade do tom ou voz de um instrumento ou cantor, por exemplo a flauta do clarinete, o soprano do tenor.

Cada objeto ou material possui um timbre que é único, assim como cada pessoa possui um timbre próprio de voz.

Fenômenos Ondulatórios, Reflexão, Eco, Reverberação, Refração, Difração e Interferência

Já que sabemos o que é o som, nada mais justo do que entender como o som se comporta. Vamos então explorar um pouco os fenômenos sonoros.

Na propagação do som observam-se os fenômenos gerais da propagação ondulatória. Devido à sua natureza longitudinal, o som não pode ser polarizado; sofre, entretanto, os demais fenômenos, a saber: difração, reflexão, refração, interferência e efeito Doppler.

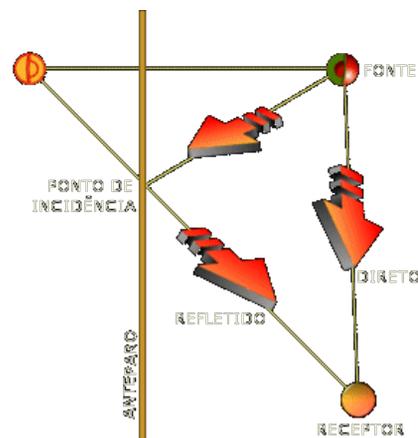
Se você achar esta matéria cansativa, não se preocupe. Estaremos voltando a estes tópicos toda vez que precisarmos deles como suporte. Você vai cansar de vê-los aplicados na prática... e acaba aprendendo ;-)

A **difração** é a propriedade de contornar obstáculos. Ao encontrar obstáculos à sua frente, a onda sonora continua a provocar compressões e rarefações no meio em que está se propagando e ao redor de obstáculos envolvidos pelo mesmo meio (uma pedra envolta por ar, por exemplo). Desta forma, consegue contorná-los. A difração depende do comprimento de onda. Como o comprimento de onda (?) das ondas sonoras é muito grande - enorme quando comparado com o comprimento de onda da luz - a difração sonora é intensa.

A **reflexão** do som obedece às leis da reflexão ondulatória nos meios materiais elásticos. Simplificando, quando uma onda sonora encontra um obstáculo que não possa ser contornado, ela “bate e volta”. É importante notar que a reflexão do som ocorre bem em superfícies cuja extensão seja grande em comparação com seu comprimento de onda.

A reflexão, por sua vez, determina novos fenômenos conhecidos como reforço, reverberação e eco. Esses fenômenos se devem ao fato de que o ouvido humano só é capaz de discernir duas excitações breves e sucessivas se o intervalo de tempo que as separa for maior ou igual a 1/10 do segundo. Este décimo de segundo é a chamada persistência auditiva.

Reflexão do som



Suponhamos que uma fonte emita um som breve que siga dois raios sonoros. Um dos raios vai diretamente ao receptor (o ouvido, por exemplo) e outro, que incide num anteparo, reflete-se e diri-

ge-se para ao mesmo receptor. Dependendo do intervalo de tempo (Δt) com que esses sons breves (Direto e Refletido) atingem o ouvido, podemos ter uma das três sensações distintas já citadas: reforço, reverberação e eco.

Quando o som breve direto atinge o tímpano dos nossos ouvidos, ele o excita. A excitação completa ocorre em 0,1 segundo. Se o som refletido chegar ao tímpano antes do décimo de segundo, o som refletido reforça a excitação do tímpano e reforça a ação do som direto. É o fenômeno do reforço.

Na reverberação, o som breve refletido chega ao ouvido antes que o tímpano, já excitado pelo som direto, tenha tempo de se recuperar da excitação (fase de persistência auditiva). Desta forma, começa a ser excitado novamente, combinando duas excitações diferentes. Isso ocorre quando o intervalo de tempo entre o ramo direto e o ramo refletido é maior ou igual a zero, porém menor que 0,1 segundo. O resultado é uma 'confusão' auditiva, o que prejudica o discernimento tanto do som direto quanto do refletido. É a chamada continuidade sonora e o que ocorre em auditórios acusticamente mal planejados.

