



PC - PR

Papiloscopista Policial

LÍNGUA PORTUGUESA

Interpretação e compreensão de texto.....	1
Organização estrutural dos textos.....	6
Marcas de textualidade: coesão, coerência e intertextualidade.....	11
Modos de organização discursiva: descrição, narração, exposição, argumentação e injunção; características específicas de cada modo	21
Tipos textuais: informativo, publicitário, propagandístico, normativo, didático e divinatório; características específicas de cada tipo.....	32
Textos literários e não literários	34
Tipologia da frase portuguesa. Estrutura da frase portuguesa: operações de deslocamento, substituição, modificação e correção. Problemas estruturais das frases. Organização sintática das frases: termos e orações. Ordem direta e inversa	34
Norma culta	40
Pontuação e sinais gráficos.....	43
Tipos de discurso	47
Registros de linguagem.....	52
Funções da linguagem. Elementos dos atos de comunicação	57
Estrutura e formação de palavras	62
Formas de abreviação.....	68
Classes de palavras; aspectos morfológicos, sintáticos, semânticos e textuais de substantivos, adjetivos, artigos, numerais, pronomes, verbos, advérbios, conjunções e interjeições	71
Modalizadores	83
Semântica: sentido próprio e figurado; antônimos, sinônimos, parônimos e hiperônimos. Polissemia e ambiguidade.....	85
Os dicionários: tipos e organização de verbetes.....	89
Vocabulário: neologismos, arcaísmos, estrangeirismos e latinismos.....	95
Ortografia.....	100
Acentuação gráfica.....	107
A crase.....	110
QUESTÕES.....	114
GABARITO	121

SUMÁRIO



RACIOCÍNIO LÓGICO-MATEMÁTICO

Lógica: proposições, conectivos, equivalências lógicas, quantificadores e predicados; Problemas de lógica e raciocínio.....	1
Conjuntos e suas operações.....	7
Diagramas.....	10
Números inteiros, racionais e reais; operações.....	13
Porcentagem.....	37
Juros.....	39
Proporcionalidade direta e inversa.....	41
Medidas de comprimento, área, volume, massa e tempo.....	45
Estrutura lógica de relações arbitrárias entre pessoas, lugares, objetos ou eventos fictícios; dedução de informações e avaliação de condições; Compreensão e análise lógica de situações: raciocínio verbal, matemático e sequencial; orientação espacial e temporal; formação de conceitos; discriminação de elementos.....	51
Interpretação de dados apresentados em gráficos e tabelas.....	57
Raciocínio lógico envolvendo problemas aritméticos, geométricos e matriciais.....	62
Problemas de contagem e noções de probabilidade.....	65
Geometria básica: ângulos, triângulos, polígonos, distâncias, proporcionalidade, perímetro e área.....	69
Plano cartesiano: sistema de coordenadas e distância.....	77
Questões.....	79
Gabarito.....	86

CIÊNCIAS FORENSES

Medicina Legal: conceito, divisões e importância; perícia médico-legal; antropologia forense; identificação humana; papiloscopia; odontologia legal; identificação por DNA; reconhecimento facial; inteligência artificial aplicada à identificação pericial; sexologia forense; traumatologia forense; lesões corporais; instrumentos lesivos; asfixiologia; balística forense; tanatologia; morte; fenômenos cadavéricos; necropsia; toxicologia forense; intoxicações e exames toxicológicos; psicopatologia forense; imputabilidade penal; perícia psiquiátrica.....	1
Criminalística e Documentoscopia: criminalística; vestígios, indícios e evidências; local de crime; cadeia de custódia; preservação de local de crime; documentoscopia; grafoscopia; análise documental; análise de assinaturas; falsificações.....	11
Criminologia e Vitimologia: conceito, objeto e métodos da criminologia; escolas criminológicas; criminologia crítica; teorias criminológicas; vitimologia; classificação das vítimas; vitimização; controle social; prevenção do delito; criminologia e política criminal; criminologia aplicada à atuação policial; perfil criminal; análise de indicadores de criminalidade.....	20

SUMÁRIO



Criminologia Digital e Investigação Tecnológica: crimes digitais; perfil do criminoso cibernético; deep web; dark web; ambientes digitais criminógenos; vitimização digital; rastreamento de informações; evidências eletrônicas; logs; metadados; redes sociais; preservação de evidências digitais; inteligência cibernética e fontes abertas (OSINT).....	29
QUESTÕES.....	40
GABARITO	44

BIOLOGIA

Citologia: composição química da célula; estrutura e função celular; membrana plasmática; organelas citoplasmáticas; núcleo celular; divisão celular	166
Genética: DNA; RNA; genes; cromossomos; hereditariedade; leis de Mendel; probabilidade genética; herança ligada ao sexo; determinação genética do sexo; grupos sanguíneos	31
Embriologia humana: gametogênese; fecundação; desenvolvimento embrionário; formação das cristas papilares.....	46
Biologia aplicada à identificação humana: bases biológicas das impressões digitais; biometria; identificação humana por características biológicas	58
Questões	58
Gabarito.....	63

FÍSICA

Óptica: natureza da luz; reflexão; refração; espelhos; lentes; formação de imagens; luz ultravioleta; fluorescência	1
Ondas e eletromagnetismo: conceitos fundamentais; ondas eletromagnéticas; espectro eletromagnético; aplicações tecnológicas	26
Elettricidade: carga elétrica; corrente elétrica; diferença de potencial; resistência elétrica; circuitos elétricos simples	34
Física aplicada: fundamentos físicos da captura de imagens; fotografia digital; sistemas biométricos; equipamentos ópticos e eletrônicos aplicados à identificação humana.....	63
Questões	74
Gabarito.....	83

SUMÁRIO



QUÍMICA

Estrutura da matéria: modelos atômicos; estrutura do átomo; elementos químicos.....	197
Classificação periódica.....	9
Ligações químicas.....	26
Misturas e soluções: misturas; métodos de separação; soluções; concentração; solubilidade.....	32
Reações químicas: reações químicas; balanceamento; velocidade das reações; equilíbrio químico	42
Funções químicas e química orgânica: ácidos; bases; sais; óxidos; compostos orgânicos; funções orgânicas; propriedades físicas e químicas dos compostos orgânicos	60
Química aplicada: interações químicas aplicadas à identificação humana; reagentes químicos aplicados à revelação de impressões digitais; fundamentos químicos da fluorescência	67
Questões	81
Gabarito.....	90

DIREITO PENAL APLICADO

Princípios básicos do Direito Penal.....	1
Aplicação da lei penal.....	4
Teoria do crime; dolo; culpa; consumação e tentativa; concurso de pessoas	8
Penas	27
Extinção da punibilidade.....	30
Crimes contra a pessoa.....	35
Crimes contra o patrimônio	73
Crimes contra a dignidade sexual	107
Crimes contra a fé pública.....	124
Crimes contra a administração pública	128
Legislação penal extravagante aplicada: Lei Maria da Penha	139
Lei de Drogas	152
Estatuto do Desarmamento.....	175
Lei das Organizações Criminosas.....	186
Lei de Abuso de Autoridade.....	196
Direito Penal aplicado à atividade policial: prisão em flagrante; excludentes de ilicitude; uso legítimo da força; cadeia de custódia; garantias fundamentais do investigado	202

