

TEORIA E EXERCÍCIOS

PC-PR

Polícia Civil do Paraná

PAPILOSCOPISTA POLICIAL

- Língua Portuguesa
- Raciocínio Lógico-Matemático
- Realidade Étnica, Social, Histórica, Geográfica, Cultural, Política e Econômica do Estado do Paraná
- Biologia
- Física
- Química
- Direito Constitucional
- Direitos Humanos

Conteúdo On-line

- Tecnologia e Sistemas de Informação e de Comunicação, Segurança Cibernética e Crimes Digitais
- Ciências Forenses
- Legislação Estadual e Constitucional
- Direito Penal e Processual Penal Aplicado
- Direito Administrativo

DE ACORDO COM EDITAL Nº 01/2026



Conteúdo de acordo
com o Edital
Questões gabaritadas
da Banca FGV
Legislação comentada

Polícia Rodoviária Federal

PC-PR

Papiloscopista Policial

APRESENTAÇÃO

Se você tem este livro em mãos, é porque está construindo sua jornada rumo à tão sonhada aprovação com compromisso e dedicação.

A Editora Nova Concursos será sua maior aliada neste percurso, oferecendo um material de qualidade que será seu guia de estudos.

Nosso livro foi elaborado com a experiência de professores renomados, especialistas em concursos públicos, somada à organização e dedicação do nosso time editorial.

O conteúdo programático do edital foi criteriosamente analisado para abordar todos os temas cobrados em um sumário que foi pensado para te apresentar uma sequência lógica; isso facilitará a compreensão do conteúdo cobrado para o cargo de Papiloscopista Policial de acordo com o Edital nº 01/2026, da Polícia Civil do Paraná- PC-PR.

Para complementar seus estudos e auxiliar sua memorização, ao decorrer da teoria você encontrará recursos como boxes Importante e Dica, com macetes valiosos selecionados para otimizar seu tempo; para um planejamento completo, ao final de todas as disciplinas apresentamos a seção Hora de Praticar, com questões gabaritadas da banca FGV, organizadora contratada para a realização do certame, e também um complemento de bancas variadas, para que você pratique a teoria e já conheça o perfil da banca.

Para sua preparação acesse os conteúdos complementares disponíveis on-line para este livro em nossa plataforma: Conteúdo de Tecnologia e Sistemas de Informação e de Comunicação, Segurança Cibernética e Crimes Digitais, Ciências Forenses Legislação Estadual e Institucional, Direito Penal e Processual Penal Aplicado e Direito Administrativo disponível em PDF para download. Para acessar, basta seguir as orientações na próxima página.

Este material é um verdadeiro diferencial, pois proporciona uma abordagem completa e especializada que irá te guiar até o sucesso.

Vamos juntos rumo à aprovação!

AVISO IMPORTANTE

ESTE É UM MATERIAL DE DEMONSTRAÇÃO

Este arquivo é apenas uma amostra do conteúdo completo da apostila. Aqui você encontrará o sumário do material e algumas páginas selecionadas, para que possa conhecer a qualidade, a estrutura e a metodologia do nosso conteúdo. No entanto, esta não é a apostila completa.

POR QUE ADQUIRIR A VERSÃO COMPLETA?

- ✓ conteúdo organizado de acordo com o edital;
- ✓ teoria objetiva e atualizada;
- ✓ dicas e fluxogramas para auxiliar a memorização;
- ✓ questões gabaritadas para o treino da teoria.

**GARANTA A VERSÃO COMPLETA DO
MATERIAL COMPLETO COM DESCONTO!**

QUERO MATERIAL COMPLETO!

SUMÁRIO

LÍNGUA PORTUGUESA.....	15
■ INTERPRETAÇÃO E COMPREENSÃO DE TEXTO: ORGANIZAÇÃO ESTRUTURAL DOS TEXTOS.....	15
■ MARCAS DE TEXTUALIDADE: COESÃO E COERÊNCIA	18
■ INTERTEXTUALIDADE	22
■ MODOS DE ORGANIZAÇÃO DISCURSIVA: DESCRIÇÃO, NARRAÇÃO, EXPOSIÇÃO, ARGUMENTAÇÃO E INJUNÇÃO – CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE CADA MODO.....	26
■ TIPOS TEXTUAIS – CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE CADA TIPO	31
INFORMATIVO	31
PUBLICITÁRIO E PROPAGANDÍSTICO	31
NORMATIVO.....	31
DIDÁTICO.....	31
DIVINATÓRIO	31
■ TEXTOS LITERÁRIOS.....	32
■ TEXTOS NÃO LITERÁRIOS	35
■ TIPOLOGIA DA FRASE PORTUGUESA.....	36
■ ESTRUTURA DA FRASE PORTUGUESA: OPERAÇÕES DE DESLOCAMENTO, SUBSTITUIÇÃO, MODIFICAÇÃO E CORREÇÃO, BEM COMO PROBLEMAS ESTRUTURAIS DAS FRASES	36
■ NORMA CULTA E REGISTROS DE LINGUAGEM	38
■ PONTUAÇÃO E SINAIS GRÁFICOS.....	41
■ ORGANIZAÇÃO SINTÁTICA DAS FRASES: TERMOS E ORAÇÕES.....	44
■ ORDEM DIRETA E INVERSA.....	63
■ TIPOS DE DISCURSO.....	63
■ FUNÇÕES DA LINGUAGEM.....	66
ELEMENTOS DOS ATOS DE COMUNICAÇÃO	67
■ ESTRUTURA E FORMAÇÃO DE PALAVRAS	68
■ FORMAS DE ABREVIÇÃO.....	72

■ CLASSES DE PALAVRAS: ASPECTOS MORFOLÓGICOS, SINTÁTICOS, SEMÂNTICOS E TEXTUAIS.....	75
ARTIGOS.....	75
NUMERAIS.....	75
SUBSTANTIVOS.....	76
ADJETIVOS	77
ADVÉRBIOS	79
PRONOMES	81
VERBOS	84
CONJUNÇÕES.....	90
INTERJEIÇÕES.....	91
■ MODALIZADORES	91
■ SEMÂNTICA.....	92
SENTIDO PRÓPRIO E FIGURADO	92
SINÔNIMOS.....	92
ANTÔNIMOS	93
PARÔNIMOS.....	93
POLISSEMIA	94
HIPERÔNIMOS	94
AMBIGUIDADE	94
■ OS DICIONÁRIOS: TIPOS E ORGANIZAÇÃO DE VERBETES.....	95
■ VOCABULÁRIO	95
NEOLOGISMOS	95
ARCAÍSMOS.....	95
ESTRANGEIRISMOS	95
LATINISMOS	95
■ ORTOGRAFIA E ACENTUAÇÃO GRÁFICA.....	95
■ A CRASE.....	97

