

AVISO IMPORTANTE: **Este é um Material de Demonstração**

Este arquivo representa uma prévia exclusiva da apostila.

Aqui, você poderá conferir algumas páginas selecionadas para conhecer de perto a qualidade, o formato e a proposta pedagógica do nosso conteúdo. Lembramos que este não é o material completo.

POR QUE INVESTIR NA APOSTILA COMPLETA?



- × Conteúdo totalmente alinhado ao edital.
- × Teoria clara, objetiva e sempre atualizada.
- × Dicas práticas, quadros de resumo e linguagem descomplicada.
- × Questões gabaritadas
- × Bônus especiais que otimizam seus estudos.

Aproveite a oportunidade de intensificar sua preparação com um material completo e focado na sua aprovação:
Acesse agora: www.apostilasopcao.com.br

Disponível nas versões impressa e digital, com envio imediato!

Estudar com o material certo faz toda a diferença na sua jornada até a APROVAÇÃO.





INDAIATUBA – SP

**PREFEITURA MUNICIPAL DE INDAIATUBA
SÃO PAULO - SP**

**Especialista em Tecnologia
da Informação - Redes**

EDITAL Nº 1, DE 14 DE JULHO DE 2025

**CÓD: OP-078JL-25
7908403577866**

Língua Portuguesa

1. Compreensão e interpretação de textos	7
2. Significação das palavras; Denotação e conotação	10
3. Figuras	12
4. Coesão e coerência	15
5. Tipologia e gênero textual	18
6. Emprego das classes de palavras	22
7. Sintaxe da oração e do período	31
8. Pontuação	33
9. Concordância verbal e nominal	36
10. Regência verbal e nominal	40
11. Estudo da crase	42
12. Semântica e estilística	44

Raciocínio Lógico-Matemático

1. Princípio da Regressão ou Reversão	51
2. Lógica dedutiva, argumentativa e quantitativa	52
3. Lógica matemática qualitativa	56
4. Sequências lógicas envolvendo números, letras e figuras	59
5. Regra de três simples e compostas	61
6. Razões especiais	62
7. Análise combinatória e probabilidade	63
8. Progressões aritmética e geométrica	69
9. Conjuntos: as relações de pertinência, inclusão e igualdade; operações entre conjuntos, união, interseção e diferença	74
10. Geometria plana e espacial	76
11. Trigonometria	85
12. Conjuntos numéricos	89
13. Equações de 1º e 2º graus	91
14. Inequações de 1º e 2º graus	94
15. Funções de 1º e 2º graus	95
16. Geometria analítica	100
17. Matrizes determinantes e sistemas lineares	106
18. Polinômios	116

Conhecimentos De Administração Pública E Legislação Correlata

1. Constituição Federal de 1988: Dos Princípios Fundamentais; Dos Direitos e Garantias Fundamentais; Dos direitos sociais; Da Organização do Estado; Da Administração Pública	125
2. Organização Administrativa: Centralização e Descentralização; Autarquia, Fundação, Empresa Pública e Sociedade de Economia Mista	149

3. Lei da improbidade administrativa	152
4. Licitações e Contratos Administrativos: Lei nº 14.133, de 1 de abril de 2021; Dos Princípios; Das Definições; Das Modalidades, Limites e Dispensa; Dos Contratos.....	169
5. Processo Administrativo na Administração Municipal	229
6. Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, Lei de Acesso à Informação	233
7. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018: Lei Geral de Proteção de Dados.....	240

Legislação Municipal

1. Lei Orgânica do Município de Indaiatuba/SP	259
2. Lei Complementar Municipal nº 45, de 20 de dezembro de 2018, que dispõe sobre o regime jurídico dos Servidores Públicos do Município de Indaiatuba.....	287
3. Lei Complementar nº 47, de 20 de dezembro de 2018, que reorganiza o Quadro Geral de Pessoal da Prefeitura Municipal e o Plano de Carreiras e Vencimentos da administração direta e indireta do Município	312

Conhecimentos Específicos

Especialista em Tecnologia da Informação - Redes

1. Redes de computadores: uso e evolução. Redes de comunicação e teleprocessamento. Classificações diversas e topologias das redes de computadores. Tipos e meios de transmissão. Arquitetura, Protocolos e Transmissão de Dados: modelo de organização em camadas; modelo de referência OSI; modelo de referência TCP/IP. Projetos de redes FTTx. Tipos de fibra óptica (monomodo, multimodo) e seus usos. Armazenamento, redes SAN, storages, protocolos iSCSI e fibre channel. Protocolos de roteamento de rede, tais como, roteamento estático, RIP, OSPF, BGP entre outros. Firewalls, filtragem de pacotes, IPS e application firewalls. Segurança em redes. Gerenciamento de redes. Protocolos de Switching. Modems e acesso rápido. Placas de rede. Instalação, configuração, ajuste e acompanhamento de ativos de rede (switches, roteadores, pontos de acesso WIFI, impressoras, etc) e servidores, englobando os sistemas operacionais Windows (Desktop e Server) e variantes do GNU/Linux.....	323
2. Virtualização (VMWare, Microsoft Hyper-V), sobre switches virtuais e armazenamento	332
3. O conceito de internet e web. Principais serviços de internet	333
4. Metodologias e boas práticas em gerenciamento e monitoramento de ambientes computacionais (CPD, Data Centers, salas de informática).....	337
5. Linguagens de script comumente utilizadas em ambientes de servidor (Powershell, CMD do Windows, Bash, VB Script).....	339
6. Políticas de backup's e dos meios de armazenamento (HD, fita, storage)	339
7. Políticas de uso de recursos de T.I e segurança da informação (ITIL/COBIT)	340
8. Conhecimento básico em Linux	343
9. Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 - Marco Civil da Internet	349
10. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados.....	353
11. Segurança da Informação, baseada no conjunto de normas ISO 27000 e 27001.....	367
12. Hardware de microcomputadores	372
13. Normas Regulamentadoras (NRs): NR-10 e NR-35	375
14. Ética Profissional	377

COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS

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.

da 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:

- **Cores**: As cores desempenham um papel comunicativo importante em muitos contextos, evocando emoções ou sugerindo informações adicionais. Por exemplo, em um gráfico, cores diferentes podem representar categorias distintas de dados.
- **Formas e símbolos**: Cada forma ou símbolo em um texto visual pode carregar um significado próprio, como sinais de trânsito ou logotipos de marcas. A correta interpretação desses elementos depende do conhecimento prévio do leitor sobre seu uso.
- **Gestos e expressões**: Em um contexto de comunicação corporal, como na linguagem de sinais ou em uma apresentação oral acompanhada de gestos, a compreensão se dá ao identificar e entender as nuances de cada movimento.

► Fatores que Influenciam a Compreensão

A compreensão, seja de textos verbais ou não-verbais, pode ser afetada por diversos fatores, entre eles:

- **Conhecimento prévio**: Quanto mais familiarizado o leitor estiver com o tema abordado, maior será sua capacidade de compreender o texto. Por exemplo, um leitor que já conhece o contexto histórico de um fato poderá compreender melhor uma notícia sobre ele.
- **Contexto**: O ambiente ou a situação em que o texto é apresentado também influencia a compreensão. Um texto jornalístico, por exemplo, traz uma mensagem diferente dependendo de seu contexto histórico ou social.
- **Objetivos da leitura**: O propósito com o qual o leitor aborda o texto impacta a profundidade da compreensão. Se a leitura for para estudo, o leitor provavelmente será mais

minucioso do que em uma leitura por lazer.

► **Compreensão como Base para a Interpretação**

A compreensão é o primeiro passo no processo de leitura e análise de qualquer texto. Sem uma compreensão clara e objetiva, não é possível seguir para uma etapa mais profunda, que envolve a interpretação e a formulação de inferências. Somente após a decodificação do que está explicitamente presente no texto, o leitor poderá avançar para uma análise mais subjetiva e crítica, onde ele começará a trazer suas próprias ideias e reflexões sobre o que foi lido.

Em síntese, a compreensão textual é um processo que envolve a decodificação de elementos verbais e não-verbais, permitindo ao leitor captar a mensagem essencial do conteúdo. Ela exige atenção, familiaridade com as estruturas linguísticas ou visuais e, muitas vezes, o uso de recursos complementares, como dicionários. Ao dominar a compreensão, o leitor cria uma base sólida para interpretar textos de maneira mais profunda e crítica.

► **Textos Verbais e Não-Verbais**

Na comunicação, os textos podem ser classificados em duas categorias principais: verbais e não-verbais. Cada tipo de texto utiliza diferentes recursos e linguagens para transmitir suas mensagens, sendo fundamental que o leitor ou observador saiba identificar e interpretar corretamente as especificidades de cada um.

► **Textos Verbais**

Os textos verbais são aqueles constituídos pela linguagem escrita ou falada, onde as palavras são o principal meio de comunicação. Eles estão presentes em inúmeros formatos, como livros, artigos, notícias, discursos, entre outros. A linguagem verbal se apoia em uma estrutura gramatical, com regras que organizam as palavras e frases para transmitir a mensagem de forma coesa e compreensível.

► **Características dos Textos Verbais:**

- **Estrutura Sintática:** As frases seguem uma ordem gramatical que facilita a decodificação da mensagem.
- **Uso de Palavras:** As palavras são escolhidas com base em seu significado e função dentro do texto, permitindo ao leitor captar as ideias expressas.
- **Coesão e Coerência:** A conexão entre frases, parágrafos e ideias deve ser clara, para que o leitor compreenda a linha de raciocínio do autor.

Exemplos de textos verbais incluem:

- **Livros e artigos:** Onde há um desenvolvimento contínuo de ideias, apoiado em argumentos e explicações detalhadas.
- **Diálogos e conversas:** Que utilizam a oralidade para interações mais diretas e dinâmicas.
- **Panfletos e propagandas:** Usam a linguagem verbal de forma concisa e direta para transmitir uma mensagem específica.

A compreensão de um texto verbal envolve a decodificação de palavras e a análise de como elas se conectam para construir significado. É essencial que o leitor identifique o tema, os argumentos centrais e as intenções do autor, além de perceber possíveis figuras de linguagem ou ambiguidades.

TEXTOS NÃO-VERBAIS

Os textos não-verbais utilizam elementos visuais para se comunicar, como imagens, símbolos, gestos, cores e formas. Embora não usem palavras diretamente, esses textos transmitem mensagens completas e são amplamente utilizados em contextos visuais, como artes visuais, placas de sinalização, fotografias, entre outros.

► **Características dos Textos Não-Verbais:**

- **Imagens e símbolos:** Carregam significados culturais e contextuais que devem ser reconhecidos pelo observador.
- **Cores e formas:** Podem ser usadas para evocar emoções ou destacar informações específicas. Por exemplo, a cor vermelha em muitos contextos pode representar perigo ou atenção.
- **Gestos e expressões:** Na comunicação corporal, como na linguagem de sinais ou na expressão facial, o corpo desempenha o papel de transmitir a mensagem.

Exemplos de textos não-verbais incluem:

- **Obras de arte:** Como pinturas ou esculturas, que comunicam ideias, emoções ou narrativas através de elementos visuais.
- **Sinais de trânsito:** Que utilizam formas e cores para orientar os motoristas, dispensando a necessidade de palavras.
- **Infográficos:** Combinações de gráficos e imagens que transmitem informações complexas de forma visualmente acessível.

A interpretação de textos não-verbais exige uma análise diferente da dos textos verbais. É necessário entender os códigos visuais que compõem a mensagem, como as cores, a composição das imagens e os elementos simbólicos utilizados. Além disso, o contexto cultural é crucial, pois muitos símbolos ou gestos podem ter significados diferentes dependendo da região ou da sociedade em que são usados.

RELAÇÃO ENTRE TEXTOS VERBAIS E NÃO-VERBAIS

Embora sejam diferentes em sua forma, textos verbais e não-verbais frequentemente se complementam. Um exemplo comum são as propagandas publicitárias, que utilizam tanto textos escritos quanto imagens para reforçar a mensagem. Nos livros ilustrados, as imagens acompanham o texto verbal, ajudando a criar um sentido mais completo da história ou da informação.

Essa integração de elementos verbais e não-verbais é amplamente utilizada para aumentar a eficácia da comunicação, tornando a mensagem mais atraente e de fácil entendimento. Nos textos multimodais, como nos sites e nas redes sociais, essa combinação é ainda mais evidente, visto que o público interage simultaneamente com palavras, imagens e vídeos, criando uma experiência comunicativa rica e diversificada.

IMPORTÂNCIA DA DECODIFICAÇÃO DOS DOIS TIPOS DE TEXTO

Para que a comunicação seja bem-sucedida, é essencial que o leitor ou observador saiba decodificar tanto os textos verbais quanto os não-verbais. Nos textos verbais, a habilidade de compreender palavras, estruturas e contextos é crucial. Já nos textos não-verbais, é fundamental interpretar corretamente os símbolos, gestos e elementos visuais, compreendendo suas nuances culturais e suas intenções comunicativas.