SUMÁRIO

SUMÁRIO



Estatuto da Advocacia e Ordem dos Advogados do Brasil (Lei n.º 8.906/1994 - aspectos penais)	212
Questões	237
Gabarito	245

DIREITO PROCESSUAL PENAL APLICADO

Princípios do Direito Processual Penal	1
Aplicação da lei processual penal	8
Inquérito policial; notícia do crime	11
Ação penal; direitos e garantias do investigado	20
Provas; cadeia de custódia; preservação de local de crime; busca e apreensão; reconhecimento de pessoas e coisas	23
Prisão em flagrante; prisão preventiva; liberdade provisória; medidas cautelares diversas da prisão	48
Legislação processual penal extravagante aplicada: Lei Maria da Penha; Lei de Drogas; Lei das Organizações Criminosas; Lei de Abuso de Autoridade. Estatuto da Advocacia e Ordem dos Advogados do Brasil (Lei n.º 8.906/1994 - aspecto processual penal)	77
Lei de Interceptação Telefônica	77
Questões	79
Gabarito	89

DIREITO CONSTITUCIONAL

Princípios fundamentais da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 .	1
Direitos e garantias fundamentais: direitos individuais e coletivos; direitos sociais; nacionalidade; direitos políticos; garantias constitucionais; devido processo legal; inviolabilidade de domicílio; sigilo de dados e comunicações; prisão e liberdade; Remédios constitucionais: habeas corpus; habeas data; mandado de segurança; mandado de injunção; ação popular	3
Organização do Estado: União; Estados; Municípios; Distrito Federal; competências constitucionais	19
Poderes da União: Poder Executivo; Poder Legislativo; Poder Judiciário; funções, competências e limites constitucionais	31
Segurança pública na Constituição Federal: disposições do art. 144 da Constituição Federal; organização, competências e atribuições das polícias; Polícia Civil; polícia judiciária e investigação criminal	84
Controle de constitucionalidade: ação direta de inconstitucionalidade; ação declaratória de constitucionalidade	86

SUMÁRIO

SUMÁRIO



Constituição do Estado do Paraná: disposições relativas à Administração Pública; servidores públicos; segurança pública; Polícia Civil do Estado do Paraná	91
Questões	91
GABARITO	99

DIREITOS HUMANOS

Teoria Geral dos Direitos Humanos: conceito, características, princípios e evolução histórica dos Direitos Humanos.....	1
Sistemas de proteção dos Direitos Humanos: sistema global e sistema interamericano de proteção dos Direitos Humanos; tratados internacionais de proteção dos Direitos Humanos; Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 e Direitos Humanos	2
Democracia, cidadania e Direitos Humanos	23
Direitos Humanos e grupos vulneráveis: mulheres, idosos, crianças e adolescentes, povos indígenas e comunidades tradicionais, pessoas com deficiência, população LGBTQIA+ e refugiados	27
Segurança pública e Direitos Humanos: dignidade da pessoa humana; uso proporcional da força; prevenção da tortura; direitos da pessoa presa; atuação policial e Direitos Humanos	36
Política Nacional de Direitos Humanos, educação em Direitos Humanos e cultura de proteção dos Direitos Humanos	56
Agenda 2030 e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)	64
Questões	71
GABARITO	77

REALIDADE ÉTNICA, SOCIAL, HISTÓRICA, GEOGRÁFICA, CULTURAL, POLÍTICA E ECONÔMICA DO ESTADO DO PARANÁ.

Aspectos históricos do Estado do Paraná: formação territorial; processos coloniais; movimentos sociais e desenvolvimento histórico.....	1
Geografia física e humana: relevo; clima; hidrografia; vegetação; população; densidade demográfica; atividades econômicas	9
Divisão político-administrativa: organização territorial; municípios; regiões de desenvolvimento.....	17
Cultura paranaense: manifestações culturais; patrimônio material e imaterial; festas populares; artes; literatura; música; tradições.....	26
Indicadores sociais e econômicos: Índice de Desenvolvimento Humano (IDH); segurança pública; saúde; educação; mobilidade; desenvolvimento regional	33

SUMÁRIO

SUMÁRIO



Estrutura do governo estadual; políticas públicas; programas sociais; desafios contemporâneos.....	43
Temas atuais do Estado do Paraná: segurança pública; economia; meio ambiente; inclusão social; sustentabilidade	51
QUESTÕES.....	60
GABARITO	64

TECNOLOGIA E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E DE COMUNICAÇÃO, SEGURANÇA CIBERNÉTICA E CRIMES DIGITAIS

Fundamentos de informática: hardware, software, periféricos, dispositivos móveis, armazenamento de dados, backup, BIOS, UEFI, drivers e firmware.....	1
Sistemas operacionais e aplicativos: Microsoft Windows 11(BR); Android; iOS; Microsoft 365 (BR); LibreOffice/BrOffice	7
Google Workspace; instalação, atualização, configuração e segurança de sistemas e aplicativos.....	14
Internet, redes e tecnologias digitais: internet e intranet; navegadores	22
Correio eletrônico	27
Computação em nuvem; compartilhamento de arquivos	30
Redes de computadores; IP; DNS; VPN	32
Redes sociais; plataformas digitais	40
Registros eletrônicos; cookies; cache; metadados	43
Noções de lógica de programação, aplicações web, HTML, CSS, JavaScript, bancos de dados e APIs	44
Segurança da informação e segurança cibernética: confidencialidade, integridade, disponibilidade, autenticidade e rastreabilidade das informações; controle de acesso; autenticação; logs; auditoria; criptografia; certificados digitais; backup; recuperação de dados; vulnerabilidades; malware; ransomware; phishing; engenharia social; segurança em redes, dispositivos e serviços em nuvem; políticas de segurança; proteção de dados pessoais; prevenção e resposta a incidentes de segurança; Firewall	51
Crimes cibernéticos, investigação digital e evidências eletrônicas: crimes digitais; fraudes eletrônicas; invasão de dispositivos; crimes em redes sociais e na internet; coleta, preservação, rastreabilidade e cadeia de custódia de evidências digitais; rastreamento e recuperação de informações; inteligência cibernética; fontes abertas (OSINT)	58
Legislação e ética digital: Marco Civil da Internet (Lei Federal n.º 12.965/2014); Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD (Lei Federal n.º 13.709/2018); Lei dos Crimes Informáticos (Lei Federal n.º 12.737/2012); Lei Federal n.º 14.155/2021); sigilo funcional; uso ético e responsável da tecnologia e das informações institucionais	65
Questões	98
Gabarito.....	108