RACIOCÍNIO LÓGICO-MATEMÁTICO	105
■ LÓGICA	105
PROPOSIÇÕES	105
PREDICADOS	107
QUANTIFICADORES	108
CONECTIVOS	108
■ EQUIVALÊNCIAS LÓGICAS	112
■ CONJUNTOS E SUAS OPERAÇÕES; DIAGRAMAS	120
■ NÚMEROS INTEIROS, RACIONAIS E REAIS: OPERAÇÕES	129
■ PROPORCIONALIDADE DIRETA E INVERSA	135
JUROS	139
PORCENTAGEM	143
■ MEDIDAS DE COMPRIMENTO, ÁREA, VOLUME, MASSA E TEMPO	145
■ ESTRUTURA LÓGICA DE RELAÇÕES ARBITRÁRIAS ENTRE PESSOAS, LUGARES, OBJETOS OU EVENTOS FICTÍCIOS	147
DEDUÇÃO DE INFORMAÇÕES E AVALIAÇÃO DE CONDIÇÕES	148
■ COMPREENSÃO E ANÁLISE LÓGICA DE SITUAÇÕES: FORMAÇÃO DE CONCEITOS E DISCRIMINAÇÃO DE ELEMENTOS	149
RACIOCÍNIO VERBAL	149
RACIOCÍNIO MATEMÁTICO	149
RACIOCÍNIO SEQUENCIAL	149
ORIENTAÇÃO ESPACIAL E TEMPORAL	149
■ INTERPRETAÇÃO DE DADOS APRESENTADOS EM GRÁFICOS E TABELAS	150
■ PROBLEMAS DE CONTAGEM E NOÇÕES DE PROBABILIDADE	154
■ GEOMETRIA BÁSICA	166
ÂNGULOS	166
TRIÂNGULOS	168
POLÍGONOS	171
ÁREA	173
PERÍMETRO	175

■ PLANO CARTESIANO: SISTEMA DE COORDENADAS E DISTÂNCIA	175
■ PROBLEMAS DE LÓGICA E RACIOCÍNIO: RACIOCÍNIO LÓGICO ENVOLVENDO PROBLEMAS ARITMÉTICOS, GEOMÉTRICOS E MATRICIAIS.....	175
REALIDADE ÉTNICA, SOCIAL, HISTÓRICA, GEOGRÁFICA, CULTURAL, POLÍTICA E ECONÔMICA DO ESTADO DO PARANÁ..... 193	
■ ASPECTOS HISTÓRICOS DO ESTADO DO PARANÁ	193
FORMAÇÃO TERRITORIAL E PROCESSOS COLONIAIS	193
MOVIMENTOS SOCIAIS	195
DESENVOLVIMENTO HISTÓRICO	195
■ GEOGRAFIA FÍSICA E HUMANA	198
RELEVO.....	198
CLIMA	199
HIDROGRAFIA.....	200
VEGETAÇÃO.....	202
■ INDICADORES SOCIAIS E ECONÔMICOS	202
ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO (IDH); SEGURANÇA PÚBLICA; SAÚDE; EDUCAÇÃO; MOBILIDADE; DESENVOLVIMENTO REGIONAL.....	202
População e Densidade Demográfica	202
ATIVIDADES ECONÔMICAS	204
■ DIVISÃO POLÍTICO-ADMINISTRATIVA.....	208
ORGANIZAÇÃO TERRITORIAL; MUNICÍPIOS; REGIÕES DE DESENVOLVIMENTO	208
■ CULTURA PARANAENSE	210
MANIFESTAÇÕES CULTURAIS, FESTAS POPULARES, ARTES, MÚSICA E TRADIÇÕES	210
PATRIMÔNIO MATERIAL.....	211
PATRIMÔNIO IMATERIAL.....	212
LITERATURA	214
■ TEMAS ATUAIS DO ESTADO DO PARANÁ: SEGURANÇA PÚBLICA; ECONOMIA; MEIO AMBIENTE; INCLUSÃO SOCIAL; SUSTENTABILIDADE	216
ESTRUTURA DO GOVERNO ESTADUAL; POLÍTICAS PÚBLICAS; PROGRAMAS SOCIAIS; DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS	216

BIOLOGIA.....	225
■ CITOLOGIA: COMPOSIÇÃO QUÍMICA DA CÉLULA	225
ORGANELAS CITOPLASMÁTICAS	225
ESTRUTURA E FUNÇÃO CELULAR	226
MEMBRANA PLASMÁTICA.....	226
NÚCLEO CELULAR	227
DIVISÃO CELULAR.....	227
■ GENÉTICA: GENES, CROMOSSOMOS, HEREDITARIEDADE E PROBABILIDADE GENÉTICA	228
DNA E RNA	228
LEIS DE MENDEL.....	231
GRUPOS SANGUÍNEOS	233
DETERMINAÇÃO GENÉTICA DO SEXO.....	235
HERANÇA LIGADA AO SEXO.....	235
■ EMBRIOLOGIA HUMANA.....	236
GAMETOGENESE	237
Fecundação	237
DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO	239
■ BIOLOGIA APLICADA À IDENTIFICAÇÃO HUMANA.....	240
BASES BIOLÓGICAS DAS IMPRESSÕES DIGITAIS E FORMAÇÃO DAS CRISTAS PAPILARES.....	240
BIOMETRIA	242
IDENTIFICAÇÃO HUMANA POR CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS	244
FÍSICA	251
■ ÓPTICA.....	251
■ ONDAS E ELETROMAGNETISMO	266
CONCEITOS FUNDAMENTAIS, ONDAS ELETROMAGNÉTICAS, ESPECTRO ELETROMAGNÉTICO E APLICAÇÕES TECNOLÓGICAS	266
Natureza da Luz	267
REFLEXÃO	268
ESPELHOS E FORMAÇÃO DE IMAGENS	269
REFRAÇÃO	275

LENTEs.....	277
LUZ ULTRAVIOLETA E FLUORESCÊNCIA	282
■ ELETRICIDADE.....	282
CARGA ELÉTRICA.....	282
CORRENTE ELÉTRICA E DIFERENÇA DE POTENCIAL.....	283
RESISTÊNCIA ELÉTRICA.....	283
CIRCUITOS ELÉTRICOS SIMPLES	284
■ FÍSICA APLICADA	287
FUNDAMENTOS FÍSICOS DA CAPTURA DE IMAGENS	287
FOTOGRAFIA DIGITAL.....	289
SISTEMAS BIOMÉTRICOS	291
EQUIPAMENTOS ÓPTICOS E ELETRÔNICOS APLICADOS À IDENTIFICAÇÃO HUMANA	293
QUÍMICA.....	299
■ ESTRUTURA DA MATÉRIA	299
MODELOS ATÔMICOS, ESTRUTURA DO ÁTOMO, ELEMENTOS QUÍMICOS, CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA E LIGAÇÕES QUÍMICAS.....	299
REAÇÕES QUÍMICAS	304
BALANCEAMENTO, VELOCIDADE DAS REAÇÕES E EQUILÍBRIO QUÍMICO	306
■ MISTURAS E SOLUÇÕES	307
MISTURAS, MÉTODOS DE SEPARAÇÃO, SOLUÇÕES, CONCENTRAÇÃO E SOLUBILIDADE.....	307
■ FUNÇÕES QUÍMICAS E QUÍMICA ORGÂNICA	313
ÁCIDOS.....	315
BASES.....	318
SAIS	320
ÓXIDOS	321
■ COMPOSTOS ORGÂNICOS	322
FUNÇÕES ORGÂNICAS, PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS DOS COMPOSTOS ORGÂNICOS	322
■ QUÍMICA APLICADA	328
INTERAÇÕES QUÍMICAS APLICADAS À IDENTIFICAÇÃO HUMANA.....	329
REAGENTES QUÍMICOS APLICADOS À REVELAÇÃO DE IMPRESSÕES DIGITAIS.....	330