Dominar a interpretação de ambos os tipos de texto permite ao leitor um olhar mais completo sobre o conteúdo, ampliando suas capacidades de análise crítica e facilitando a compreensão em diversas situações, como na leitura de livros, no consumo de mídias digitais ou mesmo na interpretação de artes visuais e sinalizações.

DICAS PRÁTICAS PARA COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO

Compreender e interpretar textos com precisão requer uma série de habilidades e estratégias que facilitam a decodificação e a análise crítica das informações. A seguir, apresentamos algumas dicas práticas que podem auxiliar no aprimoramento dessas competências, especialmente para estudantes que enfrentam provas e concursos.

► Resuma o Texto

Uma das formas mais eficazes de garantir que você compreendeu o texto é fazer um resumo. Ao final de cada parágrafo ou seção, tente sintetizar a ideia principal em poucas palavras ou frases. Esse exercício ajuda a identificar o tema central e os argumentos chave do autor, além de facilitar a organização das ideias.

Exemplo: Ao ler um artigo sobre meio ambiente, anote os pontos principais, como causas do desmatamento, consequências para a biodiversidade e possíveis soluções.

► Utilize Dicionários e Ferramentas de Busca

Durante a leitura, é comum se deparar com palavras desconhecidas ou expressões que dificultam o entendimento. Mantenha sempre um dicionário ou uma ferramenta de busca por perto para consultar o significado de termos difíceis. Esse hábito melhora o vocabulário e contribui para uma leitura mais fluida.

Dica: Hoje, diversas ferramentas digitais, como aplicativos de dicionário e tradutores online, permitem uma consulta rápida e eficiente.

► Atente-se aos Detalhes

Informações como datas, nomes, locais e fontes citadas no texto são elementos importantes que ajudam a ancorar a argumentação do autor. Ficar atento a esses detalhes é crucial para a compreensão exata do texto e para responder corretamente a perguntas objetivas ou de múltipla escolha em provas.

- **Exemplo:** Em um texto sobre história, anotar as datas de eventos e os personagens envolvidos facilita a memorização e o entendimento cronológico.

► Sublinhe Informações Importantes

Uma técnica prática para melhorar a compreensão é sublinhar ou destacar partes mais relevantes do texto. Isso permite que você se concentre nos pontos principais e nas ideias centrais, separando fatos de opiniões. A sublinhar frases que contêm dados concretos, você facilita a visualização e revisão posterior.

Dica: Se estiver estudando em materiais digitais, use ferramentas de marcação de texto para destacar trechos importantes e criar notas.

► Perceba o Enunciado das Questões

Em provas de leitura, é comum encontrar questões que pedem compreensão ou interpretação do texto. Identificar a diferença entre esses dois tipos de pergunta é essencial:

Questões que esperam compreensão costumam vir com enunciados como “O autor afirma que...” ou “De acordo com o texto...”. Essas perguntas exigem que o leitor se atenha ao que está claramente exposto no texto.

Questões que esperam interpretação vêm com expressões como “Conclui-se que...” ou “O texto permite deduzir que...”. Essas perguntas exigem que o leitor vá além do que está escrito, inferindo significados com base no conteúdo e em seu próprio repertório.

► Relacione o Texto com Seus Conhecimentos Prévios

A interpretação de um texto é profundamente influenciada pelo conhecimento prévio do leitor sobre o tema abordado. Portanto, ao ler, tente sempre relacionar as informações do texto com o que você já sabe. Isso ajuda a criar conexões mentais, tornando a interpretação mais rica e contextualizada.

Exemplo: Ao ler um texto sobre mudanças climáticas, considere suas próprias experiências e leituras anteriores sobre o tema para formular uma análise mais completa.

► Identifique o Propósito do Autor

Outro aspecto importante na interpretação de textos é compreender a intenção do autor. Tente identificar o objetivo por trás do texto: o autor deseja informar, persuadir, argumentar, entreter? Essa identificação é essencial para interpretar corretamente o tom, a escolha das palavras e os argumentos apresentados.

Exemplo: Em uma crônica humorística, o autor pode utilizar ironia para criticar um comportamento social. Identificar esse tom permite uma interpretação mais precisa.

► Releia o Texto Quando Necessário

A leitura atenta e pausada é fundamental, mas muitas vezes é necessário fazer uma segunda leitura para captar detalhes que passaram despercebidos na primeira. Ao reler, o leitor pode verificar a coesão e a coerência do texto, além de confirmar sua compreensão sobre os fatos e as ideias centrais.

Dica: Durante a releitura, tente focar em partes que pareçam confusas inicialmente ou nas quais surgiram dúvidas.

► Contextualize Figuras de Linguagem e Elementos Subjetivos

Muitos textos, especialmente os literários, utilizam figuras de linguagem (como metáforas, ironias e hipérboles) para enriquecer o conteúdo. Para interpretar esses recursos, é necessário compreender o contexto em que foram usados e o efeito que o autor deseja provocar no leitor.

Exemplo: Em uma poesia, uma metáfora pode estar presente para criar uma comparação implícita entre dois elementos, e a correta interpretação desse recurso enriquece a leitura.

► Pratique Regularmente

Compreensão e interpretação são habilidades que se desenvolvem com a prática. Quanto mais textos você ler e analisar, maior será sua capacidade de decodificar informações e realizar inferências. Diversifique suas leituras, incluindo textos literários, científicos, jornalísticos e multimodais para ampliar sua gama de interpretação.

Essas dicas, quando aplicadas regularmente, ajudam a aprimorar tanto a compreensão quanto a interpretação de textos, desenvolvendo uma leitura crítica e atenta. Ao dominar essas técnicas, o leitor se torna mais apto a enfrentar desafios em provas e situações do cotidiano que exigem análise textual.

Dominar as habilidades de compreensão e interpretação de textos, tanto verbais quanto não-verbais, é essencial para uma comunicação eficaz e para o sucesso em avaliações acadêmicas e profissionais. A compreensão serve como a base para identificar e decodificar o conteúdo explícito de um texto, enquanto a interpretação exige uma análise mais profunda, onde o leitor emprega seus conhecimentos prévios e faz inferências subjetivas.

Com a aplicação de estratégias práticas, como o resumo de ideias, a consulta a dicionários, a atenção aos detalhes e a diferenciação entre fatos e opiniões, o leitor pode desenvolver uma leitura mais crítica e eficiente. Além disso, é importante reconhecer a intenção do autor e o tipo de questão que cada texto ou prova apresenta, a fim de adaptar sua abordagem à demanda específica, seja ela de compreensão ou interpretação.

Em última análise, compreender e interpretar textos é um processo contínuo que requer prática constante e atenção aos detalhes, permitindo ao leitor não apenas absorver informações, mas também refletir sobre elas e construir seu próprio entendimento do mundo ao seu redor. Essas competências, bem desenvolvidas, oferecem um diferencial em diversas áreas da vida pessoal e profissional.

SIGNIFICAÇÃO DAS PALAVRAS; DENOTAÇÃO E CONOTAÇÃO

A significação das palavras desempenha um papel fundamental na comunicação humana, sendo essencial para a compreensão precisa e eficaz das mensagens transmitidas. Esse estudo pertence à área da semântica, ramo da linguística que se dedica ao significado das palavras e às relações de sentido que elas estabelecem entre si.

Através do entendimento dessas relações, como sinonímia, antonímia, polissemia, entre outras, é possível aprimorar a interpretação de textos e discursos, evitando ambiguidades e mal-entendidos.

O objetivo deste estudo é explorar as principais classificações de significados e suas interconexões, oferecendo exemplos práticos que ilustram como as palavras podem assumir diferentes funções de acordo com o contexto em que são inseridas.

Ao analisar essas nuances, busca-se proporcionar uma visão mais aprofundada da dinâmica linguística, evidenciando a riqueza e a complexidade da língua portuguesa.

RELAÇÕES DE SENTIDO

No estudo da semântica, as palavras podem ser classificadas de acordo com as relações de sentido que estabelecem entre si. Essas relações são fundamentais para a construção de significados e para a clareza na comunicação. Entre as principais relações de sentido, destacam-se a sinonímia e a antonímia.

► Sinonímia

A sinonímia refere-se à relação entre palavras que possuem significados semelhantes ou próximos. Palavras sinônimas podem ser usadas de forma intercambiável em diferentes contextos, embora nuances de sentido ou grau de formalidade possam variar entre elas. Um exemplo clássico de sinonímia é a relação entre “inteligente” e “esperto”, onde ambas as palavras denotam alguém com rapidez de raciocínio ou habilidade para resolver problemas.

Vale notar, entretanto, que o uso de sinônimos deve considerar o contexto para evitar distorções de sentido. Mesmo que duas palavras sejam sinônimas, uma pode ser mais adequada em um ambiente formal, enquanto outra pode ter um tom mais coloquial ou específico.

► Antonímia

Por outro lado, a antonímia estabelece uma relação de oposição entre palavras, ou seja, são palavras que têm significados contrários. A compreensão dos antônimos é essencial para a formação de contrastes e oposição de ideias no discurso. Por exemplo, “forte” e “fraco” são antônimos que expressam conceitos opostos de intensidade física ou resistência.

Assim como na sinonímia, é importante estar atento às variações de uso dos antônimos, pois alguns termos podem ter oposição mais direta ou abrangente que outros, dependendo do contexto. O uso adequado de antônimos permite uma comunicação mais precisa e um melhor entendimento das ideias que se quer expressar.

PARÔNIMOS E HOMÔNIMOS

Outra importante relação de sentido entre palavras diz respeito à semelhança na forma, seja na grafia, na pronúncia ou em ambos os aspectos. Essas semelhanças podem gerar confusão no uso das palavras, sendo essencial diferenciá-las adequadamente. As principais categorias são parônimos e homônimos, que se distinguem pela maneira como se assemelham e diferem entre si.

► Parônimos

Os parônimos são palavras que possuem grafia e pronúncia semelhantes, mas que apresentam significados diferentes. Devido à proximidade fonética e ortográfica, essas palavras são frequentemente confundidas, exigindo atenção especial ao contexto em que são usadas. Um exemplo clássico de parônimos é a dupla “cumprimento” (saudação) e “comprimento” (medida de extensão). Embora muito parecidas, suas definições e usos são completamente distintos, o que torna essencial a correta distinção na escrita e na fala.

Outro exemplo comum é a confusão entre “tráfego” (movimento de veículos ou pessoas) e “tráfico” (comércio ilegal, especialmente de drogas). Nesse caso, o uso incorreto de uma dessas palavras pode alterar profundamente o significado de uma frase.

RACIOCÍNIO LÓGICO-MATEMÁTICO

PRINCÍPIO DA REGRESSÃO OU REVERSÃO

Esta técnica consiste em determinar um valor inicial pedido pelo problema a partir de um valor final dado. Ou seja, é um método para resolver alguns problemas do primeiro grau, ou seja, problemas que recaem em equações do primeiro grau, de "trás para frente".

ATENÇÃO:

Você precisa saber transformar algumas operações:

Soma \leftrightarrow a regressão é feita pela **subtração**.

Subtração \leftrightarrow a regressão é feita pela **soma**.

Multiplificação \leftrightarrow a regressão é feita pela **divisão**.

Divisão \leftrightarrow a regressão é feita pela **multiplificação**

Exemplos:

(SENAI) O sr. Altair deu muita sorte em um programa de capitalização bancário. Inicialmente, ele apresentava um saldo devedor X no banco, mas resolveu depositar 500 reais, o que cobriu sua dívida e ainda lhe sobrou uma certa quantia A. Essa quantia A, ele resolveu aplicar no programa e ganhou quatro vezes mais do que tinha, ficando então com uma quantia B. Uma segunda vez, o sr. Altair resolveu aplicar no programa, agora a quantia B que possuía, e novamente saiu contente, ganhou três vezes o valor investido. Ao final, ele passou de devedor para credor de um valor de R\$ 3 600,00 no banco. Qual era o saldo inicial X do sr. Altair?

- (A) -R\$ 350,00.
- (B) -R\$ 300,00.
- (C) -R\$ 200,00.
- (D) -R\$ 150,00.
- (E) -R\$ 100,00.

Resolução:

Devemos partir da última aplicação. Sabemos que a última aplicação é 3B, logo:

$$3B = 3600 \rightarrow B = 3600/3 \rightarrow B = 1200$$

$$\text{A } 1^{\text{a}} \text{ aplicação resultou em B e era } 4A: B = 4A \rightarrow 1200 = 4A \rightarrow A = 1200/4 \rightarrow A = 300$$

A é o saldo que sobrou do pagamento da dívida X com os 500 reais: $A = 500 - X \rightarrow 300 = 500 - X \rightarrow$

$$-X = 300 - 500 \rightarrow -X = -200. (-1) \rightarrow X = 200.$$

Como o valor de X representa uma dívida representamos com o sinal negativo: a dívida era de R\$ -200,00.

