



CÓD: SL-099MA-22
7908433222156

POLC-AL

POLÍCIA CIENTÍFICA DO ESTADO DE ALAGOAS

Papiloscopista

EDITAL Nº 1 – POLC/AL, DE 27 DE ABRIL DE 2022

Língua Portuguesa

1. Compreensão e interpretação de textos de gêneros variados. Reconhecimento de tipos e gêneros textuais.	9
2. Domínio da ortografia oficial	22
3. Domínio dos mecanismos de coesão textual. Emprego de elementos de referência, substituição e repetição, de conectores e de outros elementos de sequenciação textual	22
4. Emprego de tempos e modos verbais. Domínio da estrutura morfossintática do período. Emprego das classes de palavras.	23
5. Relações de coordenação entre orações e entre termos da oração. Relações de subordinação entre orações e entre termos da oração	27
6. Emprego dos sinais de pontuação.	29
7. Concordância verbal e nominal	30
8. Regência verbal e nominal	31
9. Emprego do sinal indicativo de crase	31
10. Colocação dos pronomes átonos.	32
11. Reescrita de frases e parágrafos do texto.	33
12. Significação das palavras	34
13. 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	33

Noções de Informática

1. Noções de sistema operacional (ambientes Linux e Windows)	39
2. Edição de textos, planilhas e apresentações (pacotes Microsoft Office e LibreOffice)	53
3. Redes de computadores.	83
4. Conceitos básicos, ferramentas, aplicativos e procedimentos de Internet e intranet. Programas de navegação (Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox e Google Chrome)	89
5. Programas de correio eletrônico (Outlook Express e Mozilla Thunderbird)	92
6. Sítios de busca e pesquisa na Internet	89
7. Grupos de discussão. Redes sociais.	94
8. Computação na nuvem (cloud computing)	96
9. Conceitos de organização e de gerenciamento de informações, arquivos, pastas e programas	98
10. Segurança da informação. Procedimentos de segurança	100
11. Noções de vírus, worms e pragas virtuais. Aplicativos para segurança (antivírus, firewall, anti-spyware etc.)	102
12. Procedimentos de backup. Armazenamento de dados na nuvem (cloud storage)	104

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	107
2. Princípios de contagem e probabilidade.	129
3. Operações com conjuntos	132
4. Raciocínio lógico envolvendo problemas aritméticos, geométricos e matriciais	107

Atualidades (Digital)

1. Tópicos relevantes e atuais de diversas áreas, tais como, política, economia, educação, saúde, energia, relações internacionais, agro-negócio, saneamento, meio ambiente, desenvolvimento sustentável, aspectos socioeconômicos, educação ambiental e ecologia, suas inter-relações e suas vinculações históricas	145
--	-----

Criminalística

1. Noções de criminalística: conceito e objetivos.	147
2. Doutrina criminalística: postulados e princípios	147
3. Áreas de atuação da criminalística	147
4. Prova: conceito e objeto da prova. Tipos de prova: prova confessional, prova testemunhal, prova documental e prova pericial. Formas da prova: forma direta e indireta.	148
5. Perícia: definição, requisição e prazos. Corpo de delito. Exame de corpo de delito e outras perícias previstas no Código de Processo Penal	149
6. Vestígios de interesse forense e suas classificações	150
7. Peritos	149
8. Documentos criminalísticos	150
9. Cadeia de custódia de vestígios	154
10. Locais de crime: definição e classificação. Isolamento e preservação de locais de crime	154

Noções de Medicina Legal

1. Conceito, importância e divisões da medicina legal.	159
2. Documentos médico-legais: conteúdo e importância. Conceitos de identidade, de identificação e de reconhecimento. Principais métodos de identificação.	161
3. Perícia médico-legal: perícias médico-legais, perícia, peritos.	167
4. Traumatologia forense. Energia de ordem física. Energia de ordem mecânica. Energia de ordem físico-química.	169
5. Tanatologia forense: causas jurídicas da morte, diagnóstico de realidade da morte. Morte natural e morte violenta. Fenômenos cadavéricos. Cronotanatognose, comoriência e premoriência. Destinos do cadáver.	184

Noções de Direito Penal

1. Princípios. Disposições constitucionais aplicáveis ao direito penal.	195
2. Aplicação da lei penal. A lei penal no tempo e no espaço. Tempo e lugar do crime. Lei penal excepcional, especial e temporária. Territorialidade e extraterritorialidade da lei penal. Pena cumprida no estrangeiro. Eficácia da sentença estrangeira. Contagem de prazo. Frações não computáveis da pena. Interpretação da lei penal. Analogia. Irretroatividade da lei penal. Conflito aparente de normas penais.	196
3. O fato típico e seus elementos. Crime consumado e tentado. Pena da tentativa. Concurso de crimes. Ilícitude e causas de exclusão. Excesso punível. Culpabilidade. Elementos e causas de exclusão. Imputabilidade penal. Concurso de pessoas.	197
4. Crimes contra a pessoa.	208
5. Crimes contra o patrimônio.	216
6. Crimes contra a fé pública.	219
7. Crimes contra a administração pública.	220
8. Lei nº 8.072/1990 (delitos hediondos).	222

Noções de Direito Processual Penal

1. Disposições preliminares do Código de Processo Penal.	227
2. Inquérito policial.	227
3. Ação penal.	232
4. Competência.	238
5. Prova.	242
6. Interceptação telefônica (Lei nº 9.296/1996).	243
7. Juiz, ministério público, acusado, defensor, assistentes e auxiliares da justiça, atos de terceiros.	248
8. Prisão e liberdade provisória.	252
9. Processo e julgamento dos crimes de responsabilidade dos funcionários públicos.	263
10. Habeas corpus e seu processo.	264
11. Disposições constitucionais aplicáveis ao direito processual penal.	266

Noções de Direito Administrativo

1. Estado, governo e administração pública. Conceitos, elementos, poderes, natureza, fins e princípios. Princípios básicos da administração.	275
2. Direito administrativo. Conceito, fontes e princípios.	278
3. Ato administrativo. Conceito, requisitos, atributos, classificação e espécies. Invalidação, anulação e revogação. Prescrição.	281
4. Agentes administrativos Investidura e exercício da função pública. Direitos e deveres dos funcionários públicos; regimes jurídicos. Processo administrativo. Conceito, princípios, fases e modalidades.	292
5. Poderes da administração. Vinculado, discricionário, hierárquico, disciplinar, regulamentar e de polícia.	304
6. Responsabilidade civil da administração. Evolução doutrinária e reparação do dano. Enriquecimento ilícito e uso e abuso de poder. Responsabilidade civil do Estado.	310
7. Serviços públicos. Conceito, classificação, regulamentação, formas e competência de prestação.	315
8. Organização administrativa. Administração direta e indireta, centralizada e descentralizada. Autarquias, fundações, empresas públicas e sociedades de economia mista.	325
9. Controle e responsabilização da administração. Controle administrativo. Controle judicial Controle legislativo.	329
10. Licitações e contratos administrativos. Lei nº 8.666/1993 e Lei nº 14.133/2021.	333
11. Lei nº 9.784/1999 (regula o processo administrativo no âmbito da administração pública).	343

Noções de Direito Constitucional

1. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Princípios fundamentais.	353
2. Aplicabilidade das normas constitucionais. Normas de eficácia plena, contida e limitada. Normas programáticas.	353
3. Direitos e garantias fundamentais. Direitos e deveres individuais e coletivos, direitos sociais, direitos de nacionalidade, direitos políticos, partidos políticos.	354
4. Organização político-administrativa do Estado. Estado federal brasileiro, União, estados, Distrito Federal, municípios e territórios.	361
5. Poder Executivo. Atribuições e responsabilidades do presidente da República.	363
6. Poder Legislativo. Estrutura. Funcionamento e atribuições. Processo legislativo. Fiscalização contábil, financeira e orçamentária. Comissões parlamentares de inquérito.	364
7. Poder Judiciário. Disposições gerais. Órgãos do Poder Judiciário. Organização e competências, Conselho Nacional de Justiça. Composição e competências.	368
8. Funções essenciais à justiça. Ministério Público, Advocacia Pública. Defensoria Pública.	370