FUNDAMENTOS QUÍMICOS DA FLUORESCÊNCIA	332
DIREITO CONSTITUCIONAL	337
■ PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS DA CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988	337
■ DIREITOS E GARANTIAS FUNDAMENTAIS E REMÉDIOS CONSTITUCIONAIS	341
DIREITOS INDIVIDUAIS E COLETIVOS: GARANTIAS CONSTITUCIONAIS, DEVIDO PROCESSO LEGAL, INVIOABILIDADE DE DOMICÍLIO, SIGILO DE DADOS E COMUNICAÇÕES E PRISÃO E LIBERDADE.....	342
Habeas Corpus.....	359
Mandado de Segurança.....	359
Mandado de Injunção	360
Habeas Data.....	360
Ação Popular	361
DIREITOS SOCIAIS.....	363
NACIONALIDADE	370
DIREITOS POLÍTICOS	373
■ ORGANIZAÇÃO DO ESTADO	376
COMPETÊNCIAS CONSTITUCIONAIS.....	376
UNIÃO	377
ESTADOS	380
MUNICÍPIOS.....	381
DISTRITO FEDERAL	382
■ PODERES DA UNIÃO: FUNÇÕES, COMPETÊNCIAS E LIMITES CONSTITUCIONAIS	392
PODER EXECUTIVO	392
PODER LEGISLATIVO	399
PODER JUDICIÁRIO	418
■ SEGURANÇA PÚBLICA NA CONSTITUIÇÃO FEDERAL.....	442
DISPOSIÇÕES DO ART. 144 DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL	442
Organização, Competências e Atribuições das Polícias: Polícia Civil, Polícia Judiciária e Investigação Criminal.....	442
■ CONTROLE DE CONSTITUCIONALIDADE	445
AÇÃO DECLARATÓRIA DE CONSTITUCIONALIDADE	448
AÇÃO DIRETA DE INCONSTITUCIONALIDADE	448

■ CONSTITUIÇÃO DO ESTADO DO PARANÁ.....	449
DISPOSIÇÕES RELATIVAS À ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	449
SERVIDORES PÚBLICOS	458
SEGURANÇA PÚBLICA: POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DO PARANÁ	464
DIREITOS HUMANOS.....	473
■ TEORIA GERAL DOS DIREITOS HUMANOS	473
CONCEITO, CARACTERÍSTICAS, PRINCÍPIOS E EVOLUÇÃO HISTÓRICA DOS DIREITOS HUMANOS	473
■ SISTEMAS DE PROTEÇÃO DOS DIREITOS HUMANOS.....	480
SISTEMA GLOBAL E SISTEMA INTERAMERICANO DE PROTEÇÃO DOS DIREITOS HUMANOS	480
TRATADOS INTERNACIONAIS DE PROTEÇÃO DOS DIREITOS HUMANOS	481
CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988 E DIREITOS HUMANOS.....	484
■ DEMOCRACIA, CIDADANIA E DIREITOS HUMANOS	487
■ DIREITOS HUMANOS E GRUPOS VULNERÁVEIS.....	489
MULHERES	489
IDOSOS	491
CRIANÇAS E ADOLESCENTES.....	491
POVOS INDÍGENAS E COMUNIDADES TRADICIONAIS.....	492
PESSOAS COM DEFICIÊNCIA	493
POPULAÇÃO LGBTQIA+	494
REFUGIADOS.....	495
■ SEGURANÇA PÚBLICA E DIREITOS HUMANOS.....	496
DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA.....	496
USO PROPORCIONAL DA FORÇA	496
PREVENÇÃO DA TORTURA	501
DIREITOS DA PESSOA PRESA	505
ATUAÇÃO POLICIAL E DIREITOS HUMANOS	506
■ POLÍTICA NACIONAL DE DIREITOS HUMANOS.....	508

EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS.....	511
CULTURA DE PROTEÇÃO DOS DIREITOS HUMANOS	515
■ AGENDA 2030 E OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS)	516

LÍNGUA PORTUGUESA

INTERPRETAÇÃO E COMPREENSÃO DE TEXTO: ORGANIZAÇÃO ESTRUTURAL DOS TEXTOS

INFERÊNCIA – ESTRATÉGIAS DE INTERPRETAÇÃO

A inferência é uma relação de sentido conhecida desde a Grécia Antiga e que embasa as teorias sobre interpretação de texto.

Dica

Interpretar é buscar ideias e pistas do autor do texto nas linhas apresentadas

Porém, apesar de aparentemente parecer algo subjetivo, há “regras” para se buscar essas pistas.

A primeira e mais importante delas é identificar a orientação do pensamento do autor do texto, que fica perceptível quando identificamos como o raciocínio dele foi exposto: se de maneira mais racional, a partir da análise de dados e informações com fontes confiáveis, ou se de maneira mais prática, partindo dos efeitos e das consequências, a fim de identificar as causas.

Por isso, é preciso compreender como podemos interpretar um texto mediante estratégias de leitura. Neste material, selecionamos as estratégias mais eficazes, que podem contribuir para sua aprovação em seleções que avaliam a competência leitora dos candidatos. A partir disso, selecionamos estratégias de leitura que focuem nas formas de inferência sobre um texto.

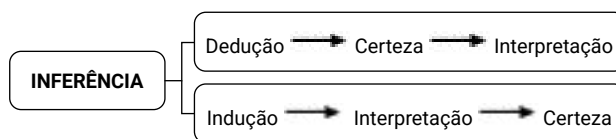
Dessa forma, é fundamental identificar como ocorre o processo de **inferência**, que se dá por **dedução** ou por **indução**. Para entender melhor, veja este exemplo:

O marido da minha chefe parou de beber.

Observe que é possível inferir várias informações. A primeira é que a chefe do enunciador é casada (informação comprovada pela palavra “marido”); a segunda é que o enunciador está trabalhando (informação comprovada pela expressão “minha chefe”); e a terceira é que o marido da chefe do enunciador bebia (informação comprovada pela expressão “parou de beber”). Note que há pistas contextuais do próprio texto que induzem o leitor a interpretar essas informações.