Resposta: C

(IDECAN/AGU) Um pai deu a seu filho mais velho 1/5 das balinhas que possuía e chupou 3. Ao filho mais novo deu 1/3 das balinhas que sobraram mais 2 balinhas. Ao filho do meio, João,

deu 1/6 das balinhas que sobraram, após a distribuição ao filho mais novo. Sabe-se que o pai ainda ficou com 30 balinhas. Quantas balinhas ele possuía inicialmente?

- (A) 55
- (B) 60
- (C) 75
- (D) 80
- (E) 100

Resolução:

Basta utilizar o princípio da reversão e resolver de trás para frente. Antes, vamos montar o nosso diagrama. Digamos que o pai possuía x balinhas inicialmente.

Se o pai deu 1/5 das balinhas para o filho mais velho, então ele ficou com 4/5 das balinhas.

$$\boxed{x} \xrightarrow{\cdot \frac{4}{5}} \boxed{\dots}$$

Se ele chupou 3 balas, vamos diminuir 3 unidades do total que restou.

$$\boxed{x} \xrightarrow{\cdot \frac{4}{5}} \boxed{\dots} \xrightarrow{-3} \boxed{\dots}$$

Ao filho mais novo, deu 1/3 das balinhas. Assim, sobraram 2/3 das balinhas.

$$\boxed{x} \xrightarrow{\cdot \frac{4}{5}} \boxed{\dots} \xrightarrow{-3} \boxed{\dots} \xrightarrow{\cdot \frac{2}{3}} \boxed{\dots}$$

Em seguida, ele deu mais duas balinhas para o filho mais novo. Assim, vamos subtrair duas balinhas.

$$\boxed{x} \xrightarrow{\cdot \frac{4}{5}} \boxed{\dots} \xrightarrow{-3} \boxed{\dots} \xrightarrow{\cdot \frac{2}{3}} \boxed{\dots} \xrightarrow{-2} \boxed{\dots}$$

Finalmente, ele deu 1/6 do restante para o filho do meio. Assim, restaram 5/6 das balinhas, que corresponde a 30 balinhas.

$$\boxed{x} \xrightarrow{\cdot \frac{4}{5}} \boxed{\dots} \xrightarrow{-3} \boxed{\dots} \xrightarrow{\cdot \frac{2}{3}} \boxed{\dots} \xrightarrow{-2} \boxed{\dots} \xrightarrow{\cdot \frac{5}{6}} \boxed{30}$$

Agora é só voltar realizando as operações inversas.

Se na ida nós multiplicamos por $5/6$, na volta nós devemos dividir por $5/6$, ou seja, devemos multiplicar por $6/5$.

Vamos preencher o penúltimo quadradinho com $30 * 6/5 = 36$.

$$\boxed{x} \xrightarrow{\cdot \frac{4}{5}} \boxed{} \xrightarrow{-3} \boxed{} \xrightarrow{\cdot \frac{2}{3}} \boxed{} \xrightarrow{-2} \boxed{36} \xrightarrow{\cdot \frac{5}{6}} \boxed{30}$$

Se na ida nós subtraímos 2, então na volta devemos adicionar 2. Vamos preencher o quadradinho anterior com $36 + 2 = 38$.

$$\boxed{x} \xrightarrow{\cdot \frac{4}{5}} \boxed{} \xrightarrow{-3} \boxed{} \xrightarrow{\cdot \frac{2}{3}} \boxed{38} \xrightarrow{-2} \boxed{36} \xrightarrow{\cdot \frac{5}{6}} \boxed{30}$$

Seguindo o mesmo raciocínio, o próximo quadradinho será preenchido por $38 * 3/2 = 57$.

$$\boxed{x} \xrightarrow{\cdot \frac{4}{5}} \boxed{} \xrightarrow{-3} \boxed{57} \xrightarrow{\cdot \frac{2}{3}} \boxed{38} \xrightarrow{-2} \boxed{36} \xrightarrow{\cdot \frac{5}{6}} \boxed{30}$$

Agora temos $57 + 3 = 60$.

$$\boxed{x} \xrightarrow{\cdot \frac{4}{5}} \boxed{60} \xrightarrow{-3} \boxed{57} \xrightarrow{\cdot \frac{2}{3}} \boxed{38} \xrightarrow{-2} \boxed{36} \xrightarrow{\cdot \frac{5}{6}} \boxed{30}$$

Finalmente, temos $60 * 5/4 = 75$.

$$\boxed{75} \xrightarrow{\cdot \frac{4}{5}} \boxed{60} \xrightarrow{-3} \boxed{57} \xrightarrow{\cdot \frac{2}{3}} \boxed{38} \xrightarrow{-2} \boxed{36} \xrightarrow{\cdot \frac{5}{6}} \boxed{30}$$

Resposta: C

LÓGICA DEDUTIVA, ARGUMENTATIVA E QUANTITATIVA

LÓGICA ARGUMENTATIVA

A retórica é um conjunto de técnicas para persuadir através do discurso ou o estudo e a prática da argumentação.

O conjunto de técnicas implica em conhecimentos teóricos e práticas para atingir um objetivo.

A retórica se refere às técnicas que permitem persuadir ou convencer através do discurso, que tem como intuito, convencer unicamente através do uso da palavra.

A obra *Retórica*, de Aristóteles contém as bases do raciocínio retórico como argumentativo. De acordo com Aristóteles, a retórica parece ser capaz de descobrir os meios de persuasão relativos a cada assunto.

A retórica, defende Aristóteles, é aplicável a qualquer assunto, apesar de não ter um objeto determinado, exerce-se num âmbito muito definido, o âmbito do discurso feito em público com fins persuasivos.

Aristóteles distingue três espécies de discurso público:

I – O discurso deliberativo ou político, que decorre numa assembleia ou conselho e visa mostrar a vantagem ou desvantagem de uma ação, é exortativo;

II – O discurso judicial ou forense, que decorre perante um tribunal e visa mostrar a justiça ou injustiça do que foi feito, é de acusação ou de defesa;

III – É o discurso demonstrativo, que se destina a louvar ou a censurar uma pessoa ou coisa, mostrando a virtude ou defeito.

A Retórica é, para Aristóteles, uma arte que o orador pode aperfeiçoar. Para isso, dispõe de meios de persuasão, técnicos e determina-se a partir de três domínios distintos e constituem-se igualmente em três tipos de estratégias argumentativas.

São elas:

1 – O **ethos**: que remete para o carácter do orador;

2 – O **pathos**: que implica o estado emocional do auditório despertado pelo orador;

3 – O **logos** [argumento]: que assenta na própria argumentação.

Citamos os três tipos para satisfazer a curiosidade e trazer mais erudição ao texto, mas o que interessa para os concursos relacionados ao ensino médio, é o caso 3.

No caso 1 obtém-se a persuasão quando o próprio discurso e a notoriedade causam, nos ouvintes, a impressão de que o orador é digno de confiança. Para inspirar confiança, o orador deve mostrar inteligência e racionalidade, um carácter virtuoso, disposição e gostar do que está fazendo.

No caso 2 obtém-se a persuasão quando o próprio discurso suscita nos ouvintes sensação receptiva.

No caso 3 obtém-se a persuasão por meio de argumentos verdadeiros ou prováveis que levam os ouvintes e/ou leitores, a acreditar que a perspectiva do comunicador é correta. Uma estratégia centrada no *logos* (os argumentos e a sua apresentação) é dirigida à racionalidade do auditório.

Nesse caso a retórica é a ferramenta para o uso de argumentos lógicos no sentido de convencer pela verdade ou tautologia das premissas e conclusões em várias etapas. Se houver má intenção, pode-se usar argumentos falaciosos (explicado à frente).

— Analogias

É uma característica do gênero humano observar objetos e compará-los, é esse o modo de aprendizagem mais simples. Observa-se e se busca algo semelhante na memória, se não encontra, ocorre um novo aprendizado. A ciência evoluiu buscando modelos para representar a realidade, lembre-se de modelos atômicos. Nem sempre os modelos representam bem a realidade, no caso dos modelos atômicos, os cientistas do início do século XX diziam que um manequim de loja representava mais o ser humano do que o modelo atômico representava o átomo!

De qualquer modo, foi uma analogia, i.e., uma comparação entre objetos, casos, raciocínios, realidade e sua representação. Voltando ao caso do átomo, o primeiro modelo atômico moderno, o de Dalton, era comparado, analogamente, a bolas de bilhar.

Em termos de raciocínio, a analogia é um ponto inicial do raciocínio lógico via comparação. O que se busca é um ponto de comparação como semelhanças entre termos, objetos. No senso comum, diz-se que “nem Freud explica” como analogia a alguma coisa cuja explicação é muito difícil em termos de

comportamento. Veja que a poesia usa muito as analogias em sua construção, como no poema *Canção do exílio* de Gonçalves Dias, cuja estrutura tem como a analogia entre o seu local de prisão e a pátria que ele amava, o Brasil; se divirta lendo o poema e percebendo as analogias, que, no caso de nosso estudo devem ser lógicas!

Canção do exílio

Minha terra tem palmeiras,
Onde canta o Sabiá;
As aves, que aqui gorjeiam,
Não gorjeiam como lá.
Nosso céu tem mais estrelas,
Nossas várzeas têm mais flores,
Nossos bosques têm mais vida,
Nossa vida mais amores.
Em cismar, sozinho, à noite,
Mais prazer eu encontro lá;
Minha terra tem palmeiras,
Onde canta o Sabiá.
Minha terra tem primores,
Que tais não encontro eu cá;
Em cismar –sozinho, à noite–
Mais prazer eu encontro lá;
Minha terra tem palmeiras,
Onde canta o Sabiá.
Não permita Deus que eu morra,
Sem que eu volte para lá;
Sem que disfrute os primores
Que não encontro por cá;
Sem qu'inda aviste as palmeiras,
Onde canta o Sabiá.
(Gonçalves Dias)

— Inferências

Se uma analogia é verificada e condiz com a realidade/verdade, pelo menos em boa parte, pode-se fazer uma inferência sobre um fenômeno ou raciocínio. A inferência ou ilação é um processo lógico-racional em que se afirmam uma verdade de uma proposição após verificada sua analogia com outras proposições ou raciocínios.

É, em raciocínio lógico, a conclusão de uma tautologia (ver a frente). Enquanto a analogia é uma verificação que não permite uma conclusão, a inferência é a conclusão a partir de premissas cujo resultado é uma verdade, de tal modo que se pode usar os termos similares como implicação e consequência para se referir a uma inferência.

Boa parte dessa apostila se refere às inferências, desse modo, se atente para os conceitos básicos durante seu estudo.

— Deduções e conclusões

A dedução ou raciocínio dedutivo parte de dados gerais se referindo ao máximo de elementos de um conjunto, mas termina com uma proposição particular, uma conclusão, que se refere à uma parte do conjunto. Esse é o raciocínio típico das ciências exatas.

Se temos uma equação quadrática qualquer, do tipo $y=x^2-x-12$, para obtermos as raízes, valores em que $y=0$, deduzimos os valores pelo algoritmo de Bhaskara, i.e., concluímos com o resultado a partir da fórmula geral, $x_1=4$, $x_2=-3$.

A partir de premissas, a conclusão é a dedução das premissas, o que Aristóteles chamou de silogismo, que é derivado óbvio das premissas, não ultrapassa o limite que elas impõem, i.e., não fera algo novo fora do escopo das premissas.

Podemos entender o citado acima via estrutura de silogismo:

Todo número ímpar é derivado da fórmula $2n+1$, tal que n

$$n \in \mathbb{N};$$

O número 133 é ímpar;

Logo, $133=2x66+1$.

Veja que a dedução se limitou às premissas, mas é algo particular delas, diferente da indução ou raciocínio indutivo em que de informação particular se chega a informações gerais, tipo do raciocínio das ciências humanas e biológicas.

Por exemplo, a partir do osso de um indivíduo extinto é possível reconstruir o animal todo devido aos dados que esse osso, em particular, oferece, como espessura, comprimento.

Uma pessoa tem o comprimento do fêmur, osso da perna, igual a aproximadamente 30% do seu tamanho, logo, do fêmur encontrado em algum local, pode-se induzir o tamanho aproximado de uma pessoa, de sua espessura, pode-se induzir seu peso.

De um fato histórico, pode-se induzir vários acontecimentos associados, como a política e ideais por trás do acontecimento.

— Argumentos válidos e sofismas

As contradições se referem aos argumentos com conclusões falsas. Você observará que nas tabelas verdades se encontram tanto conclusões falsas como verdadeiras. As verdadeiras formam as tautologias e as falsas, as contradições.

Uma falsidade lógica é uma contradição e pode ser realizada com lacunas e inconsistências nas premissas que conduzem a uma falsidade.

Observe que um argumento bem elaborado pode conduzir a uma contradição pela negação de uma das premissas e numa tautologia, pela alteração adequada dos conectivos.

As condições da não contradição e do terceiro excluído, quando não respeitadas, geram, as incoerências, por inconsistência das premissas, como se verá nos exemplos de argumento falaciosos, pois argumentos requerem premissas logicamente consistentes com a verdade e, se as premissas não forem completas, deixarão de permitir uma conclusão exata.