No eco, o som breve refletido chega ao tímpano após este ter sido excitado pelo som direto e ter-se recuperado dessa excitação. Depois de ter voltado completamente ao seu estado natural (completou a fase de persistência auditiva), começa a ser excitado novamente pelo som breve refletido. Isto permite discernir perfeitamente as duas excitações.

Ainda derivado do fenômeno da reflexão do som, é preciso considerar a formação de ondas estacionárias nos campos ondulatórios limitados, como é o caso de colunas gasosas aprisionadas em tubos. O tubo de Kundt, abaixo ilustrado, permite visualizar através de montículos de pó de cortiça a localização de nós (regiões isentas de vibração e de som) no sistema de ondas estacionárias que se estabelece como resultado da superposição da onda sonora direta e da onda sonora refletida.

Ondas Estacionárias

A distância (d) entre dois nós consecutivos é de meio comprimento de onda ($d = \lambda / 2$). Sendo a velocidade da onda no gás $v_{gás} = \lambda f$ tem-se $v_{gás} = 2 \times d \times f$, o que resulta num processo que permite calcular a velocidade de propagação do som em um qualquer gás! A frequência f é fornecida pelo oscilador de áudio-frequência que alimenta o auto-falante.

A **refração** do som obedece às leis da refração ondulatória. Este fenômeno caracteriza o desvio sofrido pela frente da onda quando ela passa de um meio para outro, cuja elasticidade (ou compressibilidade, para as ondas longitudinais) seja diferente. Um exemplo seria a onda sonora passar do ar para a água.

Quando uma onda sonora sofre refração, ocorre uma mudança no seu comprimento de onda e na sua velocidade de propagação. Sua frequência, que depende apenas da fonte emissora, se mantém inalterada.

Como já vimos, o som é uma onda mecânica e transporta apenas energia mecânica. Para se deslocar no ar, a onda sonora precisa ter energia suficiente para fazer vibrar as partículas do ar. Para se deslocar na água, precisa de energia suficiente para fazer vibrar as partículas da água. Todo meio material elástico oferece uma certa "resistência" à transmissão de ondas sonoras: é a chamada impedância. A impedância acústica de um sistema vibratório ou meio de propagação, é a oposição que este oferece à passagem da onda sonora, em função de sua frequência e velocidade.

A impedância acústica (Z) é composta por duas grandezas: a resistência e a reactância. As vibrações produzidas por uma onda sonora não continuam indefinidamente pois são amortecidas pela resistência que o meio material lhes oferece. Essa resistência acústica (R) é função da densidade do meio e, conseqüentemente, da velocidade

de de propagação do som neste meio. A resistência é a parte da impedância que não depende da frequência. É medida em ohms acústicos. A reactância acústica (X) é a parte da impedância que está relacionada com a frequência do movimento resultante (onda sonora que se propaga). É proveniente do efeito produzido pela massa e elasticidade do meio material sobre o movimento ondulatório.

Se existe a impedância, uma oposição à onda sonora, podemos também falar em admitância, uma facilitação à passagem da onda sonora. A admitância acústica (Y) é a recíproca da impedância e define a facilitação que o meio elástico oferece ao movimento vibratório. Quanto maior for a impedância, menor será a admitância e vice-versa. É medida em mho acústico (contrário de ohm acústico).

A impedância também pode ser expressa em unidades rayls (homenagem a Rayleigh). A impedância característica do ar é de 420 rayles, o que significa que há necessidade de uma pressão de 420 N/m² para se obter o deslocamento de 1 metro, em cada segundo, nas partículas do meio.

Para o som, o ar é mais refringente que a água pois a impedância do ar é maior. Tanto é verdade que a onda sonora se desloca com maior velocidade na água do que no ar porque encontra uma resistência menor.

Quando uma onda sonora passa do ar para a água, ela tende a se horizontalizar, ou seja, se afasta da normal, a linha marcada em verde (fig.6). O ângulo de incidência em relação à água é importante porque, se não for suficiente, a onda sonora não consegue "entrar" na água e acaba sendo refletida.

Refração da água para o ar

A refração, portanto, muda a direção da onda sonora (mas não muda o seu sentido). A refração pode ocorrer num mesmo meio, por exemplo, no ar. Camadas de ar de temperaturas diferentes possuem impedâncias diferentes e o som sofre refrações a cada camada que encontra.