SUMÁRIO



LEGISLAÇÃO ESTADUAL E INSTITUCIONAL

Constituição do Estado do Paraná: disposições relativas à Administração Pública, servidores públicos, segurança pública e Polícia Civil.....	1
Estruturação das carreiras da Polícia Civil do Estado do Paraná: Lei Complementar Estadual n.º 259, de 21 de julho de 2023, e suas alterações posteriores.....	1
Lei Orgânica Nacional das Polícias Cíveis: Lei Federal n.º 14.735/2023.....	22
Lei Orgânica da Polícia Civil do Estado do Paraná: Lei Estadual n.º 23.213/2026.....	37
Código Disciplinar da Polícia Civil do Paraná: Lei Estadual n.º 21.894/2024	54
Regime jurídico dos servidores públicos do Estado do Paraná: Lei Estadual n.º 6.174/1970 e alterações posteriores; provimento; vacância; direitos; vantagens; deveres; proibições; responsabilidades; sindicância; processo administrativo disciplinar; responsabilidade civil, administrativa e penal do servidor público; ética no serviço público; sigilo funcional e proteção de informações institucionais.	78
Legislação aplicada à atividade institucional e policial: Lei de Abuso de Autoridade (Lei n.º 13.869/2019)	126
Lei de Identificação Criminal (Lei n.º 12.037/2009).....	132
Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD (Lei n.º 13.709/2018)	135
Lei de Acesso à Informação (Lei n.º 12.527/2011).....	158
Questões	170
Gabarito.....	177

DIREITO ADMINISTRATIVO

Conceito, fontes e princípios do Direito Administrativo; princípios da Administração Pública; disposições da Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro (LINDB) aplicáveis ao Direito Administrativo	1
Administração Pública: administração direta e indireta; autarquias, fundações, empresas públicas e sociedades de economia mista	9
Atos administrativos: requisitos, atributos, classificação, espécies, revogação, invalidação e convalidação.....	15
Poderes administrativos: poder hierárquico, disciplinar, regulamentar e de polícia; abuso de poder; Lei de Abuso de Autoridade (Lei n.º 13.869/2019).....	21
Serviços públicos: conceito, características e formas de prestação	31
Licitações e contratos administrativos: Lei n.º 14.133/2021 e disposições aplicáveis ..	36
Agentes públicos: cargos, empregos e funções públicas; investidura; direitos; deveres; responsabilidades; processo administrativo disciplinar.....	122
Responsabilidade civil do Estado: teoria do risco administrativo; responsabilidade por atos de agentes públicos; causas excludentes	128



Improbidade administrativa: Lei n.º 8.429/1992 e alterações posteriores; atos de improbidade; penalidades e disposições aplicáveis.....	132
Controle da Administração Pública: controle administrativo, judicial e legislativo; autotutela administrativa	152
Questões	156
GABARITO	165



A compreensão e a interpretação de textos são habilidades essenciais para que a comunicação alcance seu objetivo de forma eficaz. Em diversos contextos, como na leitura de livros, artigos, propagandas ou imagens, é necessário que o leitor seja capaz de entender o conteúdo proposto e, além disso, atribuir significados mais amplos ao que foi lido ou visto.

Para isso, é importante distinguir os conceitos de compreensão e interpretação, bem como reconhecer que um texto pode ser verbal (composto por palavras) ou não-verbal (constituído por imagens, símbolos ou outros elementos visuais).

Compreender um texto implica decodificar sua mensagem explícita, ou seja, captar o que está diretamente apresentado. Já a interpretação vai além da compreensão, exigindo que o leitor utilize seu repertório pessoal e conhecimentos prévios para gerar um sentido mais profundo do texto. Dessa forma, dominar esses dois processos é essencial não apenas para a leitura cotidiana, mas também para o desempenho em provas e concursos, onde a análise de textos e imagens é frequentemente exigida.

Essa distinção entre compreensão e interpretação é crucial, pois permite ao leitor ir além do que está explícito, alcançando uma leitura mais crítica e reflexiva.

CONCEITO DE COMPREENSÃO

A compreensão de um texto é o ponto de partida para qualquer análise textual. Ela representa o processo de decodificação da mensagem explícita, ou seja, a habilidade de extrair informações diretamente do conteúdo apresentado pelo autor, sem a necessidade de agregar inferências ou significados subjetivos. Quando compreendemos um texto, estamos simplesmente absorvendo o que está dito de maneira clara, reconhecendo os elementos essenciais da comunicação, como o tema, os fatos e os argumentos centrais.

► A Compreensão em Textos Verbais

Nos textos verbais, que utilizam a linguagem escrita ou falada como principal meio de comunicação, a compreensão passa pela habilidade de ler com atenção e reconhecer as estruturas linguísticas. Isso inclui:

- **Vocabulário**: O entendimento das palavras usadas no texto é fundamental. Palavras desconhecidas podem comprometer a compreensão, tornando necessário o uso de dicionários ou ferramentas de pesquisa para esclarecer o significado.
- **Sintaxe**: A maneira como as palavras estão organizadas em frases e parágrafos também influencia o processo de compreensão. Sentenças complexas, inversões sintáticas ou o uso de conectores como conjunções e preposições requerem atenção redobrada para garantir que o leitor compreenda as relações entre as ideias.
- **Coesão e coerência**: são dois pilares essenciais da compreensão. Um texto coeso é aquele cujas ideias estão bem conectadas, e a coerência se refere à lógica interna do texto, onde as ideias se articulam de maneira fluida e compreensível.

Ao realizar a leitura de um texto verbal, a compreensão exige a decodificação de todas essas estruturas. É a partir dessa leitura atenta e detalhada que o leitor poderá garantir que absorveu o conteúdo proposto pelo autor de forma plena.

► A Compreensão em Textos Não-Verbais

Além dos textos verbais, a compreensão se estende aos textos não-verbais, que utilizam símbolos, imagens, gráficos ou outras representações visuais para transmitir uma mensagem. Exemplos de textos não-verbais incluem obras de arte, fotografias, infográficos e até gestos em uma linguagem de sinais.

A compreensão desses textos exige uma leitura visual aguçada, na qual o observador decodifica os elementos presentes, como:



Proposição

Conjunto de palavras ou símbolos que expressam um pensamento ou uma ideia de sentido completo. Elas transmitem pensamentos, isto é, afirmam fatos ou exprimem juízos que formamos a respeito de determinados conceitos ou entes.

Valores lógicos

São os valores atribuídos às proposições, podendo ser uma **verdade**, se a proposição é verdadeira (V), e uma **falsidade**, se a proposição é falsa (F). Designamos as letras V e F para abreviarmos os valores lógicos verdade e falsidade respectivamente.

Com isso temos alguns axiomas da lógica:

- **PRINCÍPIO DA NÃO CONTRADIÇÃO:** uma proposição não pode ser verdadeira E falsa ao mesmo tempo.
- **PRINCÍPIO DO TERCEIRO EXCLUÍDO:** toda proposição OU é verdadeira OU é falsa, verificamos sempre um desses casos, NUNCA existindo um terceiro caso.

“Toda proposição tem um, e somente um, dos valores, que são: V ou F.”

Classificação de uma proposição

Elas podem ser:

- **Sentença aberta:** quando não se pode atribuir um valor lógico verdadeiro ou falso para ela (ou valorar a proposição!), portanto, não é considerada frase lógica. São consideradas sentenças abertas:
 - Frases interrogativas: Quando será prova? - Estudou ontem? – Fez Sol ontem?
 - Frases exclamativas: Go! – Que maravilhoso!
 - Frases imperativas: Estude e leia com atenção. – Desligue a televisão.
 - Frases sem sentido lógico (expressões vagas, paradoxais, ambíguas, ...): “esta frase é falsa” (expressão paradoxal) – O cachorro do meu vizinho morreu (expressão ambígua) – $2 + 5 + 1$
- **Sentença fechada:** quando a proposição admitir um ÚNICO valor lógico, seja ele verdadeiro ou falso, nesse caso, será considerada uma frase, proposição ou sentença lógica.