Tratando-se de interpretação textual, os processos de inferência, sejam por dedução ou por indução, partem de uma certeza prévia para a construção de uma interpretação, elaborada a partir das pistas oferecidas no texto, articuladas com as informações acessadas pelo leitor.

A seguir, apresentamos uma figura que representa como ocorre a relação desses processos:



A partir desse esquema, conseguimos visualizar melhor como o processo de interpretação ocorre. Agora, detalharemos esse processo, reconhecendo as estratégias que compõem cada maneira de inferir informações de um texto. Por isso, apresentaremos, nos tópicos seguintes, como usar estratégias de cunho dedutivo e indutivo e, ainda, como articular a isso o nosso conhecimento de mundo na interpretação de textos.

A INDUÇÃO

As estratégias de interpretação que observam métodos indutivos analisam as “pistas” que o texto oferece e, posteriormente, reconhecem alguma certeza na interpretação. Dessa forma, é fundamental buscar uma ordem de eventos ou processos ocorridos no texto, que variam conforme o tipo textual.

Sendo assim, no tipo textual **narrativo**, podemos identificar uma organização cronológica e espacial no desenvolvimento das ações, marcada, por exemplo, pelo uso do pretérito imperfeito.

Na **descrição**, podemos organizar as ideias do texto a partir da marcação de adjetivos e demais sintagmas nominais; na **argumentação**, esse encadeamento de ideias fica marcado pelo uso de conjunções e elementos que expõem uma ideia ou ponto de vista.

No **processamento interpretativo indutivo**, as ideias são organizadas a partir de uma especificação para uma generalização. Vejamos um exemplo:

Eu não sou literato, detesto com toda a paixão essa espécie de animal. O que observei neles, no tempo em que estive na redação do O Globo, foi o bastante para não os amar, nem os imitar. São em geral de uma lastimável limitação de ideias, cheios de fórmulas, de receitas, só capazes de colher fatos detalhados e impotentes para generalizar, curvados aos fortes e às ideias vencedoras, e antigas, adstritos a um infantil feticismo do estilo e guiados por conceitos obsoletos e um pueril e errôneo critério de beleza. (Barreto, 2010, p. 21)

O trecho em destaque na citação do escritor Lima Barreto, em sua obra *Recordações do escrivanô Isaías Caminha* (1917), identifica bem como o pensamento indutivo compõe a interpretação e decodificação de um texto.

Para deixar ainda mais evidente as estratégias usadas para identificar essa forma de interpretar, apresentamos, a seguir, dicas de como buscar a organização cronológica de um texto.

PROCURE SINÔNIMOS	A propriedade vocabular leva o cérebro a aproximar as palavras que têm maior associação com o tema do texto
ATENÇÃO AOS CONECTIVOS	Os conectivos (conjunções, preposições, pronomes) são marcadores claros de opiniões, espaços físicos e localizadores textuais

RACIOCÍNIO LÓGICO-MATEMÁTICO

LÓGICA

VALORES LÓGICOS

Na lógica, temos apenas dois valores lógicos: **verdadeiro** ou **falso**. Quando temos uma declaração verdadeira, o seu valor lógico é **Verdade** (V); quando é falsa, dizemos que seu valor lógico é **Falso** (F).

ESTRUTURA LÓGICA

A Negação com o Conectivo “não”

Representação simbólica: $(\sim p)$ ou $(\neg p)$.

Sabemos que o valor lógico de “p” e “ $\sim p$ ” são opostos, isto é, se p é uma proposição verdadeira, “ $\sim p$ ” será falsa, e vice-versa.

Exemplo:

- p: “Matemática é difícil.”;
- $(\sim p)$ ou $(\neg p)$: “Matemática não é difícil.”

Outras maneiras de negar uma proposição, que têm aparecido com frequência nas provas de concursos, são:

- “Não é verdade que matemática é difícil.”;
- “É falso que matemática é difícil.”

Conjunção (Conectivo “e”)

Representação simbólica: $\wedge$

Exemplos:

Na linguagem natural:

O macaco bebe leite **e** o gato come banana.

Na linguagem simbólica: $p \wedge q$

Sendo:

- p: o macaco bebe leite.
- q: gato come banana.

Disjunção Inclusiva (Conectivo “ou”)

Representação simbólica: $\vee$

Exemplos:

Na linguagem natural:

Maria é bailarina **ou** Juliano é atleta.

Na linguagem simbólica: $p \vee q$

Sendo:

- p: Maria é bailarina.
- q: Juliano é atleta.

Disjunção Exclusiva (Conectivo “Ou...ou”)

Representação simbólica: $\veebar$

Exemplos:

Na linguagem natural:

Ou o elefante corre rápido, **ou** a raposa é lenta.

Na linguagem simbólica: $p \veebar q$

Sendo:

- p: o elefante corre rápido.
- q: a raposa é lenta.

Condicional (Conectivo “se... então”)

Representação simbólica: $\rightarrow$

Exemplos:

Na linguagem natural:

Se estudar, **então** vai passar.

Na linguagem simbólica: $p \rightarrow q$

Sendo:

- p: estudar.
- q: vai passar.

Bicondicional (Conectivo “se, e somente se,”)

Representação simbólica: $\leftrightarrow$

Exemplos:

Na linguagem natural:

Bino vai ao cinema **se, e somente se**, ele receber dinheiro.

Na linguagem simbólica: $p \leftrightarrow q$

Sendo:

- p: Bino vai ao cinema.
- q: ele receber dinheiro.

PROPOSIÇÕES

Proposições Lógicas Simples

Observe a frase a seguir:

Paula vai à praia.

Para saber se temos ou não uma proposição, precisamos de três requisitos fundamentais:

- **Ser uma oração:** é uma frase com verbo;
- **Oração declarativa:** a frase precisa apresentar uma situação, um fato;
- **Pode ser classificada como Verdadeira ou Falsa:** ou seja, podemos atribuir o valor lógico verdadeiro ou o valor lógico falso para a declaração.

Tendo isso em vista, podemos afirmar claramente que a frase “Paula vai à praia” é uma proposição lógica, pois temos a presença de um verbo (ir), uma informação completa (temos o sujeito claro na oração) e podemos afirmar se é verdade ou falsa.