Da água para o ar, o som se aproxima da normal. O som passa da água para o ar, qualquer que seja o ângulo de incidência.

Dada a grande importância da impedância, tratada aqui apenas para explicar o fenômeno da refração, ela possui um módulo próprio. É um assunto relevante na geração e na transmissão de sons.

Interferência

A **interferência** é a consequência da superposição de ondas sonoras. Quando duas fontes sonoras produzem, ao mesmo tempo e num mesmo ponto, ondas concordantes, seus efeitos se somam; mas se essas ondas estão em discordância, isto é, se a primeira produz uma compressão num ponto em que a segunda produz uma rarefação, seus efeitos se neutralizam e a combinação desses dois sons provoca o silêncio.

Trombone de Quincke

O trombone de Quincke é um dispositivo que permite constatar o fenômeno da interferência sonora além de permitir a determinação do comprimento de onda. O processo consiste em encaminhar um som simples produzido por uma dada fonte (diapasão, por exemplo) por duas vias diferentes (denominados 'caminhos de marcha') e depois reuni-los novamente em um receptor analisador (que pode ser o próprio ouvido).

Observando a fig.9 percebe-se que o som emitido pela fonte percorre dois caminhos: o da esquerda (amarelo), mais longo, e o da direita (laranja), mais curto. As ondas entram no interior do trombone formando ondas estacionárias dentro do tubo. Como o meio no tubo é um só e as ondas sonoras são provenientes de uma mesma fonte, é óbvio que as que percorrem o caminho mais curto cheguem primeiro ao receptor. Depois de um determinado período de tempo, chegam as ondas do caminho mais longo e se misturam

Componentes Orgânicos

Glicídios ou Carboidratos

Também conhecidos como açúcares, os glicídios são os grandes fornecedores imediatos de energia para os seres vivos. São fabricados pelas plantas no processo da fotossíntese e apresentam em suas moléculas átomos de carbono (C), hidrogênio (H) e oxigênio (O).

Além de fornecedores de energia, os glicídios possuem também função estrutural, como a celulose, encontrada no revestimento das células vegetais, na constituição dos ácidos nucleicos (material genético).

Os glicídios são classificados em três grupos

Monossacarídeos - são os açúcares mais simples, formados por pequenas moléculas que não se dividem na presença de água, portanto, não sofrem hidrólise. O exemplo mais comum encontrado nos organismos vivos são: glicose (produzido pelos vegetais na fotossíntese), frutose (encontrado nas frutas doces), galactose (encontrado no leite), ribose e desoxirribose (componentes dos ácidos nucleicos).

Dissacarídeos - são glicídios constituídos pela união de dois monossacarídeos. Quando ingerimos dissacarídeos ou polissacarídeos, nosso sistema digestório os transforma em monossacarídeos para que estes possam fornecer energia para a célula. Todos os dissacarídeos têm função energética e os principais são:

- Sacarose: glicose + frutose. Suas principais fontes são: a cana-de-açúcar e beterraba.

- Lactose: glicose + galactose. Sua principal fonte é o leite.

- Maltose: glicose + glicose. Suas principais fontes são: raízes, caule, folhas dos vegetais.

- Polissacarídeo - os polissacarídeos são moléculas grandes, constituídas por ligação de muitos monossacarídeos. Os polissacarídeos não são solúveis em água, em alguns são reservas de energia, como o amido, outros fazem parte da estrutura esquelética da célula vegetal, como a celulose. Os principais polissacarídeos são:

- Amido: formado por inúmeras moléculas de glicose, é encontrado nos vegetais e funciona como reserva de energia.

- Celulose: formado por inúmeras glicoses, reveste externamente as células vegetais, funcionando como reforço esquelético.

- Glicogênio - formado por inúmeras glicoses, é encontrado nos animais e funciona como reserva de energia.

Lipídios

Substâncias orgânicas de origem animal ou vegetal, mais conhecidos como óleos, gordura e cera. Alguns tipos de lipídeos funcionam como reservatório de energia, outros entram na composição das membranas celulares ou ainda formam hormônios.

Os lipídeos possuem como característica comum o fato de serem insolúveis em água e solúveis em solventes orgânicos como éter, o álcool e a benzina.