Os exemplos e comentários sobre as incoerências são nas premissas são mostradas no estudo a frente dos argumentos falaciosos.

Uma falácia é uma mentira, em termos de lógica, é um defeito de raciocínio e se refere a uma estrutura lógica que falha em termos de validade, i.e., um argumento é **inválido** – também denominado **ilegítimo, mal construído, falacioso ou sofisma** – quando as premissas não são suficientes para garantir uma conclusão verdadeira.

Os raciocínios falaciosos são inválidos, mas parecem válidos se não analisados corretamente, nesse sentido, as premissas podem ser falhas ou falsas, podem se passar por verdadeiras, mas são pouco plausíveis.



Vejamos alguns exemplos de raciocínios falaciosos e depois veremos os tipos gerais de falácias.

Exemplo 1:

A lógica requer declarações decisivas para funcionar. Portanto, este silogismo é falso:

$p1$: Alguns quadriláteros são quadrados.

$p2$: A Figura 1 é um quadrilátero.

c : A Figura 1 é um quadrado.

Este silogismo é falso porque não são fornecidas informações *suficientes* para permitir uma conclusão verificável. A Figura 1 poderia ser um retângulo, que também é um quadrilátero.

Exemplo 2:

A lógica também pode enganar quando se baseia em premissas que as pessoas não aceitam, por exemplo:

$p1$: Pessoas com cabelos ruivos não são boas em xadrez.

$p2$: Cassandra tem cabelo ruivo.

c : Cassandra não é boa em damas.

Dentro do silogismo, a conclusão é logicamente válida. No entanto, o próprio silogismo só é verdadeiro se as pessoas aceitarem a premissa 1 ($p1$), o que é muito improvável. Este é um exemplo de como as declarações lógicas podem parecer precisas enquanto são completamente falsas.

Exemplo 3:

As conclusões lógicas também dependem de quais fatores são reconhecidos e ignorados pelas premissas. Portanto, premissas corretas, mas que ignoram outras informações pertinentes, podem levar a conclusões incorretas.

$p1$: Todas as aves põem ovos.

$p2$: Os ornitorrincos põem ovos.

c : Os ornitorrincos são pássaros.

É verdade que todas as aves põem ovos. No entanto, também é verdade que alguns animais que não são pássaros põem ovos. Estes incluem peixes, anfíbios, répteis e um pequeno número de mamíferos (como o ornitorrinco e a equidna), i.e., botar ovos não é uma característica definidora das aves. Assim, o silogismo, que pressupõe que todas as aves põem ovos, apenas as aves põem ovos, produz uma conclusão incorreta.

Vamos melhorar isso por um silogismo melhor:

$p1$: Todos os mamíferos têm pelos.

$p2$: Os ornitorrincos têm pelos.

c : Os ornitorrincos são mamíferos.

O pelo é de fato uma das características definidoras dos mamíferos, i.e., não existem animais não mamíferos que também tenham pelo.

Em suma, embora a lógica seja uma ferramenta argumentativa muito poderosa e seja preferível a um argumento desorganizado, ela tem limitações.

Os tipos de argumentos falaciosos, têm, pelo menos, duas causas, uma derivada do erro de raciocínio lógico, de inferência, chamada de **falácia formal**. As **falácias formais**, consistem em inferências inválidas que são cometidas sobre regras da lógica de argumentos válidos; é devido a esta semelhança que estas

falácias são susceptíveis de induzir uma ilusão de validade. Esse tipo de falácia falha na organização da lógica proposicional ou na teoria do silogismo.

O outro caso pode estar associado ao erro de raciocínio em relação à realidade das premissas, chamada de **falácia informal**.

As **falácias informais** podem ser detectadas por meio de uma análise do conteúdo do raciocínio, e são classificadas como:

1. Falácias de relevância: quando as razões aduzidas são logicamente irrelevantes para o que se pretende justificar, embora possam ser psicologicamente relevantes. Os subtipos foram citados abaixo por servirem de base para o entendimento desse tipo de falácia que são muito usados por falastrões e pessoas mal-intencionadas, preguiçosas, por exemplo.

Esse exemplo pode te dar uma ideia da importância de se entender argumentos falaciosos que podem representar um processo psicológico de várias horas na tentativa de convencer uma plateia. Um aluno pagou por um curso de Álgebra Linear que ocorreu num sábado das 8:30 às 13:00h. O professor, muito comunicativo e simpático começou a falar sobre o ensino de matemática e como ele dava suas aulas e como via o ensino, disse, em certo momento que o mais importante era saber dar aulas do que necessariamente saber o conteúdo. Veja o primeiro argumento falacioso, como se pode ensinar bem um conteúdo que não se sabe bem por que o professor não deu a aula a respeito, exigindo do aluno uma busca autodidata? O professor passou vídeos de conceitos matemáticos com insinuações mais místicas do que científicas, falou sobre história dos números e de fatos científicos com vários erros e sempre procurava introduzir ideias como do aumento do salário dos professores e outros. Um aluno perguntou se o curso de Álgebra Linear seria somente aquela, e o professor respondeu que sim e que o conteúdo completo estava em dois materiais extras. Outra falácia, primeiro que conteúdo completo é praticamente impossível, segundo que os conteúdos eram sobre divisibilidade de números, em nenhum dos casos sobre Álgebra Linear. Resumindo, foram várias horas em que uma pessoa se empenhou em não ensinar um conteúdo, mas com uma vontade de ser respeitado por suas opiniões.

O argumento usado de que os professores deveriam ganhar mais devido à importância da sua profissão, uma premissa até certo ponto, válida, gerou um argumento falacioso pelo conjunto da obra em que o assunto prometido não foi contemplado!

Você verá alguns tipos de falácias informais, e, muito provavelmente, deverão se lembrar de situações que já perceberam com pessoas usando argumentos falaciosos.

1.1. *Argumentum ad baculum* (apelo à força): quando se ameaça o ouvinte, por exemplo, quando um professor diz que as perguntas dos alunos não são inteligentes.

1.2. *Argumentum ad misericordiam* (apelo à misericórdia): quando se procura comover o ouvinte causando piedade ou simpatia pelo apresentados do argumento ou pela causa defendida, como por exemplo, gerando autopiedade da plateia.

1.3. *Argumentum ad populum* (apelo ao povo): quando se procura persuadir despertando o “espírito das massas” como por exemplo dizer para professores que eles precisam ter melhores salários e não dar o conteúdo, citado no exemplo acima; ou dizer que a pobreza precisa acabar e ser corrupto!

1.4. *Argumentum ad hominem* (argumento contra a pessoa): quando se pretende argumentar contra um argumento promovido por uma pessoa e se ataca sua honra, profissão, família.

CONHECIMENTOS DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E LEGISLAÇÃO CORRELATA

CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988: DOS PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS; DOS DIREITOS E GARANTIAS FUNDAMENTAIS; DOS DIREITOS SOCIAIS; DA ORGANIZAÇÃO DO ESTADO; DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

DOS PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS

– 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.

Vejam os 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)

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.

Art. 2º São Poderes da União, independentes e harmônicos entre si, o Legislativo, o Executivo e o Judiciário.

Objetivos Fundamentais da República

Os Objetivos Fundamentais da República estão elencados no Artigo 3º da CF/88. Vejamos:

Art. 3º Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil:

I - construir uma sociedade livre, justa e solidária;

II - garantir o desenvolvimento nacional;

III - erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais;

IV - promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação.

Princípios de Direito Constitucional Internacional

Os Princípios de Direito Constitucional Internacional estão elencados no Artigo 4º da CF/88. Vejamos:

Art. 4º A República Federativa do Brasil rege-se nas suas relações internacionais pelos seguintes princípios:

I - independência nacional;

II - prevalência dos direitos humanos;

III - autodeterminação dos povos;

IV - não-intervenção;

V - igualdade entre os Estados;

VI - defesa da paz;

VII - solução pacífica dos conflitos;

VIII - repúdio ao terrorismo e ao racismo;

IX - cooperação entre os povos para o progresso da humanidade;

X - concessão de asilo político.

Parágrafo único. A República Federativa do Brasil buscará a integração econômica, política, social e cultural dos povos da América Latina, visando à formação de uma comunidade latino-americana de nações.

DOS DIREITOS E GARANTIAS FUNDAMENTAIS

Os direitos individuais estão elencados no caput do Artigo 5º da CF. São eles:

Direito à Vida

O direito à vida deve ser observado por dois prismas: o direito de permanecer vivo e o direito de uma vida digna.

O direito de permanecer vivo pode ser observado, por exemplo, na vedação à pena de morte (salvo em caso de guerra declarada).

Já o direito à uma vida digna, garante as necessidades vitais básicas, proibindo qualquer tratamento desumano como a tortura, penas de caráter perpétuo, trabalhos forçados, cruéis, etc.

Direito à Liberdade

O direito à liberdade consiste na afirmação de que ninguém será obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa, senão em virtude de lei. Tal dispositivo representa a consagração da autonomia privada.

Trata-se a liberdade, de direito amplo, já que compreende, dentre outros, as liberdades: de opinião, de pensamento, de locomoção, de consciência, de crença, de reunião, de associação e de expressão.

Direito à Igualdade

A igualdade, princípio fundamental proclamado pela Constituição Federal e base do princípio republicano e da democracia, deve ser encarada sob duas óticas, a igualdade material e a igualdade formal.

A igualdade formal é a identidade de direitos e deveres concedidos aos membros da coletividade por meio da norma.

Por sua vez, a igualdade material tem por finalidade a busca da equiparação dos cidadãos sob todos os aspectos, inclusive o jurídico. É a consagração da máxima de Aristóteles, para quem o princípio da igualdade consistia em tratar igualmente os iguais e desigualmente os desiguais na medida em que eles se desigualem.

Sob o pálio da igualdade material, caberia ao Estado promover a igualdade de oportunidades por meio de políticas públicas e leis que, atentos às características dos grupos menos favorecidos, compensassem as desigualdades decorrentes do processo histórico da formação social.

Direito à Privacidade

Para o estudo do Direito Constitucional, a privacidade é gênero, do qual são espécies a intimidade, a honra, a vida privada e a imagem. De maneira que, os mesmos são invioláveis e a eles assegura-se o direito à indenização pelo dano moral ou material decorrente de sua violação.

Direito à Honra

O direito à honra almeja tutelar o conjunto de atributos pertinentes à reputação do cidadão sujeito de direitos, exatamente por tal motivo, são previstos no Código Penal.

Direito de Propriedade

É assegurado o direito de propriedade, contudo, com restrições, como por exemplo, de que se atenda à função social da propriedade. Também se enquadram como espécies de restrição do direito de propriedade, a requisição, a desapropriação, o confisco e o usucapião.

Do mesmo modo, é no direito de propriedade que se asseguram a inviolabilidade do domicílio, os direitos autorais (propriedade intelectual) e os direitos reativos à herança.

Destes direitos, emanam todos os incisos do Art. 5º, da CF/88, conforme veremos abaixo:

TÍTULO II

DOS DIREITOS E GARANTIAS FUNDAMENTAIS

CAPÍTULO I

DOS DIREITOS E DEVERES INDIVIDUAIS E COLETIVOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

XII - é inviolável o sigilo da correspondência e das comunicações telegráficas, de dados e das comunicações telefônicas, salvo, no último caso, por ordem judicial, nas

hipóteses e na forma que a lei estabelecer para fins de investigação criminal ou instrução processual penal;(Vide Lei nº 9.296, de 1996)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

XXII - é garantido o direito de propriedade;

XXIII - a propriedade atenderá a sua função social;

XXIV - a lei estabelecerá o procedimento para desapropriação por necessidade ou utilidade pública, ou por interesse social, mediante justa e prévia indenização em dinheiro, ressalvados os casos previstos nesta Constituição;

XXV - no caso de iminente perigo público, a autoridade competente poderá usar de propriedade particular, assegurada ao proprietário indenização ulterior, se houver dano;

XXVI - a pequena propriedade rural, assim definida em lei, desde que trabalhada pela família, não será objeto de penhora para pagamento de débitos decorrentes de sua atividade produtiva, dispondo a lei sobre os meios de financiar o seu desenvolvimento;

XXVII - aos autores pertence o direito exclusivo de utilização, publicação ou reprodução de suas obras, transmissível aos herdeiros pelo tempo que a lei fixar;

XXVIII - são assegurados, nos termos da lei:

a) a proteção às participações individuais em obras coletivas e à reprodução da imagem e voz humanas, inclusive nas atividades desportivas;

b) o direito de fiscalização do aproveitamento econômico das obras que criarem ou de que participarem aos criadores, aos intérpretes e às respectivas representações sindicais e associativas;

XXIX - a lei assegurará aos autores de inventos industriais privilégio temporário para sua utilização, bem como proteção às criações industriais, à propriedade das marcas, aos nomes de empresas e a outros signos distintivos, tendo em vista o interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País;

XXX - é garantido o direito de herança;