Matemática

1. Conjunto: representações, união e interseção.	377
2. Funções e gráficos: função composta, função inversa, função par e função ímpar. Funções elementares (linear, quadrática, exponencial, logarítmica e trigonométricas)	386
3. Geometria Plana: ângulos. Polígonos e polígonos regulares. Circunferência e círculo. Triângulo retângulo e teorema de Pitágoras. Teorema de Tales. Área de figuras e regiões planas.	390
4. Geometria espacial: áreas e volumes dos principais sólidos.	396
5. Proporcionalidade: razão, proporção, regra de três, escalas.	398
6. Matrizes, determinantes e sistemas lineares.	399
7. Análise combinatória e probabilidade.	409
8. Polinômios e equações polinomiais.	411
9. Progressão aritmética e progressão geométrica.	416
10. Geometria analítica: Coordenadas no plano. Distância entre dois pontos. Estudo e equações da reta, da circunferência, da elipse, da hipérbole e da parábola.	417
11. Triângulos quaisquer: lei dos senos e lei dos cossenos.	422
12. Estatística: Conceitos básicos (população, amostra, variável).	425
13. Gráficos e tabelas. Medidas de posição. Medidas de dispersão. Curva normal.	426

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. 429
2. Bioquímica. Processos de obtenção de energia na célula. Principais vias metabólicas. Regulação metabólica. Metabolismo e regulação da utilização de energia. Proteínas e enzimas. 467
3. Embriologia. Gametogênese. Fecundação, segmentação e gastrulação. Organogênese. Anexos embrionários. Desenvolvimento embrionário humano. 487
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. 498

Química

1. Classificação dos materiais. 525
 2. Teoria atômico-molecular. 528
 3. Classificação periódica dos elementos químicos. 532
 4. Radioatividade. 537
 5. Interações químicas. 540
 6. Misturas, soluções e propriedades coligativas. 544
 7. Métodos de separação de misturas. 548
 8. Funções químicas inorgânicas. 552
 9. Gases. 558
 10. Propriedades dos sólidos. 561
 11. Estequiometria. 563
 12. Termoquímica. 566
 13. Cinética química. 568
 14. Equilíbrio químico. 572
 15. Eletroquímica. 575
 16. Química orgânica: estrutura, nomenclatura e propriedades físicas e químicas de compostos orgânicos. 578
-

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 setas e organizadas, através dos parágrafos que é composto pela ideia central, argumentação e/ou desenvolvimento e a conclusão do texto.

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

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

IDENTIFICANDO O TEMA DE UM TEXTO

O tema é a ideia principal do texto. É com base nessa ideia principal que o texto será desenvolvido. Para que você consiga identificar o tema de um texto, é necessário relacionar as diferen-

tes 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

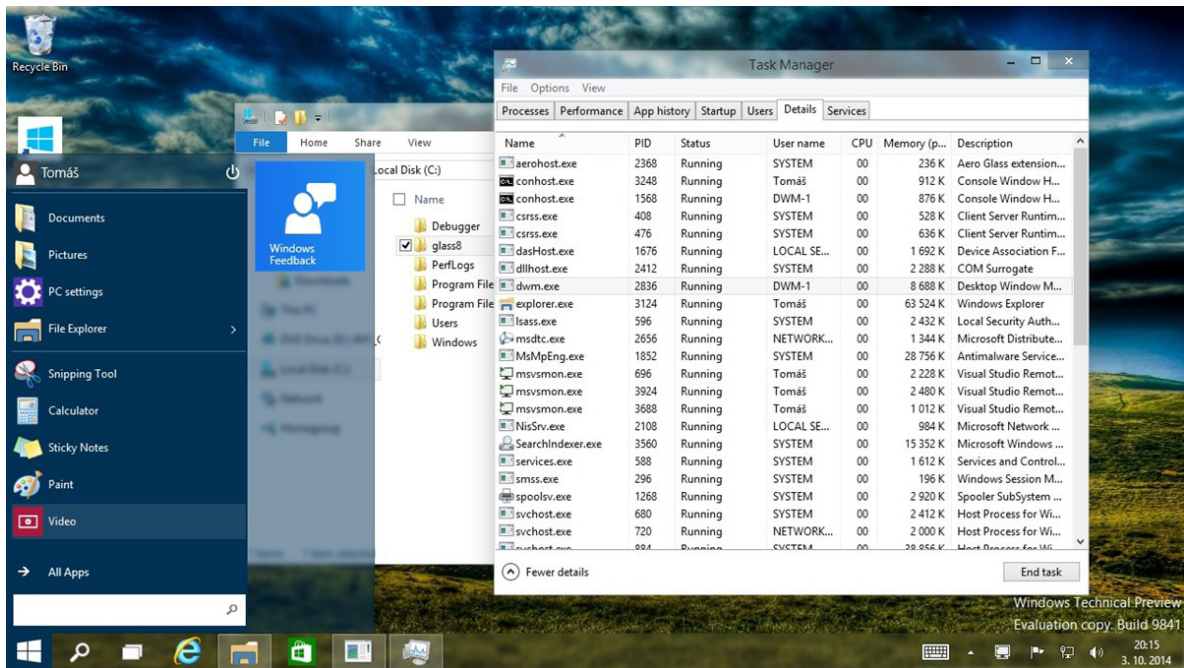
Ironia

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.

Aero Glass (Efeito Vidro)

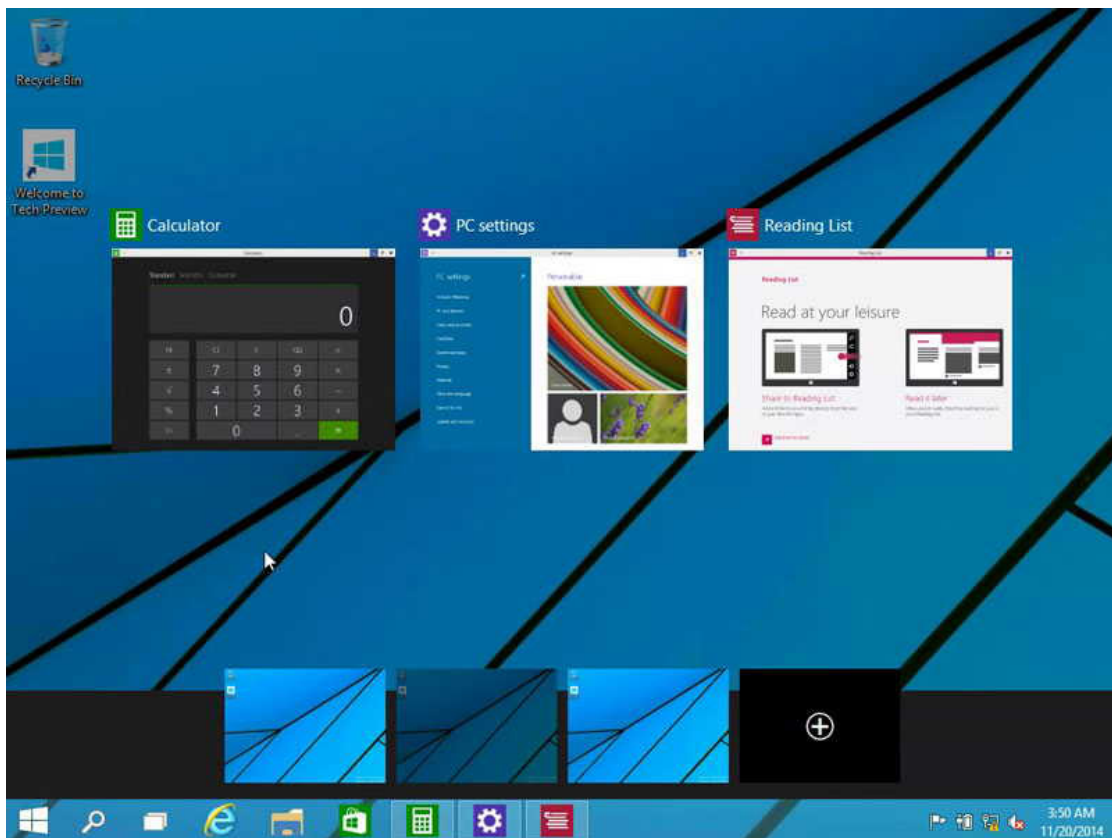
Recurso que deixa janelas, barras e menus transparentes, parecendo um vidro.