Proposições simples e compostas

- **Proposições simples** (ou atômicas): aquela que **NÃO** contém nenhuma outra proposição como parte integrante de si mesma. As proposições simples são designadas pelas letras latinas minúsculas p, q, r, s..., chamadas letras proposicionais.

Exemplos

r: Thiago é careca.

s: Pedro é professor.

- **Proposições compostas** (ou moleculares ou estruturas lógicas): aquela formada pela combinação de duas ou mais proposições simples. As proposições compostas são designadas pelas letras latinas maiúsculas P, Q, R, S..., também chamadas letras proposicionais.

Exemplo

P: Thiago é careca e Pedro é professor.



INTRODUÇÃO À MEDICINA LEGAL

A Medicina Legal é a área do conhecimento que aplica saberes médicos, biológicos e científicos à análise de fatos de interesse jurídico. Ela atua na ligação entre a ciência e o Direito, fornecendo elementos técnicos para esclarecer situações que envolvem vida, saúde, integridade física, morte, identidade, capacidade mental, violência, intoxicações e outros temas relevantes para a investigação e para a tomada de decisões em processos formais.

Seu conceito parte da ideia de que muitos acontecimentos não podem ser compreendidos apenas por relatos ou documentos comuns. Em diversas situações, é necessário examinar vestígios físicos, lesões, cadáveres, substâncias, imagens, ossadas, material biológico ou condições psíquicas. A Medicina Legal busca interpretar esses elementos com método científico, transformando achados técnicos em informação compreensível e útil para a análise jurídica.

A importância da Medicina Legal está diretamente ligada à produção de prova técnica. Um exame médico-legal pode esclarecer se houve lesão, qual sua natureza, qual instrumento provavelmente a produziu, se há sinais de violência sexual, qual a provável causa da morte, se uma pessoa apresenta sinais de intoxicação, se determinados restos humanos pertencem a alguém identificado ou se um indivíduo possuía capacidade mental para compreender seus atos em determinado contexto.

Essa área também possui grande relevância para a proteção de direitos. A perícia pode auxiliar na responsabilização de autores de condutas ilícitas, mas também pode evitar acusações indevidas. Um laudo bem elaborado não serve para confirmar versões previamente escolhidas, mas para demonstrar o que os vestígios indicam de maneira técnica, objetiva e fundamentada. Por isso, a imparcialidade é uma característica essencial da atuação pericial.

A Medicina Legal não se limita ao estudo da morte. Embora a tanatologia, a necropsia e a análise de cadáveres sejam temas muito conhecidos, a área também abrange exames em pessoas vivas, identificação humana, análise de lesões corporais, avaliação de violência sexual, perícias psiquiátricas, toxicologia, antropologia forense e outros campos. Ela pode atuar tanto em situações de urgência quanto em investigações complexas e prolongadas.

Outro ponto essencial é a interdisciplinaridade. A Medicina Legal dialoga com a Biologia, Química, Física, Odontologia, Genética, Psiquiatria, Antropologia, Informática, Estatística, Criminalística e outras áreas. Essa integração permite análises mais completas. Por exemplo, a identificação de uma pessoa pode envolver impressões digitais, exame odontológico, DNA, análise facial, características ósseas e confronto com registros prévios.

A evolução tecnológica ampliou muito o campo da Medicina Legal. A identificação por DNA, os bancos de dados biométricos, os softwares de reconhecimento facial, os exames toxicológicos mais sensíveis e o uso de inteligência artificial trouxeram novas possibilidades. Ao mesmo tempo, também exigem cautela, validação científica, controle humano e respeito a direitos fundamentais, pois tecnologias mal utilizadas podem gerar erros e injustiças.

A atuação médico-legal deve obedecer a critérios técnicos e éticos. O perito precisa observar, registrar, examinar, interpretar e concluir com base em evidências. Não deve exagerar conclusões, ignorar limitações ou substituir análise científica por opinião pessoal. Quando não for possível afirmar algo com segurança, essa limitação deve ser informada no laudo.



O descobrimento da célula ocorreu após a invenção do microscópio por Hans Zacarias Jensen (1590). Robert Hooke, 1665, apresentou a sociedade de Londres resultados de suas pesquisas sobre a estrutura da cortiça observada ao microscópio.

O material apresentava-se formado por pequenos compartimentos hexagonais delimitados por paredes espessas, lembrando o conjunto de favos de mel. Cada compartimento observado recebeu o nome de célula. Atualmente sabe-se que aquele tecido observado por Hooke (súber) está formado por células mortas, cujas paredes estava depositada suberina, tornando-as impermeáveis e impedindo as trocas de substâncias.

Anos depois, o botânico escocês Robert Brown observou que o espaço de vários tipos de células era preenchido com um material de aspecto gelatinoso, e que em seu interior havia uma pequena estrutura a qual chamou de núcleo. Em 1838, o botânico alemão Matthias Schleiden chegou à conclusão de que a célula era a unidade viva que compunha todas as plantas. Em 1839, o zoólogo alemão Theodor Schwann concluiu que todos os seres vivos, tanto plantas quanto animais, eram formados por células. Anos mais tarde essa hipótese ficou conhecida como teoria celular. Mesmo sabendo que todos os seres vivos eram compostos por células, ainda havia uma dúvida: de onde se originavam as células?

Alguns pesquisadores acreditavam que as células se originavam da aglomeração de algumas substâncias, enquanto que outros diziam que as células se originavam de outras células preexistentes. Um dos cientistas que defendiam essa última ideia era o pesquisador alemão Rudolf Virchow, que foi o autor da célebre frase em latim: “Omnis cellula ex cellula”, que significa “toda célula se origina de outra célula”. Virchow também afirmou que as doenças eram provenientes de problemas com as células, uma afirmação um pouco ousada para a época.

Em 1878, o biólogo alemão Walther Flemming descreveu em detalhes a divisão de uma célula em duas e chamou esse processo de mitose. Dessa forma, a ideia de que as células se originavam da aglomeração de algumas substâncias caiu por terra. Baseando-se em todas essas descobertas, a teoria celular ganhou força e começou a se apoiar em **três princípios fundamentais**:

1. Todo e qualquer ser vivo é formado por células, pois elas são a unidade morfológica dos seres vivos;
2. As células são as unidades funcionais dos seres vivos; dessa forma, todo o metabolismo dos seres vivos depende das propriedades de suas células;
3. As células sempre se originam de uma célula preexistente através da divisão celular.

A organização estrutural dos seres vivos

▪ Quando ao número de célula

Dizemos que todos os seres vivos são formados por células, sendo conhecidos desde formas unicelulares até formas pluricelulares.

O organismo unicelular tem a célula como sendo o próprio organismo, isto é, a única célula é responsável por todas as atividades vitais, como alimentação, trocas gasosas, reprodução, etc. O organismo pluricelular, que é formado por muitas células (milhares, milhões, até trilhões de células), apresenta o corpo com tecidos, órgãos e sistemas, especializados em diferentes funções vitais. As células dos pluricelulares, diferem quanto às especializações e de acordo com os tecidos a que elas pertencem.

Podemos então considerar, para o organismo unicelular ou pluricelular, que a célula é a unidade estrutural e funcional dos seres vivos.