XXXI - a sucessão de bens de estrangeiros situados no País será regulada pela lei brasileira em benefício do cônjuge ou dos filhos brasileiros, sempre que não lhes seja mais favorável a lei pessoal do «de cujus»;

XXXII - o Estado promoverá, na forma da lei, a defesa do consumidor;

XXXIII - todos têm direito a receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular, ou de interesse coletivo ou geral, que serão prestadas no prazo da lei, sob pena de responsabilidade, ressalvadas aquelas cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado; (Regulamento) (Vide Lei nº 12.527, de 2011)

XXXIV - são a todos assegurados, independentemente do pagamento de taxas:

a) o direito de petição aos Poderes Públicos em defesa de direitos ou contra ilegalidade ou abuso de poder;

b) a obtenção de certidões em repartições públicas, para defesa de direitos e esclarecimento de situações de interesse pessoal;

XXXV - a lei não excluirá da apreciação do Poder Judiciário lesão ou ameaça a direito;

XXXVI - a lei não prejudicará o direito adquirido, o ato jurídico perfeito e a coisa julgada;

XXXVII - não haverá juízo ou tribunal de exceção;

XXXVIII - é reconhecida a instituição do júri, com a organização que lhe der a lei, assegurados:

a) a plenitude de defesa;

b) o sigilo das votações;

c) a soberania dos veredictos;

d) a competência para o julgamento dos crimes dolosos contra a vida;

XXXIX - não há crime sem lei anterior que o defina, nem pena sem prévia cominação legal;

XL - a lei penal não retroagirá, salvo para beneficiar o réu;

XLI - a lei punirá qualquer discriminação atentatória dos direitos e liberdades fundamentais;

XLII - a prática do racismo constitui crime inafiançável e imprescritível, sujeito à pena de reclusão, nos termos da lei;

XLIII - a lei considerará crimes inafiançáveis e insuscetíveis de graça ou anistia a prática da tortura, o tráfico ilícito de entorpecentes e drogas afins, o terrorismo e os definidos como crimes hediondos, por eles respondendo os mandantes, os executores e os que, podendo evitá - los, se omitirem;(Regulamento)

XLIV - constitui crime inafiançável e imprescritível a ação de grupos armados, civis ou militares, contra a ordem constitucional e o Estado Democrático;

XLV - nenhuma pena passará da pessoa do condenado, podendo a obrigação de reparar o dano e a decretação do perdimento de bens ser, nos termos da lei, estendidas aos sucessores e contra eles executadas, até o limite do valor do patrimônio transferido;

XLVI - a lei regulará a individualização da pena e adotará, entre outras, as seguintes:

a) privação ou restrição da liberdade;

b) perda de bens;

c) multa;

d) prestação social alternativa;

e) suspensão ou interdição de direitos;

XLVII - não haverá penas:
a) de morte, salvo em caso de guerra declarada, nos termos do art. 84, XIX;
b) de caráter perpétuo;
c) de trabalhos forçados;
d) de banimento;
e) cruéis;
XLVIII - a pena será cumprida em estabelecimentos distintos, de acordo com a natureza do delito, a idade e o sexo do apenado;
XLIX - é assegurado aos presos o respeito à integridade física e moral;
L - às presidiárias serão asseguradas condições para que possam permanecer com seus filhos durante o período de amamentação;
LI - nenhum brasileiro será extraditado, salvo o naturalizado, em caso de crime comum, praticado antes da naturalização, ou de comprovado envolvimento em tráfico ilícito de entorpecentes e drogas afins, na forma da lei;
LII - não será concedida extradição de estrangeiro por crime político ou de opinião;
LIII - ninguém será processado nem sentenciado senão pela autoridade competente;
LIV - ninguém será privado da liberdade ou de seus bens sem o devido processo legal;
LV - aos litigantes, em processo judicial ou administrativo, e aos acusados em geral são assegurados o contraditório e ampla defesa, com os meios e recursos a ela inerentes;
LVI - são inadmissíveis, no processo, as provas obtidas por meios ilícitos;
LVII - ninguém será considerado culpado até o trânsito em julgado de sentença penal condenatória;
LVIII - o civilmente identificado não será submetido a identificação criminal, salvo nas hipóteses previstas em lei;(Regulamento)
LIX - será admitida ação privada nos crimes de ação pública, se esta não for intentada no prazo legal;
LX - a lei só poderá restringir a publicidade dos atos processuais quando a defesa da intimidade ou o interesse social o exigirem;
LXI - ninguém será preso senão em flagrante delito ou por ordem escrita e fundamentada de autoridade judiciária competente, salvo nos casos de transgressão militar ou crime propriamente militar, definidos em lei;
LXII - a prisão de qualquer pessoa e o local onde se encontre serão comunicados imediatamente ao juiz competente e à família do preso ou à pessoa por ele indicada;
LXIII - o preso será informado de seus direitos, entre os quais o de permanecer calado, sendo - lhe assegurada a assistência da família e de advogado;
LXIV - o preso tem direito à identificação dos responsáveis por sua prisão ou por seu interrogatório policial;
LXV - a prisão ilegal será imediatamente relaxada pela autoridade judiciária;
LXVI - ninguém será levado à prisão ou nela mantido, quando a lei admitir a liberdade provisória, com ou sem fiança;
LXVII - não haverá prisão civil por dívida, salvo a do responsável pelo inadimplemento voluntário e inescusável de obrigação alimentícia e a do depositário infiel;

XLVIII - conceder - se - á *habeas corpus* sempre que alguém sofrer ou se achar ameaçado de sofrer violência ou coação em sua liberdade de locomoção, por ilegalidade ou abuso de poder;
LXIX - conceder - se - á mandado de segurança para proteger direito líquido e certo, não amparado por *habeas corpus* ou *habeas data*, quando o responsável pela ilegalidade ou abuso de poder for autoridade pública ou agente de pessoa jurídica no exercício de atribuições do Poder Público;
LXX - o mandado de segurança coletivo pode ser impetrado por:
a) partido político com representação no Congresso Nacional;
b) organização sindical, entidade de classe ou associação legalmente constituída e em funcionamento há pelo menos um ano, em defesa dos interesses de seus membros ou associados;
LXXI - conceder - se - á mandado de injunção sempre que a falta de norma regulamentadora torne inviável o exercício dos direitos e liberdades constitucionais e das prerrogativas inerentes à nacionalidade, à soberania e à cidadania;
LXXII - conceder - se - á *habeas data* :
a) para assegurar o conhecimento de informações relativas à pessoa do impetrante, constantes de registros ou bancos de dados de entidades governamentais ou de caráter público;
b) para a retificação de dados, quando não se prefira fazê - lo por processo sigiloso, judicial ou administrativo;
LXXIII - qualquer cidadão é parte legítima para propor ação popular que vise a anular ato lesivo ao patrimônio público ou de entidade de que o Estado participe, à moralidade administrativa, ao meio ambiente e ao patrimônio histórico e cultural, ficando o autor, salvo comprovada má - fé, isento de custas judiciais e do ônus da sucumbência;
LXXIV - o Estado prestará assistência jurídica integral e gratuita aos que comprovarem insuficiência de recursos;
LXXV - o Estado indenizará o condenado por erro judiciário, assim como o que ficar preso além do tempo fixado na sentença;
LXXVI - são gratuitos para os reconhecidamente pobres, na forma da lei: (Vide Lei nº 7.844, de 1989)
a) o registro civil de nascimento;
b) a certidão de óbito;
LXXVII - são gratuitas as ações de *habeas corpus* e *habeas data* , e, na forma da lei, os atos necessários ao exercício da cidadania.(Regulamento)
LXXVIII - a todos, no âmbito judicial e administrativo, são assegurados a razoável duração do processo e os meios que garantam a celeridade de sua tramitação.(Incluído pela Emenda Constitucional nº 45, de 2004)(Vide ADIN 3392)
LXXIX - é assegurado, nos termos da lei, o direito à proteção dos dados pessoais, inclusive nos meios digitais.(Incluído pela Emenda Constitucional nº 115, de 2022)
§1º As normas definidoras dos direitos e garantias fundamentais têm aplicação imediata.
§2º Os direitos e garantias expressos nesta Constituição não excluem outros decorrentes do regime e dos princípios por ela adotados, ou dos tratados internacionais em que a República Federativa do Brasil seja parte.
§3º Os tratados e convenções internacionais sobre direitos humanos que forem aprovados, em cada Casa do Congresso Nacional, em dois turnos, por três quintos dos votos dos respectivos membros, serão equivalentes às emendas constitucionais.(Incluído pela Emenda Constitucional nº 45, de

LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

LEI ORGÂNICA DO MUNICÍPIO DE INDAIATUBA/SP

LEI ORGÂNICA DO MUNICÍPIO DE INDAIATUBA/SP.

A MESA DA CÂMARA MUNICIPAL DE INDAIATUBA, usando das atribuições do artigo 211 da LOM e da Resolução nº 1/01, promulga a seguinte REVISÃO À LEI ORGÂNICA DO MUNICÍPIO:

Art. 1º Os artigos 1º a 211 da Lei Orgânica do Município de Indaiatuba, passam a vigorar com a seguinte redação:

TÍTULO I DOS PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS

CAPÍTULO I DO MUNICÍPIO

Art. 1º O Município de Indaiatuba é uma unidade da Federação Brasileira e pessoa jurídica de direito público interno, com autonomia política administrativa e financeira, assegurada pela Constituição Federal, pela Constituição do Estado e por esta Lei Orgânica.

Art. 2º A ação municipal deve desenvolver-se em todo o seu território, sem privilégio de distritos ou bairros, reduzindo as desigualdades setoriais e sociais, promovendo o bem estar geral, sem preconceito de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação.

Art. 3º Os limites do território do Município só podem ser alterados na forma estabelecida na Constituição Federal.

Art. 4º A criação, organização e supressão de distritos dependerá de lei municipal, observada a legislação estadual e dependerá de consultas prévias às populações diretamente interessadas, mediante plebiscito.

Art. 5º O governo do Município é exercido pelos poderes Legislativo e Executivo.

Art. 6º Os poderes do Município são independentes e harmônicos entre si, sendo vedado, a qualquer um deles, delegar atribuições.

Art. 7º São símbolos do Município de Indaiatuba a Bandeira, o Brasão Municipal e o Hino Indaiatubano, definidos em lei municipal.

CAPÍTULO II DA COMPETÊNCIA E DAS VEDAÇÕES

Art. 8º Ao Município de Indaiatuba compete dispor sobre assuntos de interesse local, cabendo-lhe, privativamente, as seguintes atribuições:

I - elaborar o plano plurianual, as diretrizes orçamentárias e os orçamentos anuais, nos termos da Seção II do Capítulo II do Título VI da Constituição Federal;

- II - instituir e arrecadar os tributos de sua competência;
- III - elaborar o seu plano diretor na área urbana;
- IV - promover o adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano, e fixação dos limites do perímetro urbano;
- V - estabelecer normas de edificação, de loteamento, de arreamento, de zoneamento urbano, bem como as limitações urbanísticas convenientes à ordenação de seu território;
- VI - regulamentar a utilização dos logradouros públicos e, especialmente, no perímetro urbano:
 - 1 - prover sobre o transporte coletivo urbano, que poderá ser operado através de concessão ou permissão e terá caráter essencial;
 - 2 - prover sobre o transporte individual de passageiros;
 - 3 - disciplinar os serviços de carga e descarga, bem como a circulação de veículos de carga nas vias urbanas;
 - 4 - disciplinar a execução dos serviços e atividades neles desenvolvidas;
- VII - ordenar as atividades urbanas, fixando condições e horários para funcionamento de estabelecimentos industriais, comerciais, de prestação de serviços e similares, observadas as normas federais pertinentes;
- VIII - dispor sobre o serviço funerário e cemitérios, encarregando-se da administração daqueles que forem públicos e fiscalizando os pertencentes a entidades privadas;
- IX - regulamentar, autorizar e fiscalizar a afixação de cartazes e anúncios, bem como a utilização de quaisquer outros meios de publicidade e propaganda nos locais sujeitos ao poder de polícia municipal;
- X - dispor sobre o depósito e destino de animais e mercadorias apreendidas em decorrência de transgressão da legislação municipal;
- XI - dispor sobre registro, vacinação e captura de animais, com a finalidade precípua de erradicação da raiva e outras moléstias de que possam ser portadores ou transmissores;
- XII - regulamentar a realização de jogos esportivos, espetáculos e divertimentos públicos no que não colida com a legislação própria;
- XIII - estabelecer e impor penalidades por infração de suas leis e regulamentos;
- XIV - constituir guardas municipais destinadas à proteção do cidadão e das instalações, bens e serviços municipais;
- XV - dispor sobre a concessão e renovação de licença para instalação, localização e funcionamento de qualquer estabelecimento ou qualquer atividade;
- XVI - dispor sobre a revogação de licença para atividade que se tornar prejudicial à saúde, a higiene, ao bem-estar, à recreação, ao sossego público, aos bons costumes; ou ao meio ambiente;
- XVII - dispor sobre a interdição de atividades e fechamento de estabelecimento que funcione sem licença ou em desacordo com a lei;

XXVIII - instituir o regime jurídico e os planos de carreira para os servidores da administração pública direta, das autarquias e das fundações públicas;

XXIX - organizar e prestar diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, sempre através de licitação, os seus serviços públicos;

XX - estruturar e organizar o seu quadro de pessoal;

XXI - dispor sobre a administração, utilização e alienação de seus bens;

XXII - adquirir bens mediante compra, permuta ou doação com encargos;

XXIII - promover a proteção do patrimônio histórico-cultural local, observada a legislação e a ação fiscalizadora federal e estadual;

XXIV - elaborar a execução da política de desenvolvimento urbano e rural com o objetivo de ordenar as funções sociais das áreas habitadas do Município e garantir o bem estar de seus habitantes;

XXV - exigir do proprietário do solo urbano não edificado, sub-utilizado ou não utilizado, que promova seu adequado aproveitamento, na forma do plano diretor, sob pena, sucessivamente, de parcelamento ou edificação compulsórias, imposto sobre a propriedade urbana progressiva no tempo e desapropriação com pagamentos mediante títulos da dívida pública municipal, com prazo de resgate a ser fixado em lei específica, assegurados o pagamento do valor real da indenização e dos juros legais, observando as normas constitucionais;

XXVI - legislar sobre a licitação e contratação em todas as suas modalidades, para a administração pública municipal, direta e indireta, inclusive as fundações públicas municipais e empresas sob seu controle, respeitadas as normas gerais da legislação federal.