Os lipídeos são classificados em três grupos:

- Glicerídeos: são lipídeos simples. Compreendem os óleos, as gorduras e as ceras, podendo ter origem animal ou vegetal. As gorduras são reservatórios de energia e também isolantes térmicos, principalmente para os animais de regiões frias. Os óleos presentes na semente de girassol, da soja e do amendoim, por exemplo, são fonte de energia para o embrião das sementes germinar. As ceras impermeabilizam as folhas de muitas plantas e são fabricadas pelas abelhas, que constroem os favos de mel.

- Fosfolipídeos - presentes na composição química das membranas celulares dos animais e vegetais.

- Esteroides - o mais conhecido é o colesterol. Produzido pelos animais, faz parte da composição química de suas membranas celulares e é precursor de alguns hormônios, como a testosterona (hormônio masculino) e a progesterona (hormônio feminino).

Proteínas

São os compostos orgânicos presentes em maior percentual no organismo dos seres vivos, inclusive nos vírus, que são desprovidos de estrutura celular. As proteínas são macromoléculas resultantes de uma sequência de ligações entre moléculas menores, denominadas aminoácidos.

As principais funções das proteínas são:

- Função construtora: atua como suporte mecânico para células e tecidos, fazendo parte, juntamente com os lipídeos, da composição das membranas celulares. Exemplo: Colágeno, proteína que confere resistência as células da pele, dos tendões e das cartilagens.

- Função motora: Permite os movimentos em células e tecidos. Exemplo: a miosina, proteína que confere elasticidade aos músculos; a cinesina, proteína que interage com os microtúbulos, permitindo a movimentação das organelas no interior das células.

- Função de transporte: Transporta pequenas moléculas no interior do organismo. Na circulação a proteína albumina transporta lipídeos, e a proteína hemoglobina transporta oxigênio.

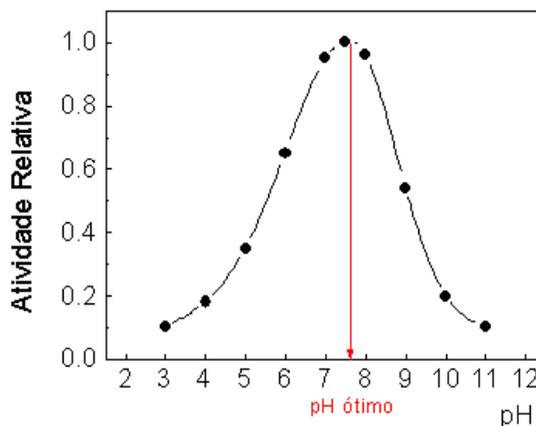
- Função de armazenamento: Responsável pelo armazenamento de pequenas moléculas. O ferro é armazenado no fígado, ligado à proteína ferritina.

- Função de defesa: Antígenos são substâncias estranhas ao nosso organismo. A presença de um antígeno no organismo induz o sistema imunológico a produzir proteínas de defesa, denominadas anticorpos.

- Função hormonal: Alguns hormônios são de origem proteica. Por exemplo, a insulina, hormônio produzido no pâncreas, cuja função é de controlar a manutenção da taxa de açúcar no sangue.

- Função energética: As proteínas são fontes de aminoácidos, que, uma vez oxidados no organismo, liberam energia, principalmente no processo de respiração.

- Função enzimática: Dentro das células ocorrem muitas reações químicas. Para que elas aconteçam é necessário energia. Em alguns casos, não há energia suficiente para a ocorrência da reação química e se faz necessária a presença de um catalisador (substância que desencadeia ou acelera reações químicas). Os catalisadores das células são um tipo de proteína especial chamada enzima. As atividades enzimáticas dependem da temperatura e do pH.



Analisando o gráfico verifica-se que a 0 °C de temperatura as enzimas encontram-se pouco ativas. À medida que aumenta a temperatura, a atividade enzimática também aumenta, chegando ao ponto ótimo em 1.0. Acima disso, a atividade enzimática vai diminuindo, até que ocorre a desnaturação da enzima (o calor provoca mudanças espaciais na proteína, o que provoca a perda de sua função). Quanto ao nível de pH (nível de ácido do meio), cada enzima atua em um específico. Exemplo: pepsina - enzima do suco estomacal - é ativada somente em pH ácido, ou seja, em volta de 2; a ptialina - enzima da saliva - é ativada somente em pH neutro, ou seja, por volta de 7.