ÓPTICA

A óptica é um ramo da Física que estuda a luz ou, mais amplamente, a radiação eletromagnética, visível ou não. A óptica explica os fenômenos de reflexão, refração e difração, a interação entre a luz e o meio, entre outras coisas. Geralmente, a disciplina estuda fenômenos envolvendo a luz visível, infravermelha, e ultravioleta; entretanto, uma vez que a luz é uma onda eletromagnética, fenômenos análogos acontecem com os raios X, microondas, ondas de rádio, e outras formas de radiação eletromagnética. A óptica, nesse caso, pode se enquadrar como uma subdisciplina do eletromagnetismo. Alguns fenômenos ópticos dependem da natureza da luz e, nesse caso, a óptica se relaciona com a mecânica quântica.

Segundo o modelo para a luz utilizada, distingue-se entre os seguintes ramos, por ordem crescente de precisão (cada ramo utiliza um modelo simplificado do empregado pela seguinte):

- Óptica geométrica: Trata a luz como um conjunto de raios que cumprem o princípio de Fermat. Utiliza-se no estudo da transmissão da luz por meios homogêneos (lentes, espelhos), a reflexão e a refração.
- Óptica ondulatória: Considera a luz como uma onda plana, tendo em conta sua frequência e comprimento de onda. Utiliza-se para o estudo da difração e interferência.
- Óptica eletromagnética: Considera a luz como uma onda eletromagnética, explicando assim a reflexão e transmissão, e os fenômenos de polarização e anisotrópicos.
- Óptica quântica ou óptica física: Estudo quântico da interação entre as ondas eletromagnéticas e a matéria, no que a dualidade onda-córculo joga um papel crucial.

Óptica é o ramo da física que estuda os fenômenos relacionados à luz. Devido ao fato do sentido da visão ser o que mais contribui para a aquisição do conhecimento, a óptica é uma ciência bastante antiga, surgindo a partir do momento em que as pessoas começaram a fazer questionamentos sobre o funcionamento da visão e sua relação com os fenômenos ópticos.

Os princípios fundamentais da óptica são:

1º - Princípio da Propagação Retilínea: a luz sempre se propaga em linha reta;

2º - Princípio da Independência de raios de luz: os raios de luz são independentes, podendo até mesmo se cruzarem, não ocasionando nenhuma mudança em relação à direção dos mesmos;

3º - Princípio da Reversibilidade da Luz: a luz é reversível. Por exemplo, se vemos alguém através de um espelho, certamente essa pessoa também nos verá. Assim, os raios de luz sempre são capazes de fazer o caminho na direção inversa.

A luz pode ser propagada em três diferentes tipos de meios.

Os meios **transparentes** permitem a passagem ordenada dos raios de luz, dando a possibilidade de ver os corpos com nitidez. Exemplos: vidro polido, ar atmosférico, etc.

Nos meios **translúcidos** a luz também se propaga, porém de maneira desordenada, fazendo com que os corpos sejam vistos sem nitidez. Exemplos: vidro fosco, plásticos, etc.

Os meios **opacos** são aqueles que impedem completamente a passagem de luz, não permitindo a visão de corpos através dos mesmos. Exemplos: portas de madeira, paredes de cimento, pessoas, etc.

Quando os raios de luz incidem em uma superfície, eles podem ser refletidos regular ou difusamente, refratados ou absorvidos pelo meio em que incidem.

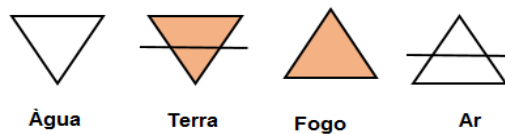
A **reflexão regular** ocorre quando um raio de luz incide sobre uma superfície e é refletido de forma cilíndrica, diferentemente da **reflexão difusa**, onde os feixes de luz são refletidos em todas as direções.



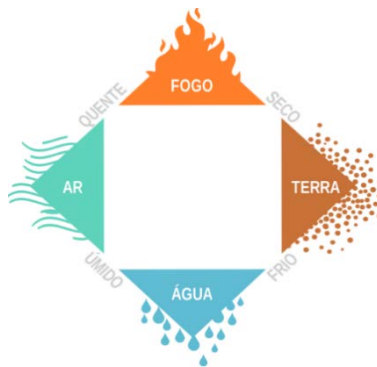
Química

Para compreender a constituição da matéria ou Atomística, é necessário o estudo de sua partícula fundamental, o átomo.

A preocupação com a constituição da matéria surgiu em meados do século V a.C., na Grécia, onde filósofos criavam várias teorias para tentar explicar o universo. Um deles, Empédocles, acreditava que toda a matéria era formada por quatro elementos: água, terra, fogo e ar, que eram representados pelos seguintes símbolos:



Anos mais tarde, por volta de 350 a.C., o muito conhecido e famoso Aristóteles retomou a ideia de Empédocles e aos quatro elementos foram atribuídas as “qualidades” quente, frio, úmido e seco, conforme pode ser observado na figura abaixo:



De acordo com esses filósofos tudo no meio em que vivemos seria formado pela combinação desses quatro elementos em diferentes proporções. Entretanto em 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 relacionando as massas dos participantes das reações químicas, dando origem às Leis das combinações químicas (Leis ponderais).

O primeiro modelo atômico foi elaborado a partir do estudo das seguintes Leis Ponderais:

1. 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 moderna, Antoine Laurent de Lavoisier:

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

Em seus vários experimentos, Lavoisier concluiu que:

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



► Princípios

Princípio da Legalidade (ou reserva legal)

Trata-se do fixador do conteúdo das normas penais incriminadoras, ou seja, a elaboração de normas incriminadoras é função exclusiva da lei em sentido estrito, emanada do Poder Legislativo, respeitado o procedimento previsto na Constituição. Assim, nenhum fato pode ser considerado crime e nenhuma pena criminal pode ser aplicada sem que, antes da ocorrência desse fato exista uma lei que o defina como crime e comine-lhe sanção correspondente. Encontra-se previsto, expressamente, no art. 5.º, XXXIX, da CF, bem como no art. 1.º do Código Penal.

Princípio da Anterioridade

Significa que uma pessoa só pode ser punida, se a época do fato por ela praticado, já estava em vigor a lei que descrevia o delito. Desse modo, a lei penal incriminadora somente pode ser aplicada a um fato concreto, caso tenha tido origem antes da prática da conduta para a qual se destina, conforme dita o texto constitucional e o art. 1.º do Código Penal, *“não há crime sem lei anterior que o defina”, nem tampouco pena “sem prévia cominação legal”*.

Frise-se que o indivíduo somente está protegido contra os abusos do Estado, caso possa ter certeza de que as leis penais são aplicáveis para o futuro, a partir de sua criação, não retroagindo para abranger condutas já realizadas.

Princípio da Humanidade

Significa que o direito penal deve pautar-se pela benevolência, garantindo o bem-estar da coletividade, incluindo-se o dos condenados, os quais não devem ser excluídos da sociedade, somente porque infringiram a norma penal, tratados como se não fossem seres humanos, mas animais ou coisas.

Desse modo a Constituição dita que não haverá penas:

- a) de morte (exceção feita à época de guerra declarada, conforme previsão dos casos feita no Código Penal Militar);
- b) de caráter perpétuo;
- c) de trabalhos forçados;
- d) de banimento;
- e) cruéis (art. 5.º, XLVII), bem como que deverá ser assegurado o respeito à integridade física e moral do preso (art. 5.º, XLIX).