Efeito Aero Glass.³

Aero Flip (Alt+Tab)

Permite a alternância das janelas na área de trabalho, organizando-as de acordo com a preferência de uso.



Efeito Aero Flip.

³ <https://www.tecmundo.com.br/windows-10/64159-efeito-aero-glass-lancado-mod-windows-10.htm>

4. Princípio da Reconstrução: o emprego de fundamentos tecnológicos, teorias e leis científicas em torno do encadeamento das evidências remanescentes de um evento determinam os vínculos causais entre as muitas fases da ocorrência, resultando na reconstrução do fato.

5. Princípio da Certeza: a certeza dos resultados periciais é atestada pelos princípios técnico e científico que conduzem as ocorrências criminalísticas imutáveis e satisfatoriamente comprovadas.

6. Princípio da Probabilidade: nos exames da prova pericial, predomina o descobrimento no incógnito de um número de aspectos que equivalham à qualidade do conhecido.

Os Princípios da Perícia Criminalística são:

1. Princípio da Observação: baseado nas teorias de Edmond Locard¹, segundo o qual “todo contato deixa uma marca” e que não há ações em que não decorram vestígios de provas, entendendo-se, ademais, que é evidente o desenvolvimento e a pesquisa do mecanismo científico apropriado para identificação de tais indícios, mesmo que se tratem de micro vestígios.

2. Princípio da Análise: baseado na ideia de que “a análise pericial deve sempre seguir o método científico”, esse princípio determina que o objetivo da perícia científica é definir a teoria, ou seja, como ocorreu o fato, a partir de uma coleta criteriosa dos vestígios (dados), que levantem as hipóteses em torno de como se sucedeu a ocorrência e todas as conjecturas a seu respeito.

3. Princípio da Interpretação: também conhecido por princípio da individualidade e fundamentado na ideia de que “dois objetos podem ser indistinguíveis, porém, nunca idênticos”, esse princípio sugere que a identificação deve ocorrer a partir de três níveis, sendo eles genérico, específico e individual, e as investigações devem sempre atingir este último nível.

4. Princípio da Descrição: a ideia que fundamenta esse princípio é a de que “o resultado de um exame pericial é invariável com relação ao tempo, devendo ser apresentado em linguagem juridicamente perfeita e ética”. Em outras palavras, as conclusões das perícias criminais não podem sofrer variações relacionadas ao passar do tempo. Além disso, quaisquer hipóteses científicas devem possuir a propriedade da refutabilidade.

5. Princípio da documentação: apoiado na Cadeia de Custódia da prova material e na teoria que diz que “toda amostra deve ser documentada, desde seu nascimento no local de crime até sua análise e descrição final, de forma a se estabelecer um histórico completo e fiel de sua origem”. Esse princípio visa à proteção, à fidelidade da prova material, prevenindo a apreciação de evidências forjadas para incriminar ou inocentar indivíduo. Todo o trajeto do indício precisa ser registrado em cada etapa, com documentação que o oficialize, de forma que não existam vazões às dúvidas em torno dos dados comprobatórios.

Finalidade da criminalística

A finalidade da Criminologia conforme a sua terminologia: o termo Criminalística foi elaborado em no início do século XX pelo jurista criminal Hans Gross, para designar o sistema de técnicas científicas usadas pelos departamentos de polícia, sendo, mais tarde, adotado também para nomear a disciplina associada ao crime e à identificação do criminoso.

Objetivo da disciplina Criminalística: de acordo com o professor Eraldo Rabelo, o objetivo da Criminalística é “estudar os vestígios materiais extrínsecos à pessoa física, no que tiver de útil à elucidação e à prova das infrações penais e, ainda, à identificação dos autores respectivos.” (STUMVOLL, 2017)². Tratando essa conceitualização em pormenores, temos a finalidade da Criminalística como:

¹ Precursor da Ciência Forense.

² STUMVOLL, Victor Paulo, Criminalística. Juspodivm, 2017. Disponível em: <www.editorajuspodivm.com.br> Acesso em 16 Mai 2021.

- estudo dos vestígios materiais
- estudo das as interligações entre esses vestígios
- estudo dos fatos que geraram esses vestígios
- estudo da origem dos vestígios,
- interpretação dos vestígios, dos meios e dos modos como foram perpetrados os delitos, não se limitando ao *visum et repertum*, ou seja, a crua estagnada narrativa, do modo como se manifestam os vestígios.

PROVA: CONCEITO E OBJETO DA PROVA. TIPOS DE PROVA: PROVA CONFSSIONAL, PROVA TESTEMUNHAL, PROVA DOCUMENTAL E PROVA PERICIAL. FORMAS DA PROVA: FORMA DIRETA E INDIRETA

Conceito e objeto da prova: corresponde a todo componente ou substância por meio do qual se diligencia revelar a veracidade e a existência da devida ocorrência. Tem como objetivo, no decorrer do processo, influenciar na persuasão e convencimento do julgador.

Tipos de prova

Prova confessional: trata-se do chamado meio de prova, sendo um recurso a serviço do magistrado, para que este alcance a veracidade das ocorrências. Os fatos constituem a finalidade da prova confessional, que não admite argumentos relacionados às regras de experiência e ao direito.

Prova testemunhal: é a prova obtida em face ao depoimento prestado em juízo, por indivíduos que tenham conhecimento do fato dependente de sentença judicial (litigioso). O juiz pode ou não admitir esse tipo de prova, na decisão de saneamento. Em geral, a prova testemunhal é compreendida como deferida quando solicitada de antemão pelo juiz, que estabelece a audiência de instrução e o julgamento.

Prova documental: no artigo nº 408 do Novo Código de Processo Civil estabelece que a assinatura de documento particular consiste em prova documental para o signatário. Em outras palavras, resulta na presunção legal de veracidade em relação a quem que assinou. Essa presunção é, ainda assim, circunstancial, podendo ser pleiteada em juízo.

Prova pericial: é o tipo de prova produzida pelo perito, e consta Código Penal Civil nos artigos 464 e 480, sendo regulamentada como meio de prova proposto a sanar uma contestação de cunho técnico que venha a surgir no decorrer do processo.

Formas da prova

Forma direta: remete ao próprio objeto de litígio (fato probando). Abrange a prova testemunhal, a confissão do réu e o exame de corpo de delito, entre outros.

Forma indireta: permite-se chegar ao fato probando ou às circunstâncias que se pretende provar, por meio da construção de um raciocínio, uma lógica ou por uma associação de casualidade. É a esfera das presunções e dos indícios. Exemplo: um recibo de pagamento não consiste no negócio jurídico de litígio, todavia, por meio dele, será possível chegar ao fato probando.

paternidade, comoriência, impedimentos matrimoniais, gravidez, impotência *.lato sensu.*, concepção de defeito físico irremediável etc.

Com o Direito do Trabalho quando cuida das doenças profissionais, acidentes do trabalho, insalubridade e higiene. Quando trata de questões sobre a dissolubilidade do matrimônio, a proteção da infância e à maternidade se presta ao Direito Constitucional.

Com o Direito Processual Civil quando trata a concepção da interdição e da avaliação da capacidade civil e, Penal quando cuida da insanidade mental se estuda a psicologia da testemunha, da confissão e da acareação do acusado e da vítima.