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

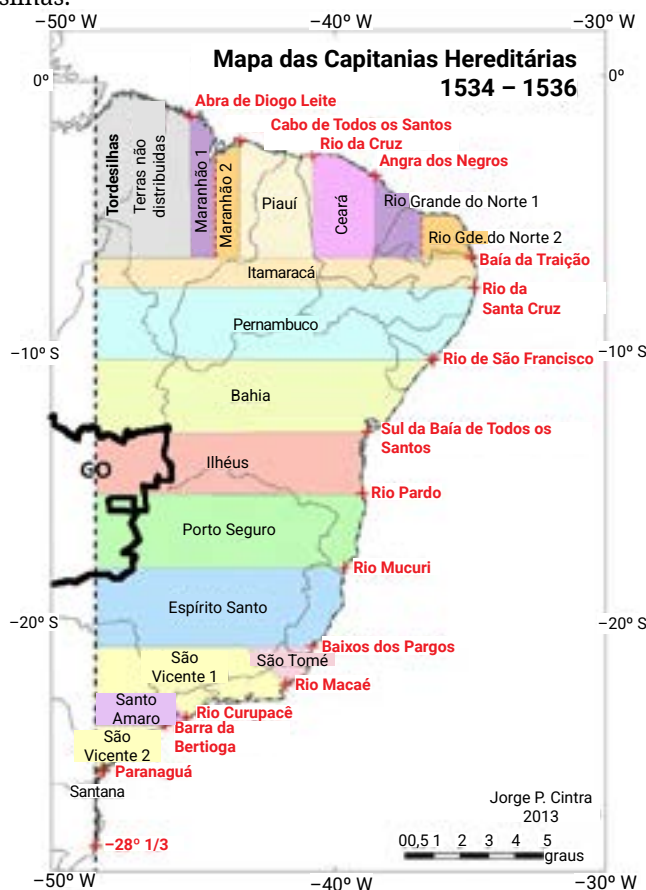
ASPECTOS HISTÓRICOS DO ESTADO DO PARANÁ

FORMAÇÃO TERRITORIAL E PROCESSOS COLONIAIS

Por formação territorial se entende a importância de abranger-se o processo de formação desse território, ou seja, acerca de como ele foi evoluindo ao longo do tempo até o momento atual em relação aos seus limites e à sua área, bem como sobre a forma com que o estado foi sendo ocupado por sua população. Ao final, será destacada sua regionalização por meio de suas regiões intermediárias e imediatas.

Processo de Formação

A formação territorial do Paraná teve início com a criação das capitanias hereditárias no período colonial. Como é possível observar na próxima imagem, somente o litoral do estado era parte das capitanias, mais precisamente da de São Vicente, e, portanto, território português. O resto de seu território, inicialmente, era espanhol, devido ao Tratado de Tordesilhas.



Capitanias hereditárias e o Paraná. Fonte: Bezerra, [s.d.].

Nessa época, a região era habitada originalmente por povos indígenas, como os Guarani, Kaingang e Xetá, que tiveram seus territórios invadidos e tomados pela chegada dos colonizadores, principalmente portugueses, além de terem sofrido com doenças, escravização, catequização e genocídio.

BIOLOGIA

CITOLOGIA: COMPOSIÇÃO QUÍMICA DA CÉLULA

Dentro da ampla área da Biologia, o estudo das células e tudo que isso engloba é denominado Citologia.

A UNIDADE DOS SERES VIVOS

A célula é descrita como a menor unidade funcional e estrutural formadora dos seres vivos. É constituída por, pelo menos, três estruturas: membrana plasmática, citoplasma e material genético. Podem apresentar organelas, que são como pequenos órgãos, com formas e funções diferentes, as quais se unem para realizar atividades essenciais ao metabolismo e à sobrevivência da célula. Têm tamanho microscópico.

A **Teoria Celular** consiste em:

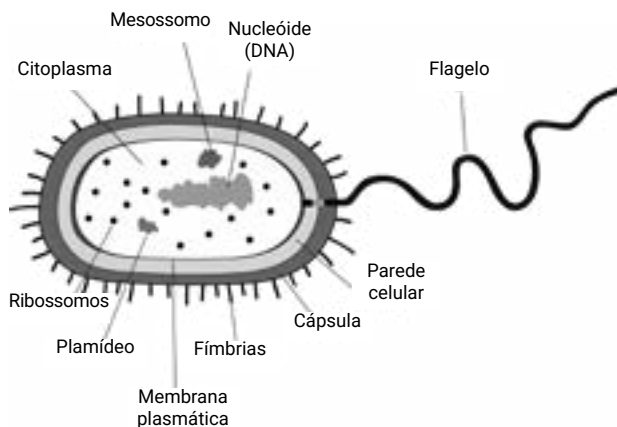
- Células são unidades fundamentais da vida;
- Todos os organismos são compostos por células;
- Todas as células se originam a partir de outra preexistente.

ORGANELAS CITOPLASMÁTICAS

Considerando a constituição e estrutura das células, elas são classificadas em dois tipos: procariontes e eucariontes, além de apresentarem diferentes formas e funções em um organismo.

Células Procariontes

São células que apresentam o material genético disperso no citoplasma, ou seja, não possuem núcleo envolvido por membrana nuclear. São encontradas no Reino Monera (Archaea e Bactéria). Exemplos: bactérias e cianobactérias.



- Estruturas que constituem este tipo celular e suas funções:
 - **Membrana plasmática:** delimita a célula ao separar os meios interno e externo. Regula o

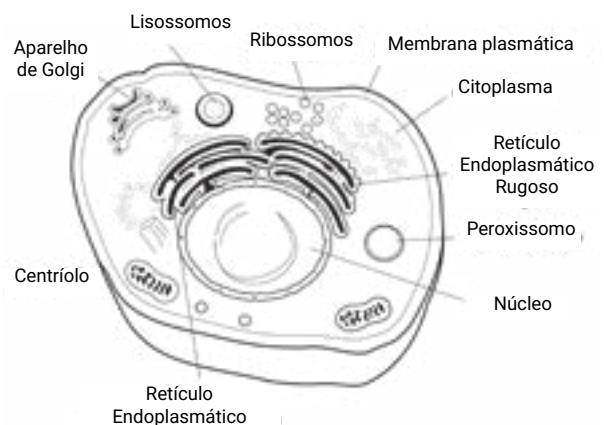
transporte de substâncias que entram e saem através da permeabilidade seletiva;

- **Citoplasma:** Composto por citosol (parte líquida) e partículas sólidas como os ribossomos. Mantém movimentos constantes de seu material;
- **Nucleóide:** material genético (DNA) disperso no citoplasma, ou seja, aquele que não é envolvido por membrana nuclear;
- **Cápsula:** camada de muco, composta principalmente por polissacarídeos. Proteção contra o ressecamento, protege contra o ataque de anticorpos dos organismos infectados e pode ajudar em processos de adesão a outras células;
- **Parede celular:** proteção e sustentação da célula, permitindo uma forma específica. Externa à membrana plasmática. É impermeável e constituída por peptidoglicano (exceção: Archaea);
- **Estruturas locomotoras:** permitem movimentação. Exemplos: flagelos;
- **Pili e fímbrias:** estruturas semelhantes a fios de cabelo que permitem adesão a células animais ou até mesmo durante a troca de material genético entre bactérias;
- **Ribossomos:** síntese de proteínas;
- **Plasmídeos:** DNA circular;
- **Mesosomo:** invaginação da membrana plasmática. Associado a processos respiratórios em bactérias.