Princípio da Personalidade ou da responsabilidade pessoal

Significa que a punição, em matéria penal, não deve ultrapassar a pessoa do delinquente. Trata-se de uma conquista do direito penal moderno, impedindo que terceiros inocentes e totalmente alheios ao crime possam pagar pelo que não fizeram, nem contribuíram para que fosse realizado.

A família do condenado, por exemplo, não deve ser afetada pelo crime cometido. Por isso, prevê a Constituição, no art. 5.º, XLV, que *“nenhuma pena passará da pessoa do condenado”*. Isso não significa a impossibilidade de garantir à vítima do delito a indenização civil ou que o Estado não possa confiscar o produto do crime – aliás, o que o próprio art. 5.º, XLV, prevê.

No direito Civil, todavia, se o ofendido ajuizar ação de reparação de danos contra o sentenciado, caso este faleça, a ação pode prosseguir contra o espólio, atendido o limite da herança.



PRINCÍPIOS PROCESSUAIS PENAIS

► Princípio da Presunção de Inocência ou da Não Culpabilidade

Do princípio da presunção de inocência (“todo acusado é presumido inocente até que se comprove sua culpabilidade”) emanam quatro regras:

- a) Regra probatória: cabe a quem acusa o ônus de provar legalmente e judicialmente a culpabilidade do imputado. Esta parte do princípio está na Convenção Americana sobre Direitos Humanos (art. 8º) e no Pacto Internacional dos Direitos Civis e Políticos (art. 14). Não existe presunção de veracidade dos fatos narrados em função da revelia, leia-se, não existe confissão ficta no processo penal, nem sequer quando o acusado não contesta os fatos descritos na peça acusatória.
- b) Regra de tratamento: o acusado não pode ser tratado como condenado antes do trânsito em julgado final da sentença condenatória (CR, art. 5º, LVII).
- c) Regra de julgamento ou valoração das provas:
- d) Excepcionalidade das medidas cautelares:

À defesa restaria a demonstração da eventual presença de fatos caracterizadores de excludente de ilicitude e culpabilidade, cuja presença fosse por ela alegada. Inquéritos policiais e ações penais em curso não podem ser utilizados para agravar a pena-base, inclusive a título de maus antecedentes, conforme entendimento consolidado na Súmula 444 do STJ.

É em razão de tal princípio que “o nome do réu só poderá ser lançado no rol dos culpados” após sentença condenatória transitada em julgado.

Outra repercussão do princípio é no campo das prisões anteriores ao trânsito em julgado. Defende-se, modernamente, que toda privação de liberdade antes do trânsito deve ostentar natureza cautelar, de modo a evitar mera antecipação da pena. Daí a razão pela qual ganhou força a tese de que a privação de liberdade antes do trânsito depende de fundamentos concretos e demonstrada a extrema necessidade.

► Princípio do Favor Rei

Trata-se de um princípio com sérias aplicações práticas: 1) na dúvida, em favor do réu; 2) em caso de empate (o que costuma ocorrer no julgamento colegiado de HC), a decisão é em favor do réu.

Por meio de tal princípio, conclui-se que, se existir conflito entre o jus puniendi do Estado e o jus libertatis do acusado, deve prevalecer (na fase final de julgamento) o jus libertatis (in dubio pro reo). Vale dizer, na dúvida absolve-se o imputado. Para Tourinho Filho, este princípio é corolário do princípio da igualdade das partes, na medida em que procura equilibrar a posição do réu frente ao Estado na persecução penal.

► Princípio da Imparcialidade do Juiz

O juiz para ser imparcial deve ter garantida a sua independência: independência funcional (é a independência interna dentro da própria magistratura, o juiz decide como achar melhor) e independência política (é a independência do Poder Judiciário frente aos demais Poderes, constituídos – Legislativo e Executivo – e fáticos – imprensa, por exemplo).

Não há jurisdição sem imparcialidade. Havendo dúvida fundada sobre a parcialidade do juiz, cabe exceção de suspeição. Cabe também exceção no caso de impedimento ou de incompatibilidade (arts. 252, 254 e 112 do CPP). Cumpre ressaltar, portanto, que no processo penal brasileiro não se admite juiz parcial. Se o Estado tem a missão de dar a cada um o que é seu (concepção aristotélica), só poderá realizá-la sendo imparcial.



DOS PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS

► Forma, Sistema e Fundamentos da República

Papel dos Princípios e o Neoconstitucionalismo:

Os princípios abandonam sua função meramente subsidiária na aplicação do Direito, quando serviam tão somente de meio de integração da ordem jurídica (na hipótese de eventual lacuna) e vetor interpretativo, e passam a ser dotados de elevada e reconhecida normatividade.

Princípio Federativo:

Significa que a União, os Estados-membros, o Distrito Federal e os Municípios possuem autonomia, caracteriza por um determinado grau de liberdade referente à sua organização, à sua administração, à sua normatização e ao seu Governo, porém limitada por certos princípios consagrados pela Constituição Federal.

Princípio Republicano:

É uma forma de Governo fundada na igualdade formal entre as pessoas, em que os detentores do poder político exercem o comando do Estado em caráter eletivo, representativo, temporário e com responsabilidade.

Princípio do Estado Democrático de Direito:

O Estado de Direito é aquele que se submete ao império da lei. Por sua vez, o Estado democrático caracteriza-se pelo respeito ao princípio fundamental da soberania popular, vale dizer, funda-se na noção de Governo do povo, pelo povo e para o povo.

Princípio da Soberania Popular:

O parágrafo único do Artigo 1º da Constituição Federal revela a adoção da soberania popular como princípio fundamental ao prever que “Todo o poder emana do povo, que o exerce por meio de representantes eleitos ou diretamente, nos termos desta Constituição”.

Princípio da Separação dos Poderes:

A visão moderna da separação dos Poderes não impede que cada um deles exerça atipicamente (de forma secundária), além de sua função típica (preponderante), funções atribuídas a outro Poder.

Vejamos abaixo, os dispositivos constitucionais correspondentes ao tema supracitado:

TÍTULO I

DOS PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS

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; (Vide Lei nº 13.874, de 2019)



Os Direitos Humanos correspondem a uma disciplina e um ramo de extrema importância e relevância no Direito, não só pelos seus princípios e precedentes normativos, mas por sua especificidade e a aplicabilidade, sobretudo no Brasil, ante as obrigações assumidas pelo Estado brasileiro no plano internacional e toda a complexidade que a temática envolve na atualidade. Ao nascer, todo ser humano é livre, mas adquire direitos e deveres para a posteridade, dentre eles, diversos intrínsecos ao exercício e manutenção de sua própria dignidade.

O conceito de direitos humanos

“Os direitos humanos consistem em um conjunto de direitos considerado indispensável para uma vida humana pautada na liberdade, igualdade e dignidade. Os direitos humanos são os direitos essenciais e indispensáveis à vida digna” (RAMOS, 2020, p. 24).

Os Direitos Humanos são, portanto, direitos naturais de todos os homens, como aspectos essenciais da condição humana. Como normas universais de reconhecimento e proteção, a expressão “direitos humanos” indica aquilo que é inerente à própria existência do homem e não há um rol predeterminado desse conjunto mínimo de direitos essenciais.