O Direito Penitenciário também não permanece fora do campo de ação da Medicina Legal na medida em que trata da psicologia do detento, concessão de livramento condicional bem como da psicosexualidade nos presídios. É uma ciência social vez que trata ainda dos diagnósticos e tratamentos de embriaguez, toxicofilias. Relaciona-se ainda com o Direito dos Desportos, Internacional Público, Internacional Privado, Direito Canônico e Direito Comercial.

Não raro uma perícia médico-legal, para a elucidação dos fatos ocorridos, necessita ainda dos préstimos da Química, Física, Biologia, Toxicologia, Balística, Dactiloscopia, Economia, Sociologia, Entomologia e Antropologia (FRANÇA, 2004, p. 02).

Divisão Didática: A Medicina Legal possui uma parte geral, onde se estuda a Jurisprudência Médica, ou a Deontologia Médica que ensina aos profissionais da área médica seus direitos e deveres. Tem também uma parte especial dividida nos seguintes capítulos:

- *Antropologia Forense ou Médico-legal:* É o estudo da identidade e identificação médico-legal e judiciária.

- *Traumatologia Forense ou Médico-legal:* Capítulo extenso e denso que estuda as lesões corporais e os agentes lesivos.

- *Tanatologia Forense ou Médico-legal:* Estuda a morte e o morto. Conceito, momento, realidade e causa da morte. Tipos de morte. Sinais de morte. Destino legal do cadáver, direito sobre o cadáver etc.

- *Asfixiologia Forense ou Médico-legal:* Trata das asfixias de origem violenta. As asfixias mecânicas como enforcamento, estrangulamento, esganadura, afogamento, soterramento, sufocação direta e indireta e as asfixias por gases irrespiráveis.

- *Toxicologia Forense ou Médico-legal:* Analisa os cáusticos e os venenos.

- *Sexologia Forense ou Médico-legal:* É um capítulo social e cultural. É informativo e analisa a sexualidade sob o ponto de vista normal, patológico e criminoso.

- *Psicologia Forense ou Médico-legal:* Estuda as causas que podem deformar um psiquismo normal, bem como, a capacidade de entendimento da testemunha, da confissão, do delinqüente e da vítima.

- *Psiquiatria Forense ou Médico-legal:* Neste capítulo a análise é mais profunda, pois trata dos transtornos mentais e da conduta, da capacidade civil e da responsabilidade penal. **Criminalística:** Estuda a dinâmica do crime, analisando seus indícios e vestígios materiais.

- *Criminologia:* Preocupa-se com o criminoso, com a vítima e com o ambiente. Estuda a criminogênese.

- *Infortunística:* Estuda os acidentes e doenças do trabalho, doenças profissionais, higiene e insalubridade laborativas. Devendo sempre lembrar-se da necessidade do exame pericial do local do trabalho para que se estabeleça um nexo de causalidade entre acidente ou doença e o trabalho.

- *Genética Forense ou Médico-legal:* Especifica as questões ligadas à herança e ao vínculo genético da paternidade e maternidade.

- *Vitimologia:* Analisa a vítima como elemento participativo na ocorrência do delito.

- *Policiologia Científica:* Considera os métodos científicos-médico-legais usados pela polícia na investigação e elucidação dos crimes.

Importância da Medicina Legal

O Direito é uma ciência humana, desta forma mister se faz que os profissionais da área tenham um bom conhecimento do que é o ser humano em sua totalidade. Para tanto não é preciso possuir conhecimentos como um profissional de biomédica, no entanto, o mínimo para essa compreensão é necessário, sendo a Medicina Legal um suporte para essa finalidade. A evolução tecnológica e das áreas do conhecimento humano, fizeram com que o exercício do direito moderno dependa cada vez mais da contribuição desta ciência e, os operadores da área jurídica não têm como desprezar os conhecimentos técnicos de peritos preparados para dar o respaldo científico aos trabalhos forenses, pois somente assim é viável chegar-se o mais próximo possível da verdade dos fatos. No entanto, ela não vem recebendo a merecida atenção por parte dos profissionais do campo para o qual é destinada. Muitas vezes é preciso distinguir o certo do que está duvidoso, explicar de maneira clara todos os indícios relacionados ao ocorrido, não sendo omitidas particularidades, para que haja uma conclusão correta. Nem sempre tem valor para a medicina convencional algo, que para a Medicina Legal apresenta extraordinária importância.

O juiz, não pode prescindir desta ciência auxiliar do direito, para ter condições de avaliar e sopesar a verdade, analisando os documentos resultantes das perícias, adquirindo uma consciência técnica dos fatos que envolvem o problema jurídico. Para a maioria dos autores, a mais importante missão do exame pericial é orientar e iluminar a consciência do magistrado. Erros periciais podem ocorrer, mas conhecendo a Medicina Legal o aplicador da lei terá novos elementos de convicção ao apreciar a prova, podendo analisar melhor as informações técnicas, prolatando sentenças, livres de relatórios viciados. Para França (2004, p.04-05), a necessidade de dar cumprimento às exigências penais, corroboram com a necessidade de conhecimento da Medicina Legal,

o juiz não deve apenas examinar o criminoso. Deve também verificar as condições que o motivaram e os mecanismos da execução. Assim, deve ser analisada a gravidade do crime, os motivos, circunstâncias e a intensidade do dolo ou culpa. A qualidade e quantidade do dano.

Deve ele ter um conhecimento humanístico e jurídico, uma sensibilidade na apreciação quantitativa e qualitativa da prova (Idem, ibidem.).

O advogado, no exercício da profissão, também precisa, e muito, destes conhecimentos médico-legais, sendo um crítico da prova, não aceitando como absolutos certos resultados, somente pelo simples fato de constituírem avanços recentes da ciência ou da tecnologia. Deve saber pedir aos peritos e por outro lado precisa saber interpretar, e requisitar, em relação aos casos em estudo. O pedido formulado deve estar dentro das possibilidades da ciência e técnica médico-legal.

O promotor de justiça tendo o ônus da prova, justificando-a e explicando-a, necessita mais do que ninguém dos conhecimentos médico-legais, para uma correta interpretação de todos os laudos envolvidos nos casos a serem julgados.

Não é uma exceção, faz parte da regra: prisões cautelares não ofendem a presunção de inocência, pois servem para garantir que o processo penal tenha seu regular trâmite.

Obs.: Prisão como cumprimento de pena não se confunde com prisão cautelar!

- Processos criminais em curso e IP não podem ser considerados maus antecedentes;
- Não há necessidade de condenação penal transitada em julgado para que o preso sofra regressão de regime;
- A descoberta da prática de crime pelo acusado beneficiado com a suspensão condicional do processo enseja revogação do benefício, sem a necessidade do trânsito em julgado da sentença condenatória do crime novo.

▪ Vedações constitucionais aplicáveis a crimes graves

Imprescritível	Inafiançável	Não recebem anistia, graça, indulto
Racismo e Ação de grupos armados civis ou militares contra a ordem constitucional e o Estado Democrático.	Racismo; Ação de grupos armados civis ou militares contra a ordem constitucional e o Estado Democrático; Hediondos e equiparados (TTT).	Hediondos e equiparados (terrorismo, tráfico e tortura).

▪ Menoridade Penal

A menoridade penal até os 18 anos consta expressamente na CF. Alguns consideram cláusula pétrea, outros entendem que uma emenda constitucional poderia diminuir a idade. De toda forma, atualmente, os menores de 18 anos não respondem penalmente, estando sujeitos ao ECA.