XXVII - criar, organizar e suprimir distritos, observada a legislação estadual.

Parágrafo Único - Os planos de loteamento e arruamento a que se refere o inciso V deste artigo deverão ser aprovados por lei específica, prevendo reservas de áreas destinadas a:

a) vias de tráfego e de passagem de canalização públicas, de esgotos e de águas fluviais, nos fundos de vale;

b) passagem de canalização públicas de esgotos e de águas pluviais, com largura mínima de dois metros nos fundos dos lotes, cujo desnível seja superior a um metro da frente ao fundo.

Art. 9º Compete ainda ao município:

I - instituir e arrecadar preços públicos;

II - arrecadar as rendas que lhe pertencem;

III - prestar serviços públicos sob o regime de permissão ou concessão;

IV - adquirir bens mediante doação pura e simples ou através de desapropriação por necessidade pública, utilidade pública ou por interesse social.

V - estabelecer as servidões necessárias aos seus serviços;

VI - fixar itinerário, pontos de parada, e as respectivas linhas de transporte coletivo urbano, concedidas ou permitidas, regulamentando e fiscalizando as condições de funcionamento e o estado de conservação dos veículos;

VII - fixar o itinerário de veículos de transporte coletivo interurbano, dentro do perímetro urbano;

VIII - fixar os locais de estacionamento e as tarifas para o transporte individual de passageiros;

IX - fixar e sinalizar os locais de estacionamento de veículos, os limites das "zonas de silêncio" e de trânsito e tráfego em condições especiais;

X - sinalizar as vias urbanas e as estradas municipais, bem como regulamentar e fiscalizar a sua utilização;

XI - promover e incentivar o turismo local, como fator de desenvolvimento social e econômico;

XII - prover sobre a limpeza das vias e logradouros públicos, remoção e destino do lixo domiciliar e hospitalar e de outros resíduos de qualquer natureza, inclusive de forma seletiva;

XIII - fixar os locais de estacionamento permitido nas vias e logradouros públicos;

XIV - planejar e promover a defesa da população contra as calamidades públicas;

XV - integrar consórcio com outros municípios da Região Metropolitana, para a solução de problemas comuns;

XVI - participar de entidade que congregue municípios integrados à mesma região metropolitana, aglomeração urbana ou microregião;

XVII - fixar os locais e horários em que as propagandas sonoras de qualquer espécie serão proibidas;

Art. 10 É da competência do Município, em comum com a União e com o Estado, observadas as normas de cooperação fixadas em lei complementar:

I - zelar pela observância da constituição e das leis, pela preservação das instituições democráticas e pela conservação do patrimônio público;

II - cuidar da saúde, da educação, da cultura e do lazer;

III - promover a assistência social junto às populações que dela necessitem, combatendo as causas da pobreza, os fatores de marginalização, promovendo a integração social dos setores desfavorecidos, inclusive dos migrantes, assistindo prioritariamente a criança carente ou abandonada;

IV - cuidar da proteção e assistência às pessoas portadoras de deficiência, através de:

a) criação de programas de prevenção de deficiências;

b) criação e incentivo de programas educacionais especializados, juntos a entidades públicas ou privadas sem fins lucrativos e à rede regular de ensino, com destinação de material e equipamento especializado;

c) fornecimento de transporte gratuito;

d) garantia de esporte e lazer;

e) eliminação de barreiras arquitetônicas nos logradouros públicos;

f) concessão de incentivos fiscais, isenção de taxas e impostos, destinação de cargos públicos aos deficientes, na forma da lei;

V - proteger os documentos, as instituições culturais sem fins lucrativos, as obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural, os monumentos e as paisagens naturais notáveis e os sítios arqueológicos;

VI - impedir a evasão, e destruição e a descaracterização de obras de arte e de outros bens de valor histórico, artístico e cultural;

VII - proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;

VIII - preservar as florestas, a fauna, a flora, os rios, lagoas e especialmente os mananciais de água potável que abastecem a cidade;

IX - fomentar a produção agropecuária e organizar o abastecimento alimentar;

X - proporcionar os meios de acesso à cultura, à educação, à ciência e ao esporte amador;

XI - promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais, de saneamento básico e de iluminação pública;

XII - registrar, acompanhar e fiscalizar as condições de direito de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais em seu território;

XIII - estabelecer e implantar política de educação para a segurança do trânsito;

XIV - fiscalizar, nos locais de venda direta ao consumidor, as condições sanitárias dos gêneros alimentícios;

XV - dispor sobre a prevenção e serviços de combate a incêndios;

XVI - zelar pela higiene e pela segurança pública;

XVII - promover a abertura, construção e conservação de estradas vicinais;

XVIII - promover a defesa do consumidor em todas as suas formas;

XIX - estabelecer as condições para conceder licença ou autorização para abertura e funcionamento de estabelecimentos industriais, comerciais e similares;

XX - conceder licença, autorização ou permissão, mediante licitação pública, bem como a sua renovação ou prorrogação, para exploração de portos de areia, desde que apresentados laudos ou pareceres técnicos dos órgãos competentes.

Art. 11 Ao Município é proibido:

I - estabelecer cultos religiosos ou igrejas, subvencioná-los, favorecer-los, conceder-lhes o uso de terrenos públicos, embarçar-lhes o exercício ou manter com eles ou seus representantes relações de dependência ou aliança, ressalvada a colaboração de interesse público, na forma e nos limites da lei, notadamente no setor educacional, assistencial ou hospitalar;

II - recusar fé nos documentos públicos;

III - instituir empréstimo compulsório;

IV - subvencionar, auxiliar, permitir ou fazer uso de estabelecimento gráfico, jornal, estação de rádio, televisão, serviço de alto-falante ou qualquer outro meio de comunicação de sua propriedade para propaganda político partidária ou fins estranhos à administração;

V - estabelecer limitações ao tráfego, no território do município, de pessoas ou mercadorias, exceto o pedágio para atender ao custo de manutenção das vias de transportes;

VI - criar distinções entre os municípios ou preferências entre si.

TÍTULO II DA ORGANIZAÇÃO DOS PODERES MUNICIPAIS

CAPÍTULO I DO PODER LEGISLATIVO

SEÇÃO I DA CÂMARA MUNICIPAL

Art. 12 O Poder Legislativo do Município é exercido pela Câmara Municipal, composta de vereadores eleitos pelo sistema proporcional, dentre cidadãos maiores de 18 anos, no exercício dos direitos políticos, pelo voto direto e secreto em todo território municipal.

§ 1º Cada legislatura terá a duração de quatro anos.

§ 2º O número de vereadores é de dezessete, e passará a ser de dezenove quando a população do município atingir trezentos mil habitantes, e de vinte e um quando essa população chegar aos quinhentos mil habitantes.

Art. 13 É de competência exclusiva da Câmara Municipal:

I - eleger sua Mesa, bem como destituí-la na forma regimental;

II - elaborar o Regimento Interno;

III - organizar seus serviços administrativos, criando, alterando e extinguindo cargos, empregos e funções e fixando os respectivos vencimentos, observados os parâmetros estabelecidos na lei de diretrizes orçamentárias;

IV - criar, alterar ou extinguir cargo, empregos e funções na administração da Câmara, bem como fixar-lhes os vencimentos e vantagens, bem como estabelecer o regime jurídico dos servidores, na forma da lei;

V - dar posse ao Prefeito e ao Vice-Prefeito, quando eleitos, conhecer de sua renúncia e quando for o caso, afastá-los definitivamente do exercício do cargo;

VI - conceder licença ao Prefeito e ao Vice-Prefeito e aos Vereadores para afastamento do cargo na forma prevista no Regimento Interno da Câmara Municipal;

VII - autorizar o Prefeito, por necessidade de serviço, ausentar-se do Município por mais de quinze dias, na forma prevista no Regimento Interno da Câmara Municipal;

VIII - fixar através de Lei, os subsídios do Prefeito Municipal, Vice-Prefeito, dos Secretários Municipais e dos Vereadores, observado o que dispõem os artigos 37, X, XI; 39, parágrafo 4º, 150, II; 153, III, e 153, parágrafo 2º, I; da Constituição Federal, no caso de Prefeito, Vice-Prefeito e Secretários Municipais, e os artigos 39, parágrafo 4º; 57, parágrafo 7º; 150, II; 153, III, e 153, parágrafo 2º, I; da Constituição Federal, no caso de vereadores;

IX - criar comissões parlamentares de inquérito;

X - requerer informações ao Prefeito e aos Secretários Municipais sobre assuntos determinados, relativos à administração municipal;

XI - convocar os Secretários Municipais para prestar informações sobre a matéria de sua competência;

XII - deliberar, mediante resolução, sobre assuntos de sua economia interna e, nos demais casos de sua competência privativa, por meio de decreto legislativo;

XIII - autorizar a realização de referendo e plebiscito;

XIV - julgar o Prefeito, o Vice-Prefeito e os Vereadores, nos casos previstos em lei;

XV - decidir sobre a perda do mandato do Vereador, nas hipóteses previstas nos incisos I, II e VI do art. 22, desta Lei Orgânica;

XVI - tomar e julgar as contas do Prefeito e da Mesa, no prazo de sessenta dias após o recebimento do parecer prévio do Tribunal de Contas do Estado, que só poderá ser rejeitado por decisão de dois terços dos membros da Câmara, em votação aberta;

XVII - remeter ao Ministério Público, anualmente, as contas rejeitadas, por infração à legislativa pertinente;

XVIII - deliberar sobre proposições e vetos de iniciativa do Executivo e sobre projetos de lei de iniciativa popular;

XIX - conceder título de cidadão honorário ou qualquer outra honraria ou homenagem a pessoas que, reconhecidamente, tenham prestado relevantes serviços ao Município, mediante decreto legislativo aprovado pelo voto de, no mínimo, dois terços de seus membros, em escrutínio aberto;

XX - sustar os atos normativos do Poder Executivo que exorbitem o poder regulamentar ou limites da delegação legislativa;

XXI - mudar temporariamente sua sede, na forma prevista no Regimento Interno;

XXII - fiscalizar e controlar, os atos do Poder Executivo, incluindo os da administração indireta;

§ 1º É fixado em quinze dias, prorrogáveis por igual período, desde que solicitado e devidamente justificado, o prazo para que os responsáveis pelos órgãos da administração direta e indireta prestem as informações solicitadas pelo Poder Legislativo na forma do disposto nesta Lei e no Regimento Interno da Câmara, ressalvado o disposto no art. 39 desta Lei.

§ 2º O não atendimento ao prazo estipulado no parágrafo anterior faculta ao Presidente da Câmara solicitar, na conformidade da legislação federal, a intervenção do Poder Judiciário para fazer cumprir a legislação.

§ 3º A Câmara Municipal, pelo seu Presidente, ou por qualquer de suas comissões, na forma regimental, pode convocar Secretário Municipal para, no prazo de quinze dias, pessoalmente, prestar informações sobre assunto previamente determinado, importando crime contra a administração pública a ausência sem justificação ou a prestação de informações falsas.

§ 4º Os Secretários Municipais podem comparecer à Câmara Municipal ou a qualquer de suas comissões, por sua iniciativa e mediante entendimentos com o Presidente respectivo, para expor assunto de relevância de sua Secretaria.