Princípios

Vários são os princípios que norteiam a temática dos Direitos Humanos, mas vale a pena destacar o **princípio da dignidade da pessoa humana**, núcleo dos direitos fundamentais e vai além de qualquer normatização jurídica, uma vez que, como parte essencial da pessoa humana, é anterior ao Direito, diretamente ligado ao direito à vida e à igualdade ou isonomia.

Tem-se também o **princípio básico da não-discriminação no Direito Internacional dos Direitos Humanos**, uma vez que todos os indivíduos são iguais como seres humanos e pela dignidade de cada pessoa humana, fazem jus ao exercício de seus direitos sem discriminação de raça, cor, sexo, etnia, idade, idioma, religião, nacionalidade, preferência política, condição física e social, orientação sexual e identidade de gênero. O princípio da não-discriminação remete-se também ao princípio basilar da isonomia, ou igualdade.

E ainda, o princípio da **primazia (ou prevalência) da norma mais favorável às vítimas** que diz que em caso de conflito de normas de Direitos Humanos, sejam elas de direito interno ou internacional, será aplicada a norma que for mais favorável à vítima que sofrer quaisquer tipos de violações em seus direitos e garantias fundamentais. Esse princípio reduz ou minimiza divergências de aplicação de preceitos e normas de direitos humanos.

Características

Os direitos humanos são: **históricos**, frutos de conquistas graduais e de um processo de evolução ao longo do tempo; **universais** e devem alcançar a todos os seres humanos indistintamente; **relativos**: não são absolutos e podem sofrer limitações; **irrenunciáveis** pois, inerentes à condição humana, ninguém pode abrir mão de sua própria natureza; **inalienáveis**, pois não podem ser transacionados ou condicionados, **imprescritíveis**, uma vez que não se perdem com o passar do tempo.

Os direitos humanos são ainda **autônomos** e **interdependentes**, **complementares** e **indivisíveis**, devendo ser interpretados de forma conjunta e interativa com os demais direitos e não isoladamente, sempre sujeitos à proteção jurisdicional efetiva nos níveis nacional e internacional.

Gerações de Direitos Humanos (Teoria de Vasak):

- **Direitos Humanos de 1ª Geração:** liberdade individual – direitos civis e políticos;
- **Direitos Humanos de 2ª Geração:** igualdade – direitos sociais e econômicos;



INTRODUÇÃO AOS ASPECTOS HISTÓRICOS DO PARANÁ

A história do Paraná é marcada por uma formação territorial complexa, construída ao longo de diferentes períodos e influenciada por povos originários, processos coloniais, atividades econômicas, disputas políticas, movimentos sociais e transformações culturais. O território que hoje corresponde ao Estado do Paraná não surgiu de maneira imediata. Ele foi sendo ocupado, disputado, administrado e integrado por meio de processos históricos que envolveram interesses econômicos, circulação de pessoas, expansão de fronteiras e organização política.

Antes da presença europeia, o território paranaense já era habitado por diversos povos indígenas, que possuíam modos próprios de vida, organização social, relação com a natureza, técnicas de produção, deslocamentos e formas de ocupação do espaço. Esses povos foram os primeiros construtores da história regional. A chegada dos colonizadores alterou profundamente suas vidas, provocando conflitos, deslocamentos, perdas territoriais e mudanças culturais.

A colonização começou de forma mais intensa pelo litoral, especialmente com a ocupação de áreas ligadas à atual Paranaguá. A posição litorânea favoreceu a circulação de pessoas, mercadorias e informações. O porto, a mineração, o comércio e as primeiras vilas contribuíram para a formação de núcleos coloniais. A partir do litoral, a ocupação avançou gradualmente para o planalto, utilizando caminhos que ligavam a costa ao interior.

A formação territorial do Paraná também esteve relacionada à sua antiga vinculação administrativa a outras unidades políticas. Por longo período, a região esteve subordinada a centros de poder externos, até alcançar autonomia política no século XIX. Esse processo de emancipação representou um marco importante na consolidação do Paraná como unidade político-administrativa.

O interior do Paraná foi ocupado em diferentes momentos e por diferentes motivações. A região de Curitiba e os Campos Gerais ganharam importância com a pecuária, o tropeirismo e os caminhos de circulação entre o sul e outras partes do país. Posteriormente, outras áreas foram integradas por meio da exploração da erva-mate, da madeira, da agricultura, da expansão cafeeira, da colonização dirigida e da modernização econômica.

Os ciclos econômicos tiveram papel decisivo na organização do território. A mineração estimulou as primeiras ocupações coloniais; o tropeirismo integrou caminhos e povoações; a erva-mate e a madeira fortaleceram atividades comerciais; a agricultura e o café impulsionaram o povoamento de novas regiões; a industrialização e a urbanização transformaram a economia e a sociedade. Cada fase deixou marcas na paisagem, na população e na organização das cidades.

A imigração também foi elemento importante na formação sociocultural paranaense. Diferentes grupos de origem europeia e asiática participaram da ocupação de áreas rurais e urbanas, contribuindo para a diversidade cultural, religiosa, linguística, arquitetônica e produtiva do Estado. Essa presença se somou às populações indígenas, afrodescendentes, caboclas, migrantes internos e outros grupos que formaram a sociedade paranaense.

A história do Paraná também envolve movimentos sociais e conflitos. Disputas por terra, trabalho, direitos, autonomia política e reconhecimento social acompanharam o desenvolvimento regional. Esses conflitos revelam que a formação do Estado não foi apenas resultado de crescimento econômico, mas também de tensões, desigualdades e lutas coletivas.

POVOS INDÍGENAS E OCUPAÇÃO ORIGINÁRIA DO TERRITÓRIO

A ocupação originária do território paranaense é anterior à colonização europeia. Antes da formação das vilas, das estradas, das propriedades rurais e das cidades, diferentes povos indígenas já habitavam as regiões que hoje compõem o Paraná. Esses povos possuíam formas próprias de organização social, espiritualidade, produção, circulação e relação com a natureza.



A informática é a área relacionada ao tratamento automático da informação por meio de recursos computacionais. Ela envolve o uso de computadores, programas, redes, dispositivos digitais e sistemas capazes de receber dados, processá-los, armazená-los e apresentar resultados úteis ao usuário. Em sentido amplo, a informática não se limita ao uso de computadores pessoais, pois também está presente em celulares, caixas eletrônicos, sistemas bancários, plataformas educacionais, equipamentos hospitalares, veículos, indústrias e diversos serviços digitais.

O termo “informação” é essencial para compreender essa área. Dados isolados, como números, letras ou símbolos, passam a ter valor quando são organizados e interpretados dentro de um contexto. Um computador, por exemplo, pode receber os dados de uma planilha de notas escolares, processá-los e gerar médias, relatórios e gráficos. Nesse processo, a informática transforma dados brutos em informações compreensíveis e úteis para a tomada de decisões.

► Diferença entre hardware e software

Componentes físicos e componentes lógicos

Em um sistema computacional, hardware e software são elementos complementares. O hardware corresponde à parte física do computador, isto é, tudo aquilo que pode ser tocado, como monitor, teclado, mouse, placa-mãe, processador, memória, impressora, gabinete, cabos e demais dispositivos. Já o software corresponde à parte lógica, formada por programas, sistemas e instruções que orientam o funcionamento da máquina.