Atuação enzimática ou modelo chave-fechadura

Cada tipo de enzima consegue catalizar um único tipo de substrato (substância reagente). O encaixe da enzima no substrato assemelha-se ao sistema chave-fechadura. Após a ocorrência da reação, as enzimas deixam o substrato intacto, podendo atuar em outros substratos.

Vitaminas

São substâncias orgânicas sintetizadas pelos vegetais e por alguns seres unicelulares que funcionam como ativadores das enzimas. As vitaminas diferem entre si na composição química, formando um grupo heterogêneo.

As vitaminas são compostos orgânicos, presentes nos alimentos, essenciais para o funcionamento normal do metabolismo, e em caso de falta pode levar a doenças. Não são produzidas pelo organismo, devendo obrigatoriamente ser obtidas na dieta.

A disfunção de vitaminas no corpo é chamada de hipovitaminose, hipervitaminose e avitaminose. Atualmente é reconhecido que os seres humanos necessitam de 13 vitaminas diferentes, sendo que o nosso corpo só consegue produzir vitamina D;

Vitaminas lipossolúveis - são as vitaminas solúveis em lipídios e não solúveis em água. Para serem absorvidas, é necessária a presença de lipídios, além de bile e suco pancreático. Após a absorção no intestino, elas são transportadas através do sistema linfático até aos tecidos onde serão armazenadas;

Vitaminas hidrossolúveis - são vitaminas solúveis em água. São absorvidas pelo intestino e transportadas pelo sistema circulatório até os tecidos em que serão utilizadas. O organismo somente usa o necessário, eliminando o excesso. Elas não se acumulam no corpo, ou seja, não permanece no nosso organismo por muito tempo, sendo assim, excretada pelo organismo através da urina.

Lipossolúveis, que são: A, D e K;

Hidrossolúveis que são: C, e o complexo B (B1, B2, B3, B6 e B12).

Enzimas

Enzimas são moléculas orgânicas de natureza proteica e agem nas reações químicas das células como catalisadoras, ou seja, aceleram a velocidade dos processos sem alterá-los. Geralmente são os catalisadores mais eficazes, por sua alta especificidade. Sua estrutura quaternária é quem determinará sua função, a que substrato ela se acoplará para acelerar determinada reação.

Nosso corpo é mantido vivo por uma série de reações químicas em cadeia, que chamamos de vias metabólicas, nas quais o produto de uma reação serve como reagente posteriormente. Todas as fases de uma via metabólica são mediadas por enzimas.

Quase todas as enzimas são de origem proteica, com exceção de algumas RNA catalíticas. Algumas funcionam sem adição de nenhuma outra molécula à sua cadeia polipeptídica, outras necessitam se ligarem a outro grupo, que chamamos de cofator, íons inorgânicos, ou a um grupo de moléculas orgânicas que chamamos de coenzima (ácido fólico, vitaminas, por exemplo). Em alguns casos, ela pode se ligar aos dois tipos e em outros podem sofrer alterações por processos como a glicosilação ou fosforilação.



Esquema de funcionamento de uma enzima.

Cada enzima é única para uma determinada reação. Para seu funcionamento eficaz, deve ter sua estrutura tridimensional conservada (terciária e quaternária). Ela possui uma região específica de ligação ao substrato chamada de sítio ativo, a conformação desta região forma um encaixe perfeito e único entre determinada enzima e um substrato, normalmente por ligações covalentes transitórias. Ao terminar a reação ela se solta do substrato e continua perfeita, em sua forma, para novas atividades. Como toda proteína, ela pode se desnaturar em algumas condições, como em altas temperaturas, variação extrema de pH, perdendo assim sua função. Como toda proteína, elas precisam de uma temperatura e pH ideal para serem ativas nas reações.

A enzima age na variação de entropia da reação, direcionando o substrato para que ele não colida de forma aleatória, aumentando a eficiência da reação.

Ela também diminui a energia de ativação, sem alterar o equilíbrio desta. A regulação da atividade enzimática pode ser controlada pela própria célula, na codificação de proteínas, como por ela mesma, variando de acordo com alguma molécula que se liga a ela.