Células Eucariontes

As células eucariontes são aquelas que possuem um núcleo verdadeiro, ou seja, o material genético dessas células é envolto por uma membrana nuclear, denominada carioteca. Normalmente são maiores do que as procariontes. Possuem estruturas membranosas em seu interior, as chamadas organelas. São classificadas em dois tipos: animal e vegetal. São encontrados em todos os grupos, com exceção do Reino Monera (único grupo procarionte).

● Célula Eucarionte Animal



FÍSICA

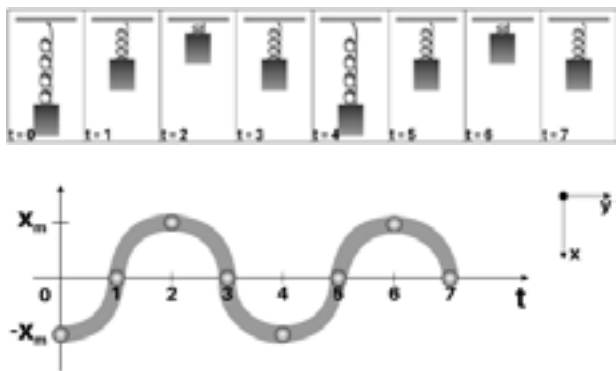
ÓPTICA

PERÍODO, FREQUÊNCIA E CICLO

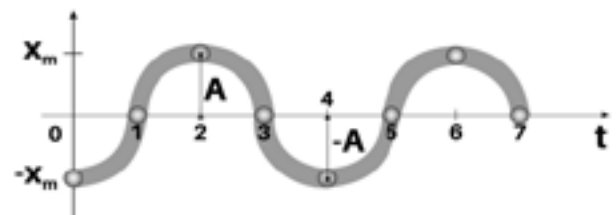
Vamos estudar o sistema mais simples que pode executar o movimento periódico.

Imagine um bloco preso em uma mola, na vertical, conforme a figura seguinte. Em um primeiro momento vamos desconsiderar todas as forças que atuam sobre o bloco, forças de atrito e considerar apenas a força que uma pessoa exerce para puxar ele para baixo, puxando-o até um ponto onde a mola se estica por completo, no ponto $(-X_m)$ e a seguir liberamos a força resultante e a aceleração são orientadas para cima, conforme o bloco sobe, ele ganha velocidade até atingir a posição de equilíbrio, em 0, a força resultante neste ponto é igual a zero, mas como ele está em movimento, ele passa da posição de equilíbrio.

Assim que o bloco chegar na posição (X_m) , a velocidade do bloco será orientada para cima, mas a força resultante e a aceleração estão orientadas para baixa, e com isso a velocidade irá diminuindo ao passo que o bloco desce novamente. Podemos analisar essa situação na figura a seguir:



Ao tirar uma foto de cada momento em que o bloco se movimenta, de forma a termos uma sequência do movimento, podemos construir um gráfico de posição ao longo do tempo, de modo que conseguimos analisar melhor o movimento do bloco. O bloco executa um movimento periódico, já que ele executa o mesmo movimento repetidas vezes, de forma idêntica, em intervalos de tempos iguais. Sendo um movimento periódico, podemos definir alguns termos que estão presentes em todos os movimentos periódicos.



O número de ciclos por uma unidade de tempo (s) é a **frequência** (f), sendo sempre positiva e medida no SI por hertz, em homenagem ao físico alemão Heinrich Hertz:

$$1 \text{ hertz} = 1 \text{ Hz} = 1 \frac{\text{ciclo}}{\text{s}} = 1 \text{ s}^{-1}.$$

Definimos também a frequência angular, ω , sendo 2π multiplicando a frequência:

$$\omega = 2\pi f.$$

Podemos definir também o período T , já que eles são recíprocos:

$$f = \frac{1}{T}, \text{ ou } T = \frac{1}{f}.$$

Com essa definição a frequência angular fica ω ,

$$\omega = 2\pi f = \frac{2\pi}{T}.$$

MOVIMENTO HARMÔNICO SIMPLES

O Movimento Harmônico Simples (MHS) é considerado o movimento oscilatório mais importante, já que ele é bem fácil de se descrever matematicamente e com ele é possível exemplificar muitas oscilações que são encontradas na natureza.

Quando temos molas ideais, mas o que são elas? Você pode se perguntar, o conceito de ideal na física é perfeito no mundo das ideias, ou seja, em um experimento ideal a mola se deformará de forma que não irá haver nenhum dano a ela e posteriormente irá retornar na posição de equilíbrio que estava antes, sem sofrer nenhum dano a suas propriedades.

Isso não ocorre no mundo real. Assim, antes de caso você pegue uma mola e a estique completamente, muito provável que a mola irá estragar, não vai voltar para a posição de equilíbrio novamente. Caso temos molas ideais elas obedecem à lei de Hooke, ou seja, quando a força restauradora (F) que age sobre a mola é diretamente proporcional ao deslocamento x da posição de equilíbrio, assim temos:

$$F \propto x,$$

Precisamos agora encontrar uma constante de proporcionalidade para tirarmos a igualdade da equação anterior. Para esse caso temos o k que representa a rigidez da mola, sendo assim, quanto maior for a constante elástica k , a mola será mais rígida, mais difícil de comprimir ou esticar. Dessa forma, nossa equação $F \propto x$ fica

$$F = -kx,$$

O sinal negativo é pelo fato de que a força que é exercida sobre a mola é do tipo restauradora, sendo assim, ela sempre tende a restabelecer o equilíbrio, portanto ela é sempre oposta ao movimento do bloco a partir da posição de equilíbrio.

QUÍMICA

ESTRUTURA DA MATÉRIA

MODELOS ATÔMICOS, ESTRUTURA DO ÁTOMO, ELEMENTOS QUÍMICOS, CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA E LIGAÇÕES QUÍMICAS

A ideia de **átomos** surgiu na Grécia com os filósofos Leucipo e Demócrito. A palavra “átomo” vem da formação “a” (negação) e “tomos” (partes), que dá a ideia de algo sem partes, portanto, indivisível.

As informações advindas da Grécia não foram diretas, pois foram feitas pelos escritores/historiadores do tempo dos filósofos citados, aproximadamente 500 a.C. Contudo, Aristóteles, em seu livro *Sobre a Geração e a Corrupção*, descreveu as ideias desses pensadores, mas discordou deles.

A maioria dos filósofos gregos e dos pensadores da Idade Média e do início da Idade Moderna acreditava que a **matéria** deveria ser contínua, ou seja, se a dividirmos infinitamente, haverá sempre uma parte a mais para ser dividida, isto é, não há átomos, mas uma continuidade sem fim.