Art. 14 Cabe a Câmara, com a sanção do Prefeito, dispor sobre as matérias de competência do Município a que se refere o art. 8º desta lei, e especialmente:

I - legislar sobre assuntos de interesse local, inclusive suplementando a legislação federal e estadual;

II - legislar sobre tributos municipais, bem como autorizar isenções e anistias fiscais e a remissão de dívidas, observadas as normas previstas na Constituição Federal e Leis Complementares;

III - votar o orçamento anual, o plano plurianual e a lei de diretrizes orçamentárias, bem como autorizar a abertura de créditos suplementares e especiais;

IV - deliberar sobre a obtenção e concessão de empréstimo e operações de crédito, bem como a forma e as condições de pagamento;

V - autorizar a concessão de auxílio e subvenções;

VI - autorizar a concessão de serviços públicos;

VII - autorizar a concessão de direito real de uso de bens municipais;

VIII - autorizar a concessão administrativa de uso de bens municipais;

IX - dispor sobre afetação ou desafetação de bens públicos;

X - aprovar o Plano Diretor;

XI - delimitar o perímetro urbano e a zona de expansão urbana;

XII - atribuir denominações a próprios, vias e logradouros públicos bem como a sua alteração;

XIII - criar, alterar e extinguir cargos, empregos e funções públicas da administração pública direta, das autarquias e das fundações;

XIV - normatizar a cooperação das associações representativas no planejamento municipal;

XV - normatizar a iniciativa popular de projetos de lei de interesse específico do Município, da cidade ou de bairros, através de manifestação de, pelo menos, cinco por cento do eleitorado local;

XVI - criação e estruturação das Secretarias Municipais;

XVII - criação, transformação, extinção e estruturação de empresas públicas, sociedades de economia mista, autarquias, fundos especiais e fundações públicas municipais;

XVIII - transferência temporária da sede do Governo Municipal;

XIX - planos e programas municipais de desenvolvimento;

XX - fixação e modificação do efetivo da Guarda Municipal.

Art. 15 A Câmara Municipal de Indaiatuba é o órgão deliberativo do Município, e tem as seguintes funções:

I - Legislativas;

II - De fiscalização externa, financeira e orçamentária;

III - De controle;

IV - De assessoramento ao Executivo;

V - De administração interna.

§ 1º A função legislativa da Câmara consiste em deliberar por meio das formas do processo legislativo sobre todas as matérias de competência do Município;

§ 2º A função de fiscalização é exercida na forma expressa nos artigos 58 e 60 desta lei;

§ 3º A função de controle se exerce sobre o Prefeito, Secretários Municipais e dirigentes de órgãos descentralizados, Mesa da Câmara e Vereadores;

§ 4º A função de assessoramento consiste em sugerir medidas de interesse público ao Executivo, mediante indicações,;

§ 5º A função administrativa é restrita à sua organização interna, à regulamentação de seu funcionamento e à estruturação e direção de seus serviços auxiliares.

SEÇÃO II DA POSSE

Art. 16 No primeiro ano de cada legislatura, no dia 1º de janeiro, às dez horas, em sessão solene de instalação, independente do número, sob a presidência do Vereador mais votado dentre os presentes, os Vereadores prestarão compromisso e tomarão posse.

§ 1º O vereador que não tomar posse, na sessão prevista neste artigo, deverá fazê-lo no prazo de quinze dias, salvo motivo devidamente justificado e aceito pela Câmara.

§ 2º No ato da posse dos Vereadores deverão desincompatibilizar-se. Na mesma ocasião, e ao término do mandato, deverão fazer declaração de seus bens, a qual será transcrita em livro próprio, constando de ata o seu resumo.

SEÇÃO III DA REMUNERAÇÃO DOS AGENTES POLÍTICOS

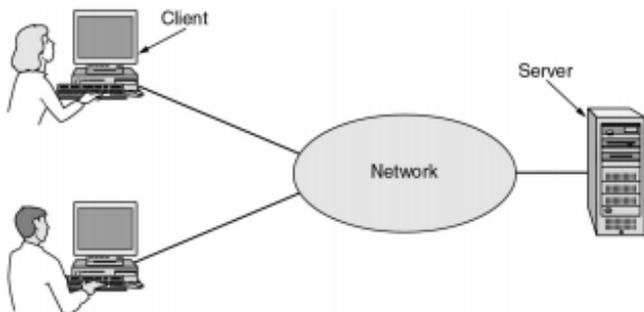
Art. 17 O subsídio dos vereadores será fixado por lei de iniciativa da Câmara Municipal, na razão de, no máximo, cinquenta por cento (50%) daquele estabelecido, em espécie para os De-

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Especialista em Tecnologia da Informação - Redes

REDES DE COMPUTADORES: USO E EVOLUÇÃO. REDES DE COMUNICAÇÃO E TELEPROCESSAMENTO. CLASSIFICAÇÕES DIVERSAS E TOPOLOGIAS DAS REDES DE COMPUTADORES. TIPOS E MEIOS DE TRANSMISSÃO. ARQUITETURA, PROTOCOLOS E TRANSMISSÃO DE DADOS: MODELO DE ORGANIZAÇÃO EM CAMADAS; MODELO DE REFERÊNCIA OSI; MODELO DE REFERÊNCIA TCP/IP. PROJETOS DE REDES FTTH. TIPOS DE FIBRA ÓPTICA (MONOMODO, MULTIMODO) E SEUS USOS. ARMAZENAMENTO, REDES SAN, STORAGES, PROTOCOLOS ISCSI E FIBRE CHANNEL. PROTOCOLOS DE ROTEAMENTO DE REDE, TAIS COMO, ROTEAMENTO ESTÁTICO, RIP, OSPF, BGP ENTRE OUTROS. FIREWALLS, FILTRAGEM DE PACOTES, IPS E APPLICATION FIREWALLS. SEGURANÇA EM REDES. GERENCIAMENTO DE REDES. PROTOCOLOS DE SWITCHING. MODEMS E ACESSO RÁPIDO. PLACAS DE REDE. INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO, AJUSTE E ACOMPANHAMENTO DE ATIVOS DE REDE (SWITCHES, ROTEADORES, PONTOS DE ACESSO WIFI, IMPRESSORAS, ETC) E SERVIDORES, ENGLOBALANDO OS SISTEMAS OPERACIONAIS WINDOWS (DESKTOP E SERVER) E VARIANTES DO GNU/LINUX

Uma rede de computadores é formada por um conjunto de módulos processadores capazes de trocar informações e compartilhar recursos, interligados por um sistema de comunicação (meios de transmissão e protocolos)¹.



As redes de computadores possuem diversas aplicações comerciais e domésticas.

As aplicações comerciais proporcionam:

– Compartilhamento de recursos: impressoras, licenças de software, etc.

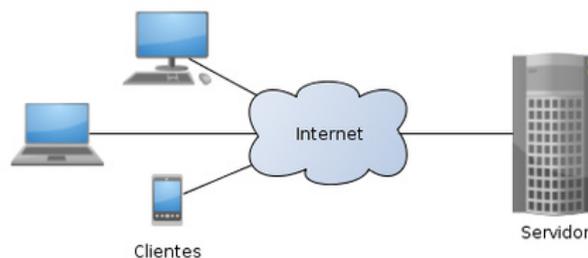
- Maior confiabilidade por meio de replicação de fontes de dados
- Economia de dinheiro: telefonia IP (VoIP), vídeo conferência, etc.
- Meio de comunicação eficiente entre os empregados da empresa: e-mail, redes sociais, etc.
- Comércio eletrônico.

As aplicações domésticas proporcionam:

- Acesso a informações remotas: jornais, bibliotecas digitais, etc.
- Comunicação entre as pessoas: Twitter, Facebook, Instagram, etc.
- Entretenimento interativo: distribuição de músicas, filmes, etc.
- Comércio eletrônico.
- Jogos.

Modelo Cliente-Servidor

Uma configuração muito comum em redes de computadores emprega o modelo cliente-servidor. O cliente solicita o recurso ao servidor:



No modelo cliente-servidor, um processo cliente em uma máquina se comunica com um processo servidor na outra máquina.

O termo processo se refere a um programa em execução.

Uma máquina pode rodar vários processos clientes e servidores simultaneamente.

Equipamentos de redes

Existem diversos equipamentos que podem ser utilizados nas redes de computadores². Alguns são:

– **Modem (Modulador/Demodulador):** é um dispositivo de hardware físico que funciona para receber dados de um provedor de serviços de internet através de um meio de conexão como cabos, fios ou fibra óptica. Converte/modula o sinal digital em sinal analógico e transmite por fios, do outro lado, deve ter outro modem para receber o sinal analógico e demodular, ou seja, converter em sinal digital, para que o computador possa trabalhar

¹ NASCIMENTO, E. J. Rede de Computadores. Universidade Federal do Vale do São Francisco.

² http://www.inf.ufpr.br/albini/apostila/Apostila_Redex1_Beta.pdf

com os dados. Em alguns tipos, a transmissão já é feita enviando os próprios sinais digitais, não precisando usar os modems, porém, quando se transmite sinais através da linha telefônica é necessário o uso dos modems.

– **Placa de rede:** possui a mesma tarefa dos modems, porém, somente com sinais digitais, ou seja, é o hardware que permite os computadores se comunicarem através da rede. A função da placa é controlar todo o recebimento e envio dos dados através da rede.

– **Hub:** atuam como concentradores de sinais, retransmitindo os dados enviados às máquinas ligadas a ele, ou seja, o hub tem a função de interligar os computadores de uma rede local, recebendo dados de um computador e transmitindo à todos os computadores da rede local.

– **Bridge (ponte):** a bridge é um dispositivo de rede usado para dividir uma rede em dois segmentos, reduzindo o tráfego e melhorando o desempenho. Ela opera na camada de enlace de dados do modelo OSI e filtra os dados, permitindo apenas o tráfego necessário entre os segmentos. A bridge examina os endereços MAC dos pacotes para determinar se devem ser encaminhados, funcionando como uma espécie de “filtro inteligente”.

– **Roteador:** ao invés de ser conectado às máquinas, está conectado às redes. Além de possuir as mesmas funções do switch, possui a capacidade de escolher a melhor rota que um determinado pacote de dados deve seguir para chegar a seu destino. Podemos citar como exemplo uma cidade grande e o roteador escolhe o caminho mais curto e menos congestionado.

– **Access Point (Ponto de acesso – AP):** similar ao hub, oferece sinais de rede em formas de rádio, ou seja, o AP é conectado a uma rede cabeada e serve de ponto de acesso a rede sem fio.

– **Switch:** semelhante ao hub – também chamado de hub inteligente - verifica os cabeçalhos das mensagens e a retransmite somente para a máquina correspondente, criando um canal de comunicação exclusiva entre origem e destino.

Protocolos de Switching

Os switches gerenciáveis modernos oferecem recursos avançados que otimizam o desempenho e a segurança da rede local. Entre os principais protocolos usados, destacam-se:

– **VLAN (Virtual LAN):** Permite segmentar logicamente a rede, isolando tráfegos de diferentes departamentos ou serviços mesmo em uma mesma infraestrutura física. É configurada com o padrão IEEE 802.1Q.

– **STP (Spanning Tree Protocol):** Evita laços de rede que podem causar quedas e congestionamentos, desativando automaticamente conexões redundantes quando necessário.

– **LACP (Link Aggregation Control Protocol):** Agrupa várias portas físicas para formar um único link lógico, aumentando a largura de banda e a redundância.

– **QoS (Quality of Service):** Define prioridades para diferentes tipos de tráfego, como voz, vídeo e dados, garantindo melhor desempenho para serviços críticos.

Gerenciamento de Redes (SNMP)

O gerenciamento de redes permite monitorar, controlar e diagnosticar o funcionamento de dispositivos e serviços da rede. O principal protocolo utilizado para essa tarefa é o SNMP (Simple Network Management Protocol).

O SNMP possibilita que administradores de redes coletem informações em tempo real sobre o desempenho de roteadores, switches, servidores e outros dispositivos. Ele permite:

- Verificar tráfego, disponibilidade e falhas
- Configurar dispositivos remotamente
- Receber alertas em caso de falhas ou comportamentos anormais

O protocolo SNMP opera por meio de um gerente (gerenciador de rede) e de agentes instalados nos dispositivos. Os agentes fornecem informações sobre o funcionamento do hardware e software ao gerente, que armazena os dados em uma base chamada MIB (Management Information Base).

Instalação, Configuração e Acompanhamento

A operação de redes exige a instalação e o ajuste correto de dispositivos como switches, roteadores, pontos de acesso Wi-Fi, impressoras e servidores.

– **Switches e roteadores:** precisam ser configurados com IPs de gerenciamento, VLANs (em switches), rotas (em roteadores) e monitorados com ferramentas como SNMP ou interfaces web.

– **Pontos de acesso (Wi-Fi):** configuram SSIDs, canais e segurança (WPA2/WPA3). Monitoramento de sinal e cobertura garante boa conectividade.

– **Servidores Windows e Linux:** no Windows Server, são comuns funções como Active Directory, DHCP e DNS. Em Linux, configurações de rede, serviços e firewalls são feitas via terminal.

– **Impressoras e periféricos de rede:** devem ser configurados com IPs fixos ou via DHCP e monitorados por software ou interfaces web.