APLICAÇÃO DA LEI PENAL. A LEI PENAL NO TEMPO E NO ESPAÇO. TEMPO E LUGAR DO CRIME. LEI PENAL EXCEPCIONAL, ESPECIAL E TEMPORÁRIA. TERRITORIALIDADE E EXTRATERRITORIALIDADE DA LEI PENAL. PENA CUMPRIDA NO ESTRANGEIRO. EFICÁCIA DA SENTENÇA ESTRANGEIRA. CONTAGEM DE PRAZO. FRAÇÕES NÃO COMPUTÁVEIS DA PENA. INTERPRETAÇÃO DA LEI PENAL. ANALOGIA. IRRETROATIVIDADE DA LEI PENAL. CONFLITO APARENTE DE NORMAS PENAIS

Lei Penal em Branco

▪ Interpretação e Analogia

As normas penais em branco são normas que dependem do complemento de outra norma.

Norma Penal em branco Homogênea	Norma Penal em branco Heterogênea
A norma complementar possui o mesmo nível hierárquico da norma penal. Quando homovitelina, corresponde ao mesmo ramo do Direito, ex. Penal e Penal. Quando heterovitelina, abrange ramos diferentes do Direito, ex. Penal e Civil.	A norma complementar não possui o mesmo nível hierárquico da norma penal. Ex. o complemento da lei de drogas está em decreto que define substâncias consideradas drogas.

Outro ponto fundamental é a diferenciação entre analogia e interpretação analógica:

A lei penal admite interpretação analógica para incluir hipóteses análogas às elencadas pelo legislador, ainda que prejudiciais ao agente.	Já a analogia só pode ser utilizada em normas não incriminadoras, para beneficiar o réu.
---	---

Lei Penal no Tempo

▪ Conflito Aparente de Leis Penais e Tempo do Crime

A lei penal é regida pelo princípio da anterioridade, em consonância com a legalidade:

Art. 1º - Não há crime sem lei anterior que o defina. Não há pena sem prévia cominação legal.

Primeiro o fato tem que ser criminalizado para depois ser punido. Sem a previsão legal não há crime e punição estatal.

No mesmo sentido, existe o princípio da abolição criminis:

Art. 2º - Ninguém pode ser punido por fato que lei posterior deixa de considerar crime, cessando em virtude dela a execução e os efeitos penais da sentença condenatória.

Parágrafo único - A lei posterior, que de qualquer modo favorecer o agente, aplica-se aos fatos anteriores, ainda que decididos por sentença condenatória transitada em julgado.

Assim, caso a lei ocorra a descriminação de uma conduta criminosa, ela retroage para apagar os efeitos penais do passado, ex. o condenado para de cumprir a pena.

A exceção fica por conta da lei excepcional e temporária:

Art. 3º - A lei excepcional ou temporária, embora decorrido o período de sua duração ou cessadas as circunstâncias que a determinaram, aplica-se ao fato praticado durante sua vigência.

Mesmo com a revogação da lei excepcional ou temporária o agente responde pelos atos praticados no período de sua vigência, com o escopo de evitar a impunidade do agente.

Sobre o tempo do crime, é importante saber que a teoria da atividade é adotada pelo Código Penal, de maneira que, considera-se praticado o crime no momento da ação ou omissão (data da conduta):

Art. 4º - Considera-se praticado o crime no momento da ação ou omissão, ainda que outro seja o momento do resultado.

Nos crimes permanentes e continuados aplica-se a lei em vigor ao final da prática criminosa, ainda que mais gravosa. Não é caso de retroatividade, pois na verdade, a lei mais grave está sendo aplicada a um crime que ainda está sendo praticado.

Sobre o conflito aparente de leis penais, a doutrina resolve essa aparente antinomia através dos seguintes princípios:

A finalidade do inquérito policial é justamente a apuração do crime e sua autoria, e à colheita de elementos de informação do delito no que tange a sua materialidade e seu autor.

“Notitia criminis”

É o conhecimento, pela autoridade policial, acerca de um fato delituoso que tenha sido praticado. São as seguintes suas espécies:

A) “Notitia criminis” de cognição imediata. Nesta, a autoridade policial toma conhecimento do fato por meio de suas atividades corriqueiras (*exemplo*: durante uma investigação qualquer descobre uma ossada humana enterrada no quintal de uma casa);

B) “Notitia criminis” de cognição mediata. Nesta, a autoridade policial toma conhecimento do fato por meio de um expediente escrito (*exemplo*: requisição do Ministério Público; requerimento da vítima);

C) “Notitia criminis” de cognição coercitiva. Nesta, a autoridade policial toma conhecimento do fato delituoso por intermédio do auto de prisão em flagrante.

“Delatio criminis”

Nada mais é que uma espécie de notitia criminis, consiste na comunicação de uma infração penal à autoridade policial, feita por qualquer pessoa do povo.

Características do inquérito policial

- *Peça escrita.* Segundo o art. 9º, do Código de Processo Penal, todas as peças do inquérito policial serão, num só processo, reduzidas a escrito (ou a termo) ou datilografadas e, neste caso, rubricadas pela autoridade policial. Vale lembrar, contudo, que o fato de ser peça escrita não obsta que sejam os atos produzidos durante tal fase sejam gravados por meio de recurso de áudio e/ou vídeo;

- *Peça sigilosa.* De acordo com o art. 20, *caput*, CPP, a autoridade assegurará no inquérito o sigilo necessário à elucidação do fato ou exigido pelo interesse da sociedade.

Mas, esse sigilo não absoluto, pois, em verdade, tem acesso aos autos do inquérito o juiz, o promotor de justiça, e a autoridade policial, e, ainda, de acordo com o art. 5º, LXIII, CF, com o art. 7º, XIV, da Lei nº 8.906/94 - Estatuto da Ordem dos Advogados do Brasil - e com a **Súmula Vinculante nº 14**, o advogado tem acesso aos atos já documentados nos autos, independentemente de procuração, para assegurar direito de assistência do preso e investigado.

Desta forma, veja-se, o acesso do advogado não é amplo e irrestrito. Seu acesso é apenas às informações já introduzidas nos autos, mas não em relação às diligências em andamento.

Caso o delegado não permita o acesso do advogado aos atos já documentados, é cabível Reclamação ao STF para ter acesso às informações (por desrespeito a teor de Súmula Vinculante), *habeas corpus* em nome de seu cliente, ou o meio mais rápido que é o mandado de segurança em nome do próprio advogado, já que a prerrogativa violada de ter acesso aos autos é dele.

Por fim, ainda dentro desta característica da sigilosidade, há se chamar atenção para o parágrafo único, do art. 20, CPP, com nova redação dada pela Lei nº 12.681/2012, segundo o qual, nos atestados de antecedentes que lhe forem solicitados, a autoridade policial não poderá mencionar quaisquer anotações referentes à instauração de inquérito contra os requerentes.

Isso atende a um anseio antigo de parcela considerável da doutrina, no sentido de que o inquérito, justamente por sua característica da pré-judicialidade, não deve ser sequer mencionado nos atestados de antecedentes. Já para outro entendimento, agora contra a lei, tal medida representa criticável óbice a que se descubra mais sobre um cidadão em situações como a investigação de vida pregressa anterior a um contrato de trabalho.

- *Peça inquisitorial.* No inquérito não há contraditório nem ampla defesa. Por tal motivo não é autorizado ao juiz, quando da sentença, a se fundar exclusivamente nos elementos de informação colhidos durante tal fase administrativa para embasar seu decreto (art. 155, *caput*, CPP). Ademais, graças a esta característica, não há uma sequência pré-ordenada obrigatória de atos a ocorrer na fase do inquérito, tal como ocorre no momento processual, devendo estes ser realizados de acordo com as necessidades que forem surgindo.

- *Peça Discricionária.* A autoridade policial possui liberdade para realizar aquelas diligências investigativas que ela julga mais adequadas para aquele caso.

- *Peça oficiosa/oficial.* Pode ser instaurada de ofício.

- *Peça indisponível.* Uma vez instaurado o inquérito policial ele se torna indisponível. O delegado não pode arquivar o inquérito policial (art. 17, CPP). Quem vai fazer isso é a autoridade judicial, mediante requerimento do promotor de justiça.