Para compreender essa diferença de modo didático, pode-se comparar o computador a um corpo organizado. O hardware seria a estrutura física, composta por peças e dispositivos. O software seria o conjunto de comandos e regras que permite a essa estrutura executar tarefas. Um computador sem software é apenas um conjunto de componentes eletrônicos sem orientação funcional; por outro lado, um software sem hardware não possui meio físico para ser executado.

A tabela a seguir sintetiza as principais diferenças entre hardware e software, permitindo visualizar de maneira objetiva como esses dois elementos se distinguem e, ao mesmo tempo, se complementam no funcionamento do computador.

Aspecto comparado	Hardware	Software
Natureza	Parte física do computador	Parte lógica do computador
Forma de existência	Pode ser tocado e visualizado fisicamente	Não pode ser tocado; existe como instruções, códigos e programas
Função principal	Executar fisicamente as operações e permitir a interação com o sistema	Orientar, controlar e organizar o funcionamento do hardware
Exemplos	Teclado, mouse, monitor, processador, memória, HD, SSD e impressora	Sistema operacional, navegador, editor de texto, antivírus, aplicativos e jogos
Dependência	Precisa de software para executar tarefas úteis	Precisa de hardware para ser instalado, executado e utilizado
Tipo de problema comum	Falha física, mau contato, superaquecimento, desgaste ou quebra de componente	Erro de instalação, travamento, vírus, incompatibilidade ou falha de atualização



Legislação Estadual e Institucional

Prezado (a), o tema acima supracitado, já foi abordado na matéria de Direito Constitucional.

Bons estudos!



Estruturação das carreiras da Polícia Civil do Estado do Paraná: Lei Complementar Estadual n.º 259, de 21 de julho de 2023, e suas alterações posteriores

LEI COMPLEMENTAR 259 - 21 DE JULHO DE 2023

Dispõe sobre a estruturação das carreiras da Polícia Civil do Estado do Paraná, e dá outras providências.

A Assembleia Legislativa do Estado do Paraná decretou e eu sanciono a seguinte lei complementar:

CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º O Quadro Próprio da Polícia Civil do Estado do Paraná - QPPC é composto por servidores da Polícia Civil, que exercem atividade policial, com risco de vida, incumbidos de exercer as funções de polícia judiciária e administrativa, bem como a apuração de infrações penais, exceto as militares.

CAPÍTULO II

DAS CONCEITUAÇÕES

Art. 2º Para os fins desta Lei Complementar considera-se:

I - carreira: agrupamento de cargos e suas funções em níveis e/ou classes escalonadas que refletem o crescimento profissional do servidor, com amplitude salarial;

II - cargo: unidade funcional básica da estrutura organizacional, de caráter genérico, de mesmo grau de complexidade/responsabilidade, relacionado ao desempenho de tarefas da área de atuação estatal, criado por lei, com denominação própria e quantidade fixada na forma do Anexo I desta Lei Complementar, com pagamento pelo erário e provimento mediante aprovação em concurso público de provas ou provas e títulos;

III - classe: escalonamento hierárquico de desenvolvimento profissional de um cargo, com idênticas atribuições e responsabilidades;

IV - nível: escalonamento remuneratório de desenvolvimento profissional do cargo, dentro da mesma classe, com idênticas atribuições e responsabilidades;

V - provimento: ato de designação de uma pessoa para investidura em cargo público, atendidos os requisitos previstos em lei;

VI - promoção: passagem do servidor público estável e em efetivo exercício de um nível ou classe/nível para outro imediatamente superior, dentro do mesmo cargo;

VII - subsídio: retribuição pecuniária pelo efetivo exercício do cargo, fixado em parcela única, correspondente à classe ou à classe/nível fixada em lei;

VIII - perfil profissiográfico: descrição das funções do cargo, indicando tarefas genéricas, específicas e especializadas, requisitos de escolaridade, exigências físicas, psicológicas, profissionais, legais e demais condições necessárias para o desempenho das atividades do policial civil;

IX - interstício: prazo mínimo exigido em um mesmo nível para poder concorrer à nova promoção.



O Direito Administrativo é o ramo do Direito Público que disciplina a organização, o funcionamento e a atuação da Administração Pública, especialmente quando ela age para atender interesses coletivos. Seu estudo envolve normas, princípios e institutos jurídicos que regulam a atividade administrativa do Estado, isto é, a atividade voltada à execução concreta das finalidades públicas definidas pelo ordenamento jurídico.

Diferentemente de outros ramos jurídicos que se concentram predominantemente em relações privadas ou em conflitos individuais, o Direito Administrativo tem como eixo a presença do Estado em posição de gestão, execução, ordenação, prestação e controle. Isso não significa que a Administração Pública possa agir livremente. Ao contrário, sua atuação está juridicamente condicionada, pois todo exercício de poder administrativo deve encontrar fundamento no Direito e finalidade no interesse público.

► **Relação entre Estado, Administração Pública e função administrativa**

O Estado como estrutura de poder e realização de finalidades públicas

O Estado é uma organização política e jurídica criada para exercer autoridade sobre determinado povo, em certo território, com soberania. Para cumprir suas finalidades, ele desempenha atividades variadas, como legislar, julgar, administrar, fiscalizar, prestar serviços e intervir em situações relevantes para a coletividade.

A Administração Pública corresponde ao conjunto de órgãos, entidades e agentes que executam a função administrativa. Essa função consiste na atuação concreta, direta e contínua voltada à satisfação das necessidades públicas. Quando o Estado organiza escolas, fiscaliza atividades econômicas, realiza licitações, nomeia servidores, conserva vias públicas ou presta serviços de saúde, ele está exercendo atividade administrativa.

► **Sentidos do Direito Administrativo**

Sentido amplo e sentido estrito

Em sentido amplo, o Direito Administrativo pode ser compreendido como o conjunto de normas e princípios relacionados à Administração Pública e à função administrativa do Estado. Nessa perspectiva, observa-se a disciplina de forma mais abrangente, incluindo organização administrativa, atuação estatal, agentes públicos, bens públicos, serviços públicos e mecanismos de controle.

Em sentido estrito, o Direito Administrativo é analisado como ramo jurídico autônomo voltado especificamente ao regime jurídico-administrativo, marcado pela combinação entre prerrogativas públicas e sujeições jurídicas. As prerrogativas permitem que a Administração disponha de instrumentos especiais para realizar o interesse público; as sujeições impedem arbitrariedades, exigindo legalidade, finalidade, motivação, proporcionalidade, publicidade e controle.

► **Óticas de análise do Direito Administrativo**

Perspectivas subjetiva, objetiva, formal e material

O Direito Administrativo pode ser examinado por diferentes óticas. Pela ótica subjetiva, o foco recai sobre quem exerce a atividade administrativa, isto é, os órgãos, entidades e agentes públicos. Pela ótica objetiva, observa-se a própria atividade administrativa, independentemente do sujeito que a pratica. Pela ótica formal, considera-se o regime jurídico aplicado ao ato ou à atividade. Pela ótica material, analisa-se o conteúdo da atuação, especialmente quando ela se dirige à realização concreta do interesse público.