Segurança em Redes

Com o aumento constante das ameaças cibernéticas, a segurança em redes se tornou um dos pilares da infraestrutura de TI. A proteção de dados, dispositivos e usuários exige a implementação de mecanismos que atuem em diversas camadas da rede.

Um dos principais recursos de segurança é o firewall, que pode ser implementado como software ou hardware. Sua função é controlar o tráfego que entra e sai da rede, com base em regras pré-definidas.

Existem diferentes tipos de firewalls:

– **Firewalls de filtragem de pacotes:** Avaliam os pacotes de dados com base em critérios simples como endereço IP, porta e protocolo. São rápidos, mas com recursos limitados.

– **Firewalls de inspeção com estado (stateful):** Monitoram conexões ativas e tomam decisões com base no estado da conexão, oferecendo mais segurança que os firewalls estáticos.

– **Application Firewalls:** Operam na camada de aplicação, inspecionando o conteúdo dos dados trafegados (como HTTP, FTP, etc.). Podem bloquear ataques mais sofisticados, como injeções SQL ou XSS.

Além dos firewalls, também são comuns os sistemas de detecção e prevenção de intrusão:

– **IDS (Intrusion Detection System):** Monitora o tráfego em busca de padrões de ataque conhecidos. Atua passivamente, apenas alertando.

– **IPS (Intrusion Prevention System):** Vai além do IDS, bloqueando ativamente pacotes maliciosos antes que alcancem o destino.

Outros mecanismos importantes de segurança incluem:

– **VPN (Virtual Private Network):** Cria túneis criptografados entre redes ou dispositivos remotos, garantindo confidencialidade e integridade dos dados transmitidos.

– **Controle de acesso:** Define quem pode acessar o quê, utilizando autenticação (login/senha, certificados, etc.) e autorização (níveis de permissão).

– **Segmentação de rede e VLANs:** Isolam grupos de dispositivos para limitar a propagação de ataques e melhorar o controle de tráfego.

– **Atualizações regulares e monitoramento constante:** São essenciais para manter a rede protegida contra vulnerabilidades recém-descobertas.

A segurança em redes deve ser pensada de forma estratégica e integrada, considerando desde o perímetro (como firewalls) até os endpoints (usuários, dispositivos e aplicativos).

Sistemas Operacionais de Rede

Em redes corporativas, os sistemas operacionais mais usados são o Windows (Desktop/Server) e o GNU/Linux, cada um com papéis distintos.

– Windows Desktop é comum em estações de trabalho, com suporte nativo a compartilhamento e domínio.

– Windows Server oferece serviços como Active Directory, DHCP, DNS, compartilhamento de arquivos e VPN.

– Distribuições Linux (como Ubuntu Server ou CentOS) são amplamente usadas como servidores de arquivos, web, banco de dados e firewall. Suas configurações são feitas por linha de comando, oferecendo flexibilidade e automação.

Ambos podem operar em conjunto na mesma rede, e o conhecimento sobre eles é essencial para a administração de ambientes híbridos.

Servidores Proxy

Os servidores proxy funcionam como intermediários entre os usuários de uma rede e a internet, oferecendo diversas funcionalidades importantes para a gestão e segurança das comunicações de dados. Eles são especialmente úteis em redes corporativas para:

– **Filtragem de Conteúdo:** Limitar o acesso a sites não apropriados ou inseguros conforme as políticas de uso da internet da empresa.

– **Caching de Conteúdos:** Armazenar localmente cópias de conteúdos frequentemente acessados para melhorar a velocidade de acesso e reduzir a largura de banda consumida.

– **Anonimização:** Ocultar informações de identificação pessoal dos usuários para proteger sua privacidade online.

– **Balanceamento de Carga:** Distribuir uniformemente o tráfego de rede entre vários servidores para otimizar o uso dos recursos e melhorar a resposta aos usuários.

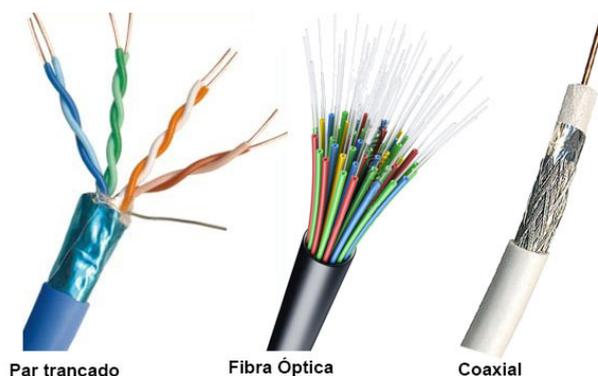
– **Controle de Acesso e Autenticação:** Exigir autenticação para acesso a determinados recursos, aumentando a segurança da rede.

Meios de transmissão

Existem várias formas de transmitir bits de uma máquina para outra através de meios de transmissão, com diferenças em termos de largura de banda, atraso, custo e facilidade de instalação e manutenção. Existem dois tipos de meios de transmissão: guiados e não guiados:

– **Meios de transmissão guiados:** os cabos de par trançado, cabo coaxial e fibra ótica;

– **Meios de transmissão não guiados:** as redes terrestres sem fios, satélites e raios laser transmitidos pelo ar.



Fonte: <http://eletronicaapolo.com.br/novidades/o-que-e-o-cabo-de-rede-par-trancado>

Cabos de pares trançado

Os pares trançados são o meio de transmissão mais antigo e ainda mais comum em virtude do custo e desempenho obtido. Consiste em dois fios de cobre encapados e entrelaçados. Este entrelaçado cancela as ondas de diferentes partes dos fios diminuindo a interferência. Os pares trançados são comuns em sistemas telefônicos, que é usado tanto para chamadas telefônicas quanto para o acesso à internet por ADSL, estes pares podem se estender por diversos quilômetros, porém, quando a distância for muito longa, existe a necessidade de repetidores. E quando há muitos pares trançados em paralelo percorrendo uma distância grande, são envoltos por uma capa protetora. Existem dois tipos básico deste cabo, que são:

– **UTP (Unshielded Twisted Pair – Par trançado sem blindagem):** utilizado em redes de baixo custo, possui fácil manuseio e instalação e podem atingir até 100 Mbps na taxa de transmissão (utilizando as especificações 5 e 5e).

– **STP (Shielded Twisted Pair – Par trançado com blindagem):** possui uma utilização restrita devido ao seu custo alto, por isso, é utilizado somente em ambientes com alto nível de interferência eletromagnética. Existem dois tipos de STP:

1- Blindagem simples: todos os pares são protegidos por uma camada de blindagem.

2- Blindagem par a par: cada par de fios é protegido por uma camada de blindagem.

Cabo coaxial

O cabo coaxial consiste em um fio condutor interno envolto por anéis isolantes regularmente espaçados e cercado por um condutor cilíndrico coberto por uma malha. O cabo coaxial é mais resistente à interferência e linha cruzada do que os cabos de par trançado, além de poder ser usado em distâncias maiores e com mais estações. Assim, o cabo coaxial oferece mais capacidade, porém, é mais caro do que o cabo de par trançado blindado.

Os cabos coaxiais eram usados no sistema telefônico para longas distância, porém, foram substituídos por fibras óticas. Estes cabos estão sendo usados pelas redes de televisão a cabo e em redes metropolitanas.

Fibras óticas

A fibra ótica é formada pelo núcleo, vestimenta e jaqueta, o centro é chamado de núcleo e a próxima camada é a vestimenta, tanto o núcleo quanto a vestimenta consistem em fibras de vidro com diferentes índices de refração cobertas por uma jaqueta protetora que absorve a luz. A fibra de vidro possui forma cilíndrica, flexível e capaz de conduzir um raio ótico. Estas fibras óticas são agrupadas em um cabo ótico, e podem ser colocadas várias fibras no mesmo cabo.

Nas fibras óticas, um pulso de luz indica um bit e a ausência de luz indica zero bit. Para conseguir transmitir informações através da fibra ótica, é necessário conectar uma fonte de luz em uma ponta da fibra ótica e um detector na outra ponta, assim, a ponta que vai transmitir converte o sinal elétrico e o transmite por pulsos de luz, a ponta que vai receber deve converter a saída para um sinal elétrico.

As fibras óticas possuem quatro características que a diferem dos cabos de par traçado e coaxial, que são:

– **Maior capacidade:** possui largura de banda imensa com velocidade de dados de centenas de Gbps por distâncias de dezenas de quilômetros;

– **Menor tamanho e menor peso:** são muito finas e por isso, pesam pouco, desta forma, reduz os requisitos de suporte estrutural;

– **Menor atenuação:** possui menor atenuação comparando com os cabos de par traçado e coaxial, por isso, é constante em um intervalo de frequência maior;

– **Isolamento eletromagnético:** as fibras óticas não sofrem interferências externas, à ruído de impulso ou à linha cruzada, e estas fibras também não irradiam energia.

Esse sistema das fibras óticas funciona somente por um princípio da física: quando um raio de luz passa de um meio para outro, o raio é refratado no limite sílica/ar. A quantidade de refração depende das propriedades das duas mídias (índices de refração). Para ângulos de incidência acima de um certo valor crítico ou acima é interceptado dentro da fibra e pode se propagar por muitos quilômetros praticamente sem perdas. Podemos classificar as fibras óticas em:

– **Monomodo:** se o diâmetro da fibra for reduzido a alguns comprimentos de onda, a luz só poderá se propagar em linha reta, sem ricochetear, produzindo assim, uma fibra de modo único (fibra monomodo). Estas fibras são mais caras, porém amplamente utilizadas em distâncias mais longas podendo transmitir dados a 100 Gbps por 100 quilômetros sem amplificação.

– **Multimodo:** se o raio de luz incidente na fronteira acima do ângulo crítico for refletido internamente, muitos raios distintos estarão ricocheteados em diferentes ângulos. Dizemos que cada raio tem um modo específico, desta forma, na fibra multimodo, os raios são ricocheteados em diferentes ângulos

Projetos de Redes FTTx

Com o avanço das redes de alta velocidade, os projetos baseados em fibra ótica passaram a adotar o conceito de FTTx (Fiber To The x), onde “x” representa o ponto final em que a fibra atinge dentro da rede do cliente ou da estrutura.

As variações mais comuns de FTTx são:

– **FTTH (Fiber To The Home):** A fibra chega diretamente até a residência do usuário, garantindo maior velocidade e menor latência. É o modelo mais desejado em aplicações residenciais, especialmente onde há grande demanda por streaming, jogos online e videoconferências.

– **FTTB (Fiber To The Building):** A fibra vai até o prédio (geralmente até o armário de distribuição), e a partir dali, a conexão é distribuída por outros meios (como cabos metálicos) até cada unidade. Muito utilizado em condomínios residenciais e comerciais. – **FTTC (Fiber To The Curb):** A fibra chega até um ponto próximo às residências ou empresas (como uma caixa de rua), e o restante do trajeto é feito com tecnologias como VDSL. Esse modelo é uma alternativa mais econômica em áreas onde não é viável levar fibra até cada unidade final.

Essas arquiteturas são escolhidas com base em critérios como custo, viabilidade técnica, densidade populacional e demanda por largura de banda. Os projetos FTTx devem considerar aspectos como:

– Capacidade de expansão

– Tipo de fibra utilizada (monomodo ou multimodo)

– Layout urbano ou predial

– Equipamentos óticos ativos e passivos (como OLTs e ONUs)

A implementação de redes FTTx é uma tendência crescente, pois oferece melhor desempenho, maior confiabilidade e mais longevidade em relação a tecnologias baseadas em cabos metálicos.

Armazenamento em Rede

Em ambientes corporativos, o gerenciamento eficiente de grandes volumes de dados exige soluções de armazenamento em rede, permitindo alta disponibilidade, desempenho e escalabilidade.

Existem três modelos principais de armazenamento:

– **DAS (Direct Attached Storage):** É o armazenamento conectado diretamente a um servidor, como HDs internos ou externos. Tem bom desempenho, mas não é compartilhado entre servidores.

– **NAS (Network Attached Storage):** Dispositivo de armazenamento conectado à rede, acessado via protocolos de alto nível como SMB ou NFS. Ideal para compartilhamento de arquivos.

– **SAN (Storage Area Network):** Rede dedicada ao armazenamento, com alta velocidade e confiabilidade. Permite que servidores acessem blocos de dados como se fossem discos locais, mesmo estando fisicamente separados.

A tecnologia SAN pode utilizar dois protocolos principais para comunicação:

– **Fibre Channel:** Um protocolo de alto desempenho que opera em redes dedicadas com fibras óticas ou cabos de cobre. Permite baixíssima latência e alta taxa de transferência, ideal para data centers. Costuma exigir switches e placas específicas para Fibre Channel.

– **iSCSI (Internet Small Computer Systems Interface):** Usa a infraestrutura de rede IP padrão (geralmente Ethernet) para transportar comandos SCSI por meio do protocolo TCP/IP. É mais barato que Fibre Channel e mais fácil de implementar, sendo muito comum em ambientes de médio porte.