Pensar sobre a natureza era parte do que os filósofos faziam e, dentro do escopo desse tópico de química, Leucipo, o mestre, e Demócrito, o discípulo, diziam que tudo no universo era **feito** de átomos que se uniam para **formar** a matéria. A união dos átomos foi prevista, assim como a afinidade entre eles.

A questão era acreditar na matéria contínua ou descontínua (formada por átomos) em função do pensamento dos filósofos. No entanto, filosofia e ciência têm métodos de verificação da realidade diferentes, enquanto a primeira se satisfaz em perguntar, a segunda somente aceita a verdade por meio da verificação de um fato ou de uma teoria que explica um ou mais fatos.

Essa introdução é importante para que o estudante entenda que átomos, ligações atômicas e moléculas são conceitos baseados em fatos e passíveis de serem vistos pelos meios tecnológicos atuais. Para explicar uma teoria, modelos são alternativas didáticas, além de estarem sujeitos constantemente às verificações práticas e matemáticas.

O modelo atômico de Dalton, inglês, professor de ciências do ensino básico, postulava que os átomos seriam esferas de pesos diferentes, indivisíveis. Esse modelo nasceu com defeitos, pois não era capaz de explicar a existência das cargas elétricas ou a eletricidade da matéria já conhecida e verificada por Faraday e outros cientistas; entretanto, não havia nenhuma teoria mais adequada sobre átomos e, portanto, o modelo perdurou até o fim do século XIX.

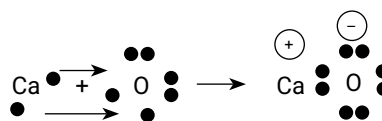
Dalton baseou seu modelo — retomando as ideias de Leucipo/Demócrito — nas experiências práticas de laboratório em sistema fechado dos cientistas Lavoisier e Proust. Além disso, o professor também se baseou na lei da conservação da massa nos processos químicos. Logo, é um modelo baseado em fatos, pois,

se fornecer uma massa para cada átomo e considerar o rearranjo deles numa reação química, as esferas explicam muito bem os resultados observados, isto é, o fato.

Assim, o modelo atômico de Dalton não é derivado de um raciocínio abstrato filosófico, mas, sim, baseado em fatos comprovados. Apesar de não conseguir explicar as descobertas sobre a natureza da matéria, serve muito bem para explicar a cinética dos gases.

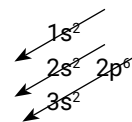
Não iremos refazer a história dos modelos atômicos, mas entender como os átomos se ligam e os modelos que mostram as ligações entre eles. No entanto, para que as ligações entre átomos sejam compreendidas, um modelo atômico que considere a existência de cargas é primordial. Vale ressaltar que, a partir de 1898, com o modelo de Thomson, todos os modelos passaram a considerar a existência de cargas nos átomos.

De fato, apesar de existirem outras forças, aqui, a força elétrica será considerada a única para o estudo das ligações químicas. Veja o esquema a seguir:



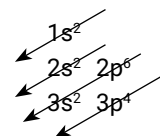
O cálcio (Ca) tem dois elétrons na sua camada de valência, logo, é um metal da família 2 (ou 2A, na antiga denominação). Como metal, tende a perder seus dois elétrons que estão fracamente ligados ao núcleo do Ca — que é mais estável, atômicamente, como Ca^{2+} .

Vejamos como verificar os dados informados por meio da distribuição eletrônica de Linus Pauling. O Ca tem número atômico (z) 12, e a distribuição em função da energia dos elétrons nos orbitais será:



Temos que a última camada é a 3 e o orbital dos elétrons de valência é o s. O conhecimento sobre a teoria periódica dos elementos fornece as informações necessárias para caracterizar o Ca.

Então, o mesmo raciocínio pode ser empregado para o oxigênio (O), que tem $z = 16$, com seis elétrons na última camada, chamada de **camada de valência** (CV). Logo, faz parte da família 16 (6A) e é um ametal com tendência a ganhar elétrons para completar sua camada de valência.



O que pode ser observado na reação entre o Ca e o O é que o primeiro doa dois elétrons para o segundo, que, por sua vez, precisa de dois para preencher sua última camada, a terceira.

Confunde-se, muitas vezes, o número de elétrons da camada de valência com a carga que será obtida pelos átomos após uma reação. De fato, muitas vezes

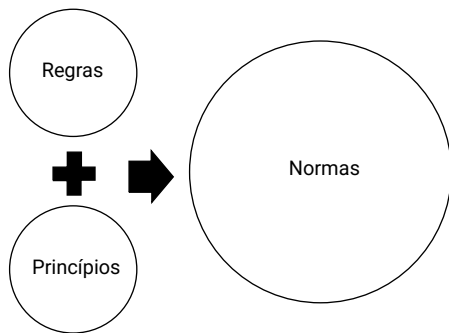
DIREITO CONSTITUCIONAL

PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS DA CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988

CONCEITO E NATUREZA

Antes de adentrarmos propriamente no tema, é importante esclarecer um ponto que já foi objeto de prova: princípios, regras e normas se distinguem.

Há o gênero normas, do qual decorrem as espécies regras e princípios. As normas são amplas, abarcando, assim, a natureza abstrata dos princípios e a concretude das regras.



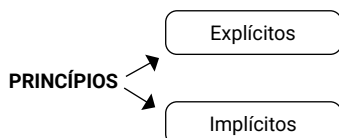
Os princípios são um alicerce de um sistema, uma estrutura básica do ordenamento jurídico, trazendo, também, uma melhor orientação à interpretação de um texto constitucional, que não pode ser feita de forma isolada, mas, sim, levando em consideração todo o contexto.

Os princípios constitucionais podem ser **explícitos** ou **implícitos**. Os princípios explícitos são aqueles que estão de forma expressa no Texto Constitucional (escritos).

Já os implícitos são obtidos por meio de uma construção lógica, estando subentendidos no texto mesmo não aparecendo expressamente.

Como exemplo de princípios explícitos, podemos citar os princípios do art. 37 da CF, os quais dizem respeito à Administração Pública.

Já quanto aos princípios implícitos, podemos citar o princípio da supremacia do interesse público, o qual, apesar de não ser encontrado expressamente na CF, é estritamente observado pelo poder público.



Os princípios fundamentais são mandamentos que vão influenciar em toda a ordem jurídica.

Por exemplo, é nesse momento que o Texto Constitucional formaliza a relação entre **povo, governo e território**, elementos estes que são requisitos para a constituição de um Estado.

Além disso, servem como norte para outras normas e estão localizados no Título I da CF, de 1988, o qual é composto por quatro artigos.

Note que é nesses artigos que se proclama o regime político democrático com fundamento na soberania popular e na garantia da separação de função entre os governos.

Além disso, neles também são determinados os valores e diretrizes para o ordenamento constitucional.