Valor probatório

Fernando Capez ensina que, “o inquérito tem valor probatório meramente relativo, pois serve de base para a denúncia e para as medidas cautelares, mas não serve sozinho para sustentar sentença condenatória, pois os elementos colhidos no inquérito o foram de modo inquisitivo, sem contraditório e ampla defesa.”

Grau de Cognição

Consiste no valor probatório a criar um juízo de verossimilhança, assim, não é um juízo de certeza da autoria delitiva a fase de inquérito policial. Compete à fase processual a análise probatória de autoria.

Identificação criminal

Envolve a *identificação fotográfica* e a *identificação datiloscópica*. Antes da atual Constituição Federal, a identificação criminal era obrigatória (a Súmula nº 568, STF, anterior a 1988, inclusive, dizia isso), o que foi modificado na atual Lei Fundamental pelo art. 5º, LVIII, segundo o qual o civilmente identificado não será submetido à identificação criminal, “salvo nas hipóteses previstas em lei”.

A primeira Lei a tratar do assunto foi a de nº 8.069/90 (“Estatuto da Criança e do Adolescente”), em seu art. 109, segundo o qual a identificação criminal somente será cabível quando houver fundada dúvida quanto à identidade do menor.

Depois, em 1995, a Lei nº 9.034 (“Lei das Organizações Criminosas”) dispôs em seu art. 5º que a identificação criminal de pessoas envolvidas com a ação praticada por organizações criminosas será realizada independentemente de identificação civil.

Posteriormente, a Lei nº 10.054/00 veio especialmente para tratar do assunto, e, em seu art. 3º, trouxe um rol taxativo de delitos em que a identificação criminal deveria ser feita obrigatoriamente, sem mencionar, contudo, os crimes praticados por organizações criminosas, o que levou parcela da doutrina e da jurisprudência a considerar o art. 5º, da Lei nº 9.034/90 parcialmente revogado.

Como último ato, a Lei nº 10.054/00 foi revogada pela Lei nº 12.037/09, que também trata especificamente apenas sobre o tema “identificação criminal”. Esta lei não traz mais um rol taxativo de delitos nos quais a identificação será obrigatória, *mas sim um art. 3º com situações em que ela será possível*:

A) Quando o documento apresentar rasura ou tiver indícios de falsificação (inciso I);

B) Quando o documento apresentado for insuficiente para identificar o indivíduo de maneira cabal (inciso II);

C) Quando o indiciado portar documentos de identidade distintos, com informações conflitantes entre si (inciso III);

Como fundamento do Estado Democrático de Direito, nos parâmetros do art. 1º, I, da CFB/88), a soberania é elemento essencial e fundamental à existência da República Federativa do Brasil.

A lei se tornou de forma essencial o principal instrumento de organização da sociedade. Isso, por que a exigência de justiça e de proteção aos direitos individuais, sempre se faz presente na vida do povo. Por conseguinte, por intermédio da Constituição escrita, desde a época da revolução democrática, foi colocada uma trava jurídica à soberania, proclamando, assim, os direitos invioláveis do cidadão.

O direito incorpora a teoria da soberania e tenta compatibilizá-la aos problemas de hoje, e remetem ao povo, aos cidadãos e à sua participação no exercício do poder, o direito sempre tende a preservar a vontade coletiva de seu povo, através de seu ordenamento, a soberania sempre existirá no campo jurídico, pois o termo designa igualmente o fenômeno político de decisão, de deliberação, sendo incorporada à soberania pela Constituição.

A Constituição Federal é documento jurídico hierarquicamente superior do nosso sistema, se ocupando com a organização do poder, a definição de direitos, dentre outros fatores. Nesse diapasão, a soberania ganha particular interesse junto ao Direito Constitucional. Nesse sentido, a soberania surge novamente em discussão, procurando resolver ou atribuir o poder originário e seus limites, entrando em voga o poder constituinte originário, o poder constituinte derivado, a soberania popular, do parlamento e do povo como um todo. Depreende-se que o fundo desta problemática está entranhado na discussão acerca da positivação do Direito em determinado Estado e seu respectivo exercício.

Assim sendo, em síntese, já verificados o conceito de Estado e os seus elementos. Temos, portanto:

ESTADO = POVO + TERRITÓRIO + SOBERANIA

Obs. Os elementos (povo + território + soberania) do Estado não devem ser confundidos com suas funções estatais que normalmente são denominadas **“Poderes do Estado”** e, por sua vez, são divididas em: **legislativa, executiva e judiciária**

Em relação aos princípios do Estado Brasileiro, é fácil encontrá-los no disposto no art. 1º, da CFB/88. Vejamos:

Art. 1º *A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado democrático de direito e tem como fundamentos:*

- I - a soberania;*
- II - a cidadania;*
- III - a dignidade da pessoa humana;*
- IV - os valores sociais do trabalho e da livre iniciativa;*
- V - o pluralismo político.*

Ressalta-se que os conceitos de soberania, cidadania e pluralismo político são os que mais são aceitos como princípios do Estado. No condizente à dignidade da pessoa humana e aos valores sociais do trabalho e da livre iniciativa, pondera-se que estes constituem as finalidades que o Estado busca alcançar. Já os conceitos de soberania, cidadania e pluralismo político, podem ser plenamente relacionados com o sentido de organização do Estado sob forma política, e, os conceitos de dignidade da pessoa humana e os valores sociais do trabalho e da livre iniciativa, implicam na ideia do alcance de objetivos morais e éticos.

**Governo
Conceito**

Governo é a expressão política de comando, de iniciativa pública com a fixação de objetivos do Estado e de manutenção da ordem jurídica contemporânea e atuante.

O Brasil adota a República como forma de Governo e o federalismo como forma de Estado. Em sua obra Direito Administrativo da Série Advocacia Pública, o renomado jurista Leandro Zannoni, assegura que governo é elemento do Estado e o explana como “a atividade política organizada do Estado, possuindo ampla discricionariedade, sob responsabilidade constitucional e política” (p. 71).

É possível complementar esse conceito de Zannoni com a afirmação de Meirelles (1998, p. 64-65) que aduz que “Governo é a expressão política de comando, de iniciativa, de fixação de objetivos do Estado e de manutenção da ordem jurídica vigente”. Entretanto, tanto o conceito de Estado como o de governo podem ser definidos sob diferentes perspectivas, sendo o primeiro, apresentado sob o critério sociológico, político, constitucional, dentre outros fatores. No condizente ao segundo, é subdividido em sentido formal sob um conjunto de órgãos, em sentido material nas funções que exerce e em sentido operacional sob a forma de condução política.

O objetivo final do Governo é a prestação dos serviços públicos com eficiência, visando de forma geral a satisfação das necessidades coletivas. O Governo pratica uma função política que implica uma atividade de ordem mediata e superior com referência à direção soberana e geral do Estado, com o fulcro de determinar os fins da ação do Estado, assinalando as diretrizes para as demais funções e buscando sempre a unidade da soberania estatal.

Administração pública

Conceito

Administração Pública em sentido geral e objetivo, é a atividade que o Estado pratica sob regime público, para a realização dos interesses coletivos, por intermédio das pessoas jurídicas, órgãos e agentes públicos.

A Administração Pública pode ser definida em sentido amplo e estrito, além disso, é conceituada por Di Pietro (2009, p. 57), como “a atividade concreta e imediata que o Estado desenvolve, sob regime jurídico total ou parcialmente público, para a consecução dos interesses coletivos”.

Nos dizeres de Di Pietro (2009, p. 54), em sentido amplo, a Administração Pública é subdividida em órgãos governamentais e órgãos administrativos, o que a destaca em seu sentido subjetivo, sendo ainda subdividida pela sua função política e administrativa em sentido objetivo.

Já em sentido estrito, a Administração Pública se subdivide em órgãos, pessoas jurídicas e agentes públicos que praticam funções administrativas em sentido subjetivo, sendo subdividida também na atividade exercida por esses entes em sentido objetivo.