Salientamos, antes de adentrarmos especificamente nos referidos artigos, que muitas questões de prova cobram do examinando um conhecimento prévio correlacionando a distinção do que são fundamentos (art. 1º), objetivos (art. 3º) e princípios (art. 4º).

Repare que, no parágrafo anterior, não foi exposto o art. 2º, mas isso se deu de forma proposital, tendo em vista que o examinador, muitas vezes, tenta confundir o candidato com o rol dos artigos anteriormente mencionados.

Para tanto, utilizaremos alguns mnemônicos ao longo das explicações, começando logo por **“FOP”** (fundamentos, objetivos, princípios).

Observe que esse mnemônico obedece à ordem alfabética, estando também em conformidade com a ordem dos artigos da Constituição (F-1º; O-3º; P-4º).

Assim, quando a questão mencionar algo relacionado a fundamentos, lembre-se de que estará se referindo ao exposto no art. 1º; quando mencionar objetivos, ao art. 3º; e, quando mencionar princípios, ao art. 4º. Não se esqueça também de que o art. 2º não entra como referência nesse mnemônico.

FUNDAMENTOS

Os fundamentos contidos no art. 1º da CF, de 1988, servem como base para todo o ordenamento jurídico, pois se referem aos valores de formação da República Federativa do Brasil — veja a importância do artigo, não somente em relação à Constituição, mas para toda a ordem jurídica do Estado.

Assim, vejamos o referido dispositivo:

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.

Parágrafo único. Todo o poder emana do povo, que o exerce por meio de representantes eleitos ou diretamente, nos termos desta Constituição.

PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS

DIREITOS HUMANOS

TEORIA GERAL DOS DIREITOS HUMANOS

Observa-se que, conforme a sociedade se desenvolve, são estabelecidos novos tipos de conflitos de interesses, de modo que surge a necessidade de o direito ser reordenado, com a capacidade de criar mecanismos para a resolução dessas novas modalidades de conflitos.

Atualmente, o direito não pode mais ser concebido como restrito a uma determinada localidade, uma vez que, diante do processo de interação entre os países aliado ao avanço das tecnologias e dos meios de comunicação, é preciso estabelecer um sistema jurídico destinado a disciplinar a sociedade como um todo. Destas regras aplicadas à sociedade internacional, advém o direito internacional.

Didaticamente, o direito internacional é dividido em ramos que variam conforme o objeto tutelado. Um deles é o direito internacional dos direitos humanos ou, simplesmente, **direitos humanos**.

Acerca da disciplina de direitos humanos podemos afirmar que é o ramo do direito internacional que cuida da **proteção de todos os seres humanos, independentemente de qualquer condição**, tais como sexo, idade, nacionalidade, religião, entre outras. Trata-se, pois, de um sistema de proteção indispensável à vida humana.

Cumprir consignar, por necessário, que os direitos humanos, por serem **constantemente relativizados**, são interpretados equivocadamente ou de maneira reduzida, como, por exemplo, quando a disciplina é atrelada apenas à proteção de criminosos. No entanto, não é possível interpretá-los ou reduzi-los dessa forma, visto que sua proteção é muito maior.

Entender que **absolutamente todas as pessoas possuem direitos** é o **primeiro passo** para compreender o que são os direitos humanos. Todos os seres humanos são titulares dos direitos humanos.

O **segundo passo** para entender os direitos humanos é **abandonar os preconceitos**, isto é, os conceitos preconcebidos — ou melhor, os conceitos invisíveis que carregamos sem perceber, assim como os estereótipos. A exemplo, rotulações relativas ao gênero, envolvendo generalizações sobre as capacidades físicas, emocionais e intelectuais de mulheres e homens, tais como: “homens são naturalmente provedores”; “feministas odeiam os homens”; “filhos de pais separados são desajustados”, entre outras.

Assim sendo, os direitos humanos não estão ligados a nenhum grupo. Ainda, generalizar e estereotipar os direitos e as pessoas somente ajuda a perpetuar o desrespeito e a impedir a igualdade, além de contribuir para a propagação do desconhecimento, pois, quando se relativizam os direitos humanos, aqueles que deveriam lutar por seus direitos não sabem que os possuem, tampouco como se proteger.

Considerando que os direitos humanos contemplam diversos tratados internacionais e abrangem uma grande quantidade de temas e matérias, o presente material terá como objeto o estudo para concurso.

Antes de iniciarmos, é preciso ter em mente que, para melhor compreender a matéria, é primordial entender sua estrutura e identificar as ideias mais importantes de cada um dos itens tratados.

CONCEITO, CARACTERÍSTICAS, PRINCÍPIOS E EVOLUÇÃO HISTÓRICA DOS DIREITOS HUMANOS

As normas de direitos humanos, que são essenciais a uma vida digna, são frutos de um processo de construção e reconstrução que variaram conforme as necessidades humanas e contexto de cada época da história. Esclarecendo detalhadamente, suas regras foram desenvolvidas a partir de uma ação ou luta social, sendo, portanto, uma construção social (consciente e vocacionada) que decorre dessas novas demandas com o objetivo de assegurar a dignidade e evitar o sofrimento humano.

Verifica-se, assim, que os direitos humanos não surgiram de uma vez. Eles são fruto de um desenvolvimento histórico, conforme será explanado no item “O processo histórico de construção e afirmação dos direitos humanos”. Neste primeiro momento, Atente para o fato de que os direitos humanos foram sendo reconhecidos aos poucos.

Os primeiros direitos reconhecidos foram aqueles ligados ao **próprio indivíduo**, como, por exemplo, o direito de viver, de ter bens, de locomover-se. Trata-se de um primeiro olhar do Estado para o indivíduo. Um olhar que reconhece que os seres humanos possuem direitos mínimos e que o poder do Estado **não é** ilimitado. Assim, foram reconhecidas as **liberdades** dos indivíduos, ou seja, seus **direitos civis e individuais** — que abrangem todas as pessoas sem qualquer distinção. Também foram reconhecidos os direitos de participação popular na administração do Estado, isto é, os **direitos políticos**.

Importante!

Os primeiros direitos políticos eram bem limitados, pois estavam restritos a quem detinha a qualidade de cidadão e, por isso, atingiam somente os eleitores. As mulheres, por exemplo, não eram consideradas cidadãs, assim como os estrangeiros, e, consequentemente, não possuíam os direitos políticos, embora fossem titulares dos direitos civis mínimos garantidos pelo Estado.

Diante disso, pode-se definir direitos humanos como o conjunto de direitos e de valores previstos no ordenamento jurídico e tratados internacionais, que são aceitos no âmbito internacional com a principal finalidade de garantir mecanismos de proteção da dignidade da pessoa humana, garantindo maior proteção ao indivíduo do poder arbitrário do Estado.

**337 APROVADOS
NO INSS 2022**



**GOSTOU DESSA
DEMONSTRAÇÃO?**

ADQUIRIR MATERIAL COMPLETO