Em suma, temos:

SENTIDO SUBJETIVO	Sentido amplo {órgãos governamentais e órgãos administrativos}.
SENTIDO SUBJETIVO	Sentido estrito {pessoas jurídicas, órgãos e agentes públicos}.
SENTIDO OBJETIVO	Sentido amplo {função política e administrativa}.
SENTIDO OBJETIVO	Sentido estrito {atividade exercida por esses entes}.

Existem funções na Administração Pública que são exercidas pelas pessoas jurídicas, órgãos e agentes da Administração que são subdivididas em três grupos: fomento, polícia administrativa e serviço público.

Para melhor compreensão e conhecimento, detalharemos cada uma das funções. Vejamos:

Por sua vez, as **normas constitucionais de eficácia limitada** são aquelas normas que, de imediato, não têm o poder e a força de produzir todos os seus efeitos, precisando de norma regulamentadora infraconstitucional a ser editada pelo poder, órgão ou autoridade competente, ou até mesmo de integração por meio de emenda constitucional. São, portanto, consideradas normas de aplicabilidade indireta, mediata e reduzida, ou ainda, diferida.

— **Normas programáticas**

As normas programáticas são verdadeiras metas a serem atingidas pelo Estado e seus programas de governo na realização de seus fins sociais, trazem princípios para serem cumpridos em longo prazo. A Constituição de 1988 é programática, pois traça metas e objetivos futuros.

DIREITOS E GARANTIAS FUNDAMENTAIS. DIREITOS E DEVERES INDIVIDUAIS E COLETIVOS, DIREITOS SOCIAIS, DIREITOS DE NACIONALIDADE, DIREITOS POLÍTICOS, PARTIDOS POLÍTICOS

— **Direitos e deveres individuais e coletivos**

Os direitos e deveres individuais e coletivos são todos aqueles previstos nos incisos do art. 5º da Constituição Federal.

Art. 5º *Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:*

Princípio da igualdade entre homens e mulheres:

I - homens e mulheres são iguais em direitos e obrigações, nos termos desta Constituição;

Princípio da legalidade e liberdade de ação:

II - ninguém será obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa senão em virtude de lei;

Vedação de práticas de tortura física e moral, tratamento desumano e degradante:

III - ninguém será submetido a tortura nem a tratamento desumano ou degradante;

Liberdade de manifestação do pensamento e vedação do anonimato, visando coibir abusos e não responsabilização pela veiculação de ideias e práticas prejudiciais:

IV - é livre a manifestação do pensamento, sendo vedado o anonimato;

Direito de resposta e indenização:

V - é assegurado o direito de resposta, proporcional ao agravo, além da indenização por dano material, moral ou à imagem;

Liberdade religiosa e de consciência:

VI - é inviolável a liberdade de consciência e de crença, sendo assegurado o livre exercício dos cultos religiosos e garantida, na forma da lei, a proteção aos locais de culto e a suas liturgias;

VII - é assegurada, nos termos da lei, a prestação de assistência religiosa nas entidades civis e militares de internação coletiva;

VIII - ninguém será privado de direitos por motivo de crença religiosa ou de convicção filosófica ou política, salvo se as invocar para eximir-se de obrigação legal a todos imposta e recusar-se a cumprir prestação alternativa, fixada em lei;

Liberdade de expressão e proibição de censura:

IX - é livre a expressão da atividade intelectual, artística, científica e de comunicação, independentemente de censura ou licença;

Proteção à imagem, honra e intimidade da pessoa humana:

X - são invioláveis a intimidade, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas, assegurado o direito a indenização pelo dano material ou moral decorrente de sua violação;

Proteção do domicílio do indivíduo:

XI - a casa é asilo inviolável do indivíduo, ninguém nela podendo penetrar sem consentimento do morador, salvo em caso de flagrante delito ou desastre, ou para prestar socorro, ou, durante o dia, por determinação judicial; (Vide Lei nº 13.105, de 2015) (Vigência).

Proteção do sigilo das comunicações:

XII - é inviolável o sigilo da correspondência e das comunicações telegráficas, de dados e das comunicações telefônicas, salvo, no último caso, por ordem judicial, nas hipóteses e na forma que a lei estabelecer para fins de investigação criminal ou instrução processual penal; (Vide Lei nº 9.296, de 1996).

Liberdade de profissão:

XIII - é livre o exercício de qualquer trabalho, ofício ou profissão, atendidas as qualificações profissionais que a lei estabelecer;

Acesso à informação:

XIV - é assegurado a todos o acesso à informação e resguardado o sigilo da fonte, quando necessário ao exercício profissional;

Liberdade de locomoção, direito de ir e vir:

XV - é livre a locomoção no território nacional em tempo de paz, podendo qualquer pessoa, nos termos da lei, nele entrar, permanecer ou dele sair com seus bens;

Direito de reunião:

XVI - todos podem reunir-se pacificamente, sem armas, em locais abertos ao público, independentemente de autorização, desde que não frustrem outra reunião anteriormente convocada para o mesmo local, sendo apenas exigido prévio aviso à autoridade competente;

Liberdade de associação:

XVII - é plena a liberdade de associação para fins lícitos, vedada a de caráter paramilitar;

XVIII - a criação de associações e, na forma da lei, a de cooperativas independem de autorização, sendo vedada a interferência estatal em seu funcionamento;

XIX - as associações só poderão ser compulsoriamente dissolvidas ou ter suas atividades suspensas por decisão judicial, exigindo-se, no primeiro caso, o trânsito em julgado;

XX - ninguém poderá ser compelido a associar-se ou a permanecer associado;

XXI - as entidades associativas, quando expressamente autorizadas, têm legitimidade para representar seus filiados judicial ou extrajudicialmente;

Direito de propriedade e sua função social:

XXII - é garantido o direito de propriedade;

XXIII - a propriedade atenderá a sua função social;

Inclusão

A Relação de inclusão possui 3 propriedades:

Propriedade reflexiva: $A \subset A$, isto é, um conjunto sempre é sub-conjunto dele mesmo.

Propriedade antissimétrica: se $A \subset B$ e $B \subset A$, então $A=B$

Propriedade transitiva: se $A \subset B$ e $B \subset C$, então, $A \subset C$.

Operações

União

Dados dois conjuntos A e B, existe sempre um terceiro formado pelos elementos que pertencem pelo menos um dos conjuntos a que chamamos conjunto união e representamos por: $A \cup B$.

Formalmente temos: $A \cup B = \{x | x \in A \text{ ou } x \in B\}$

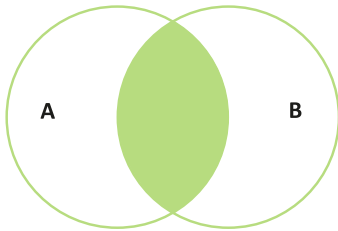
Exemplo:

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

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

Interseção

A interseção dos conjuntos A e B é o conjunto formado pelos elementos que são ao mesmo tempo de A e de B, e é representada por: $A \cap B$. Simbolicamente: $A \cap B = \{x | x \in A \text{ e } x \in B\}$



Exemplo:

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

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

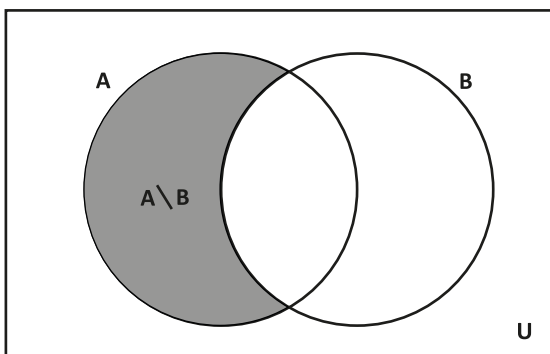
Diferença

Uma outra operação entre conjuntos é a diferença, que a cada par A, B de conjuntos faz corresponder o conjunto definido por:

$A - B$ ou $A \setminus B$ que se diz a diferença entre A e B ou o complementar de B em relação a A.

A este conjunto pertencem os elementos de A que não pertencem a B.

$A \setminus B = \{x : x \in A \text{ e } x \notin B\}$.



Exemplo:

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

Então os elementos de $A - B$ serão os elementos do conjunto A menos os elementos que pertencerem ao conjunto B.

Portanto $A - B = \{0, 1, 2, 3, 4\}$.

Complementar

Sejam A e B dois conjuntos tais que $A \subset B$. Chama-se complementar de A em relação a B, que indicamos por $C_B A$, o conjunto cujos elementos são todos aqueles que pertencem a B e não pertencem a A.

$A \subset B \Leftrightarrow C_B A = \{x | x \in B \text{ e } x \notin A\} = B - A$

Exemplo

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

$C_B A = \{4, 5\}$

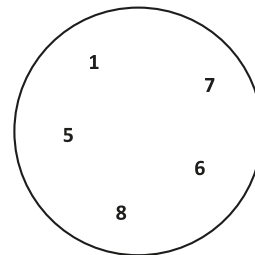
Representação

-Enumerando todos os elementos do conjunto: $S = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

-Simbolicamente: $B = \{x \in \mathbb{N} | 2 < x < 8\}$, enumerando esses elementos temos:

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

- por meio de diagrama:



Quando um conjunto não possui elementos chama-se de conjunto vazio: $S = \emptyset$ ou $S = \{ \}$.

Igualdade

Dois conjuntos são iguais se, e somente se, possuem exatamente os mesmos elementos. Em símbolo:

$$A = B \text{ se, e somente se, } \forall x (x \in A \leftrightarrow x \in B)$$

Para saber se dois conjuntos A e B são iguais, precisamos saber apenas quais são os elementos.

Não importa ordem:

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

Não importa se há repetição:

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

Relação de Pertinência

Relacionam um elemento com conjunto. E a indicação que o elemento pertence (\in) ou não pertence (\notin)

Exemplo: Dado o conjunto $A = \{-3, 0, 1, 5\}$

$0 \in A$

$2 \notin A$

Relações de Inclusão

Relacionam um conjunto com outro conjunto.

Simbologia: \subset (está contido), $\not\subset$ (não está contido), \supset (contém), $\not\supset$ (não contém)

A Relação de inclusão possui 3 propriedades:

Exemplo:

$\{1, 3, 5\} \subset \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$

$\{0, 1, 2, 3, 4, 5\} \supset \{1, 3, 5\}$

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

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

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

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

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

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

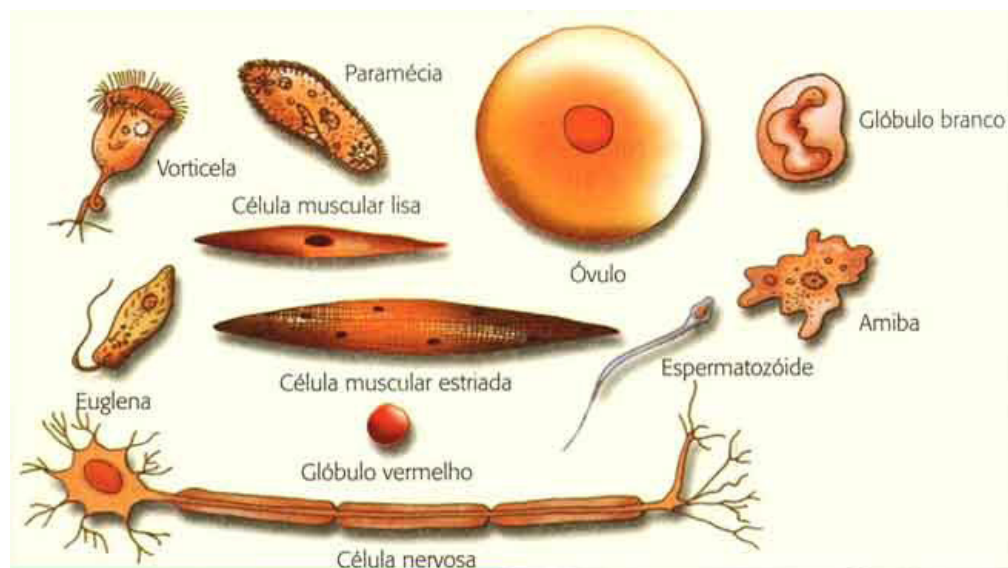
Enfim, a citologia é uma extensa área da biologia que se comunica com outras disciplinas para concatenar os conhecimentos a fim de utilizá-los nas ciências aplicadas, como ocorre na terapia gênica ou engenharia genética, por exemplo.

Organização Celular

Organização celular dos seres vivos.

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

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



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

As misturas são classificadas em função de seu número de fases:

- Mistura homogênea: toda mistura que apresenta uma única fase. Elas também são chamadas de soluções. Alguns exemplos: água de torneira, vinagre, ar, álcool hidratado, pinga, gasolina, soro caseiro, soro fisiológico e algumas ligas metálicas. Além dessas, todas as misturas de quaisquer gases são sempre misturas homogêneas.

- Mistura heterogênea: toda mistura que apresenta pelo menos duas fases. Alguns exemplos de misturas heterogêneas: água e óleo, areia, granito, madeira, sangue, leite, água com gás. As misturas formadas por n sólidos apresentam n fases, desde que estes sólidos não formem uma liga ou um cristal misto.

Sistemas

- Sistema homogêneo: Apresenta aspecto contínuo, ou seja, é constituído por uma única fase.

- Sistema heterogêneo: apresenta um aspecto descontínuo, ou seja, é constituído por mais de uma fase.



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

Estados físicos da matéria

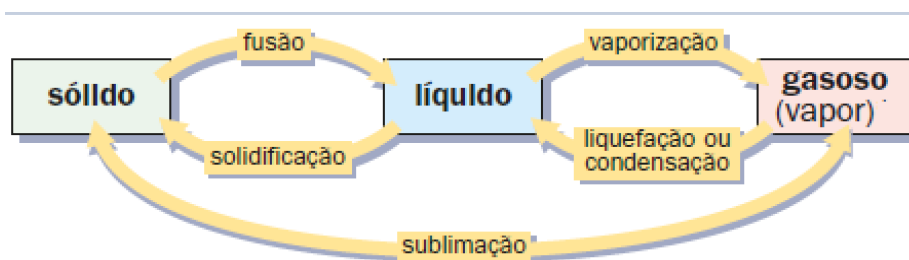
Toda matéria é constituída de pequenas partículas e, dependendo do maior ou menor grau de agregação entre elas, pode ser encontrada em três estados físicos: sólido, líquido e gasoso.

Esse três estados de agregação apresentam características próprias — como o volume, a densidade e a forma —, que podem ser alteradas pela variação de temperatura (aquecimento ou resfriamento).

Quando uma substância muda de estado, sofre alterações nas suas características macroscópicas (volume, forma etc.) e microscópicas (arranjo das partículas), não havendo, contudo, alteração em sua composição.

Mudanças de estado físico

O diagrama mostra as mudanças de estado, com os nomes particulares que cada uma delas recebe.



- Fusão: Passagem, provocada por um aquecimento, do estado sólido para o estado líquido. O aquecimento provoca a elevação da temperatura da substância até ao seu ponto de fusão. A temperatura não aumenta enquanto está acontecendo a fusão, isto é, somente depois que toda a substância passar para o estado líquido é que a temperatura volta a aumentar.

- Solidificação: Passagem do estado líquido para o estado sólido, através de arrefecimento (resfriamento). Quando a substância líquida inicia a solidificação, a temperatura fica inalterada até que a totalidade esteja no estado sólido, e só depois a temperatura continua a baixar.

Observação: Este estágio que ocorre nos processos, onde a temperatura constante completar todo o processo, é denominado patamar. Graficamente temos: