



CÓD: OP-050AG-24
7908403561063

PACATUBA-CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACATUBA - CEARÁ

Agente Comunitário de Saúde

EDITAL DO CONCURSO PÚBLICO 004/2024

Língua Portuguesa

1. Compreensão e interpretação de textos: situação comunicativa, pressuposição, inferência, ambiguidade, ironia, figurativização, polissemia.....	7
2. Intertextualidade	8
3. Linguagem não-verbal	8
4. Tipos e gêneros textuais: narrativo, descritivo, expositivo, argumentativo, instrucionais, propaganda, editorial, cartaz, anúncio, artigo de opinião, artigo de divulgação científica, ofício, carta	9
5. Estrutura textual: progressão temática, parágrafo, frase, oração, período, enunciado, pontuação	10
6. Coesão e coerência.....	10
7. Variedade linguística, formalidade e informalidade, formas de tratamento, propriedade lexical, adequação comunicativa...	11
8. Norma culta: ortografia	15
9. Acentuação	16
10. Emprego do sinal indicativo de crase.....	17
11. Pontuação.....	18
12. Formação de palavras, prefixo, sufixo.....	21
13. Classes de palavras	22
14. Regência. Transitividade e regência de nomes e verbos.....	29
15. Concordância nominal e verbal	30
16. Flexão verbal e nominal.....	32
17. Sintaxe de colocação.....	37
18. Produção textual.....	38
19. Semântica: sentido e emprego dos vocábulos; campos semânticos	41
20. Emprego de tempos e modos dos verbos em português	41
21. Fonologia: conceitos básicos, classificação dos fonemas, sílabas, encontros vocálicos, encontros consonantais, dígrafos, divisão silábica.....	41
22. Morfologia: reconhecimento, emprego e sentido das classes gramaticais	45
23. Termos da oração. Processos de coordenação e subordinação.....	45
24. Padrões gerais de colocação pronominal no português	49
25. Estilística: figuras de linguagem.....	49
26. Reescrita de frases: substituição, deslocamento, paralelismo.....	52
27. Norma culta.....	58

Noções de Direito Administrativo e Constitucional

1. A Administração Pública: princípios da Administração Pública	69
2. Poderes administrativos	72
3. Atos administrativos	79
4. Licitações e contratos administrativos.....	93
5. Serviços públicos	138
6. Servidores públicos: regime especial, regime trabalhista, expediente funcional e organizacional; Cargo, emprego e função pública	150
7. Órgãos públicos	196
8. Improbidade administrativa	202

9. Processo administrativo.....	218
10. Constituição da República Federativa do Brasil: dos Princípios Fundamentais – arts. 1º ao 4º	228
11. Dos Direitos e Deveres Individuais e Coletivos – art. 5º	229
12. Dos Direitos Sociais – arts. 6º ao 11º.....	232
13. Da Nacionalidade – arts. 12º e 13º.....	234
14. Dos Direitos Políticos – arts. 14º ao 16º	236
15. Da Organização Político-Administrativa – arts. 18º e 19º; dos Municípios – arts. 29º ao 31º.....	237
16. Da Administração Pública – arts. 37º ao 41º	241

Noções de Informática

1. Algoritmos e Programação de Computadores: fundamentos, construção e análise de algoritmos, pseudocódigos, fluxogramas, programação estruturada (Python, JavaScript, etc.)	251
2. Noções de Sistema Operacional: fundamentos e operação, organização e gerenciamento de informações, arquivos, pastas e programas, arquitetura de computadores, procedimento de backup e recuperação contra desastres, sistemas operacionais modernos (Ubuntu Linux e Windows 11).....	265
3. Dispositivos de Entrada e Saída: conceitos, tipos, funcionamento, instalação.....	272
4. Aplicativos para Escritório: edição de textos, planilhas, apresentações, comunicações, banco de dados e demais programas (Microsoft Office e Google Workspace). Importação e Exportação de Dados: tipos de documentos e formatos, conversões, importação e exportação	273
5. Rede de Computadores: fundamentos e conceitos básicos, ferramentas, aplicativos, endereçamento e procedimentos de Internet e Intranet. Internet: uso e navegação, sites de busca e pesquisa, grupos de discussão, redes sociais, aplicativos de navegação (Microsoft Edge, Mozilla Firefox e Google Chrome)	280
6. Correio Eletrônico: fundamentos, funcionamento e aplicativos (Email do Windows, Mozilla Thunderbird e similares).....	293
7. Soluções de Comunicação: tecnologias, aplicativos de mensageria e comunicação (WhastApp, Telegram, Skype, Discord, etc.)	295
8. Computação em Nuvem: fundamentos de cloud computing, tipos de oferta de serviço (IaaS, PaaS, SaaS), modelos de implementação, serviços e provedoras (Google, Amazon, Microsoft, etc.).....	295
9. Segurança da Informação: fundamentos e princípios, procedimentos de segurança, malware (vírus, worms, trojan, etc.), aplicativos de segurança (antivírus, firewall, anti-spyware, etc.)	297
10. Ambientes Corporativos: serviços de rede, autenticação e autorização, domínio, compartilhamento de pastas e recursos	301

Matemática

1. Raciocínio lógico	307
2. Conjuntos numéricos: números naturais, inteiros e racionais. Operações fundamentais: adição, subtração, multiplicação e divisão.....	311
3. Resolução de problemas.....	317
4. Regra de três simples e porcentagem.....	320
5. Geometria básica	323
6. Sistema monetário brasileiro.....	336
7. Noções de lógica.....	339
8. Sistema de medidas: comprimento, superfície, volume, massa, capacidade e tempo	339
9. Fundamentos de Estatística	341

Conhecimentos Sobre o Município

1. História de Pacatuba	343
2. Aspectos geográficos e Municípios circunvizinhos	348
3. Emancipação e Fundação da Cidade	353
4. Promulgação da Lei Orgânica da Cidade	358
5. Administração Municipal	362
6. Datas Significativas e Comemorativas do Município	368
7. Fatores Econômicos da Cidade	374
8. Demais aspectos gerais a respeito do Município de Pacatuba	380

Conhecimentos Específicos Agente Comunitário de Saúde

1. Biologia e hábitos do vetor (<i>Aedes Aegypti</i>); Doença: definição, agente causador, sinais e sintomas, modo de transmissão, períodos de incubação e transmissibilidade, diagnóstico e tratamento	387
2. Atividades Educativas: segurança no trabalho - prevenção de acidentes	389
3. Biologia e hábitos do vetor (<i>Lutzomya longipalpis</i> - Mosquito Palha)	392
4. Doença (no homem e no cão): definição, agente causador, modo de transmissão, períodos de incubação e de transmissibilidade, diagnóstico e tratamento	393
5. Reservatórios	396
6. Medidas Preventivas	396
7. Conceito de vigilância sanitária, epidemiologia, biologia, mecanismo de transmissão, patologia, medidas preventivas e controle de zoonoses - dengue, zika vírus, chikungunya, febre amarela, teníase, cisticercose, leptospirose, raiva, toxoplasmose, leishmaniose, (visceral e cutânea), febre tifoide, difteria, cólera, febre maculosa, hantavírus, doença de chagas, malária, controle de roedores, reservatórios e animais peçonhentos; Noções sobre a transmissão de doenças e respectivo tratamento; Animais peçonhentos: medidas de controle para escorpionismo e ofidismo	398
8. Padrões de potabilidade de água para consumo humano, sistema público de abastecimento de água, inspeções para sistema de abastecimentos de água	401
9. Noções gerais de saúde pública	402
10. Políticas de saúde	403
11. Diretrizes e bases da implantação do SUS	404
12. Constituição da República Federativa do Brasil - dispositivos relacionados à Saúde	418
13. Organização da atenção básica no Sistema Único de Saúde	420
14. Portaria de Consolidação n.º 6, de 28 de setembro de 2017	424
15. Portaria de Consolidação n.º 6, de 28 de setembro de 2017	424
16. Tratamento adequado do lixo, reciclagem do lixo, classificação do lixo	429
17. Poluição ambiental e Desmatamento	437
18. Decreto n.º 9.013, de 29 de março de 2017: Regulamenta a Lei n.º 1.283, de 18 de dezembro de 1950, e a Lei n.º 7.889, de 23 de novembro de 1989, que dispõem sobre a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal	439
19. Portaria n.º 2.436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS)	439
20. Cadastramento familiar e territorial: finalidade e instrumentos, interpretação demográfica, conceito de territorialização, micro-área, área de abrangência, visita domiciliar	462

ÍNDICE

21. Política Nacional de Humanização (PNH).....	472
22. Vigilância em Saúde – epidemiológica, sanitária, ambiental e do trabalhador	481
23. Doenças de Notificação Compulsória no Estado	485
24. Conceitos básicos: endemia, epidemia, pandemia, hospedeiro, reservatório, vetor de doença	485
25. Doenças: verminoses, tracoma, hanseníase, diarreia, tuberculose, hantavirose, leishmaniose, raiva, toxoplasmose, leptospirose, esquistossomose, doença de chagas: definições, agente etiológico, reservatório/vetor/hospedeiro, sinais e sintomas, modos de transmissão, períodos de incubação e transmissibilidade, diagnóstico e tratamento, medidas de prevenção e controle.....	487

LÍNGUA PORTUGUESA

COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS: SITUAÇÃO COMUNICATIVA, PRESSUPOSIÇÃO, INFERÊNCIA, AMBIGUIDADE, IRONIA, FIGURATIVIZAÇÃO, POLISSEMIA

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

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

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

Busca de sentidos

Para a busca de sentidos do texto, pode-se retirar do mesmo os **tópicos frasais** presentes em cada parágrafo. Isso auxiliará na apreensão do conteúdo exposto.

Isso porque é ali que se fazem necessários, estabelecem uma relação hierárquica do pensamento defendido, retomando ideias já citadas ou apresentando novos conceitos.

Por fim, concentre-se nas ideias que realmente foram explicitadas pelo autor. Textos argumentativos não costumam conceder espaço para divagações ou hipóteses, supostamente contidas nas entrelinhas. Deve-se ater às ideias do autor, o que não quer dizer que o leitor precise ficar preso na superfície do texto, mas é fundamental que não sejam criadas suposições vagas e inespecíficas.

Importância da interpretação

A prática da leitura, seja por prazer, para estudar ou para se informar, aprimora o vocabulário e dinamiza o raciocínio e a interpretação. A leitura, além de favorecer o aprendizado de conteúdos específicos, aprimora a escrita.

Uma interpretação de texto assertiva depende de inúmeros fatores. Muitas vezes, apressados, descuidamo-nos dos detalhes presentes em um texto, achamos que apenas uma leitura já se faz suficiente. Interpretar exige paciência e, por isso, sempre releia o texto, pois a segunda leitura pode apresentar aspectos surpreendentes que não foram observados previamente. Para auxiliar na busca de sentidos do texto, pode-se também retirar dele os **tópicos frasais** presentes em cada parágrafo, isso certamente auxiliará na apreensão do conteúdo exposto. Lembre-se de que os parágrafos não estão organizados, pelo menos em um bom texto, de maneira aleatória, se estão no lugar que estão, é porque ali se fazem necessários, estabelecendo uma relação hierárquica do pensamento defendido, retomando ideias já citadas ou apresentando novos conceitos.

Concentre-se nas ideias que de fato foram explicitadas pelo autor: os textos argumentativos não costumam conceder espaço para divagações ou hipóteses, supostamente contidas nas entrelinhas. Devemos nos ater às ideias do autor, isso não quer dizer que você precise ficar preso na superfície do texto, mas é fundamental que não criemos, à revelia do autor, suposições vagas e inespecíficas. Ler com atenção é um exercício que deve ser praticado à exaustão, assim como uma técnica, que fará de nós leitores proficientes.

Diferença entre compreensão e interpretação

A compreensão de um texto é fazer uma análise objetiva do texto e verificar o que realmente está escrito nele. Já a interpretação imagina o que as ideias do texto têm a ver com a realidade. O leitor tira conclusões subjetivas do texto.

Gêneros Discursivos

Romance: descrição longa de ações e sentimentos de personagens fictícios, podendo ser de comparação com a realidade ou totalmente irreal. A diferença principal entre um romance e uma novela é a extensão do texto, ou seja, o romance é mais longo. No romance nós temos uma história central e várias histórias secundárias.

Conto: obra de ficção onde é criado seres e locais totalmente imaginário. Com linguagem linear e curta, envolve poucas personagens, que geralmente se movimentam em torno de uma única ação, dada em um só espaço, eixo temático e conflito. Suas ações encaminham-se diretamente para um desfecho.

Novela: muito parecida com o conto e o romance, diferenciado por sua extensão. Ela fica entre o conto e o romance, e tem a história principal, mas também tem várias histórias secundárias. O tempo na novela é baseada no calendário. O tempo e local são definidos pelas histórias dos personagens. A história (enredo) tem um ritmo mais acelerado do que a do romance por ter um texto mais curto.

Crônica: texto que narra o cotidiano das pessoas, situações que nós mesmos já vivemos e normalmente é utilizado a ironia para mostrar um outro lado da mesma história. Na crônica o tempo não é relevante e quando é citado, geralmente são pequenos intervalos como horas ou mesmo minutos.

Poesia: apresenta um trabalho voltado para o estudo da linguagem, fazendo-o de maneira particular, refletindo o momento, a vida dos homens através de figuras que possibilitam a criação de imagens.

Editorial: texto dissertativo argumentativo onde expressa a opinião do editor através de argumentos e fatos sobre um assunto que está sendo muito comentado (polêmico). Sua intenção é convencer o leitor a concordar com ele.

Entrevista: texto expositivo e é marcado pela conversa de um entrevistador e um entrevistado para a obtenção de informações. Tem como principal característica transmitir a opinião de pessoas de destaque sobre algum assunto de interesse.

Cantiga de roda: gênero empírico, que na escola se materializa em uma concretude da realidade. A cantiga de roda permite as crianças terem mais sentido em relação a leitura e escrita, ajudando os professores a identificar o nível de alfabetização delas.

Receita: texto instrucional e injuntivo que tem como objetivo de informar, aconselhar, ou seja, recomendam dando uma certa liberdade para quem recebe a informação.

INTERTEXTUALIDADE

A intertextualidade pode ser entendida como a influência de um texto sobre outro, bem como suas referências, sejam elas explícitas ou implícitas. Os textos lidos previamente são chamados **texto-fonte**.

Pode-se dizer que todo texto é, em maior ou menor grau, um intertexto, já que os textos acessados ao longo da vida interferem de alguma maneira naquilo que pensamos e escrevemos, tanto a nível de conteúdo quanto a nível de forma.

A intertextualidade é considerada **explícita** quando é clara e facilmente identificada pelo leitor, estabelecendo uma relação direta com o texto-fonte. Por outro lado, a intertextualidade **implícita** exige conhecimento prévio do leitor, que desempenha um papel de análise e dedução.

Com isso, temos que a intertextualidade é um certo diálogo entre os textos, podendo ocorrer em diversas linguagens (visual, escrita, auditiva), sendo bastante expressa nas artes, em programas midiáticos e na publicidade.

Sendo assim, veja os principais tipos de intertextualidade e suas características:

- **Paródia:** modifica o texto-fonte, normalmente em forma de crítica ou sátira, muitas vezes acompanhada de ironia e de algum elemento de humor.

- **Paráfrase:** modifica o texto-fonte de modo que a ideia seja mantida, fazendo, assim, o uso recorrente de sinônimos.

- **Epígrafe:** repetição de uma frase ou parágrafo que se relacione com o que é apresentado no texto a seguir, encontrado com frequência em obras literárias e acadêmicas.

- **Citação:** acréscimo de trechos literais ao longo de uma produção textual, geralmente aparecendo demarcada graficamente ou por meio de gestos, em se tratando da linguagem oral. Ela deve ser devidamente referenciada, vindo a ser um ótimo exemplo de intertextualidade explícita.

- **Alusão:** referência a elementos presentes em outros textos, de modo indireto, ou por meio de simbologias.

- **Tradução:** interpretações e transcrição do texto-fonte em outra língua.

- **Bricolagem:** montagem de um texto a partir de fragmentos de diversos outros textos, bastante encontrado nas artes.

- **Pastiche:** mistura de vários estilos em uma só obra, sendo uma intertextualidade direta a partir da imitação do estilo demonstrado por outros autores. Diferente da paródia, não tem a intenção de criticar.

- **Crossover:** aparição de personagens do texto-fonte, ou encontro de personagens pertencentes a um mesmo universo fictício.

LINGUAGEM NÃO-VERBAL

Tipos de Linguagem

Existem três tipos de linguagem que precisamos saber para que facilite a interpretação de textos.

- **Linguagem Verbal** é aquela que utiliza somente palavras. Ela pode ser escrita ou oral.



- **Linguagem não-verbal** é aquela que utiliza somente imagens, fotos, gestos... não há presença de nenhuma palavra.



• Linguagem Mista (ou híbrida) é aquele que utiliza tanto as palavras quanto as imagens. Ou seja, é a junção da linguagem verbal com a não-verbal.



PROIBIDO FUMAR

Além de saber desses conceitos, é importante sabermos identificar quando um texto é baseado em outro. O nome que damos a este processo é intertextualidade.

TIPOS E GÊNEROS TEXTUAIS: NARRATIVO, DESCRITIVO, EXPOSITIVO, ARGUMENTATIVO, INSTRUCCIONAIS, PROPAGANDA, EDITORIAL, CARTAZ, ANÚNCIO, ARTIGO DE OPINIÃO, ARTIGO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA, OFÍCIO, CARTA

A partir da estrutura linguística, da função social e da finalidade de um texto, é possível identificar a qual tipo e gênero ele pertence. Antes, é preciso entender a diferença entre essas duas classificações.

Tipos textuais

A tipologia textual se classifica a partir da estrutura e da finalidade do texto, ou seja, está relacionada ao modo como o texto se apresenta. A partir de sua função, é possível estabelecer um padrão específico para se fazer a enunciação.

Veja, no quadro abaixo, os principais tipos e suas características:

TEXTO NARRATIVO	Apresenta um enredo, com ações e relações entre personagens, que ocorre em determinados espaço e tempo. É contado por um narrador, e se estrutura da seguinte maneira: apresentação > desenvolvimento > clímax > desfecho
TEXTO DISSERTATIVO-ARGUMENTATIVO	Tem o objetivo de defender determinado ponto de vista, persuadindo o leitor a partir do uso de argumentos sólidos. Sua estrutura comum é: introdução > desenvolvimento > conclusão.
TEXTO EXPOSITIVO	Procura expor ideias, sem a necessidade de defender algum ponto de vista. Para isso, usa-se comparações, informações, definições, conceitualizações etc. A estrutura segue a do texto dissertativo-argumentativo.
TEXTO DESCRITIVO	Expõe acontecimentos, lugares, pessoas, de modo que sua finalidade é descrever, ou seja, caracterizar algo ou alguém. Com isso, é um texto rico em adjetivos e em verbos de ligação.
TEXTO INJUNTIVO	Oferece instruções, com o objetivo de orientar o leitor. Sua maior característica são os verbos no modo imperativo.

Gêneros textuais

A classificação dos gêneros textuais se dá a partir do reconhecimento de certos padrões estruturais que se constituem a partir da função social do texto. No entanto, sua estrutura e seu estilo não são tão limitados e definidos como ocorre na tipologia textual, podendo se apresentar com uma grande diversidade. Além disso, o padrão também pode sofrer modificações ao longo do tempo, assim como a própria língua e a comunicação, no geral.

Alguns exemplos de gêneros textuais:

- Artigo
- Bilhete
- Bula
- Carta
- Conto
- Crônica
- E-mail
- Lista
- Manual
- Notícia
- Poema
- Propaganda
- Receita culinária
- Resenha
- Seminário

Vale lembrar que é comum enquadrar os gêneros textuais em determinados tipos textuais. No entanto, nada impede que um texto literário seja feito com a estruturação de uma receita culinária, por exemplo. Então, fique atento quanto às características, à finalidade e à função social de cada texto analisado.

ESTRUTURA TEXTUAL: PROGRESSÃO TEMÁTICA, PARÁGRAFO, FRASE, ORAÇÃO, PERÍODO, ENUNCIADO, PONTUAÇÃO

Uma boa redação é dividida em ideias relacionadas entre si ajustadas a uma ideia central que norteia todo o pensamento do texto. Um dos maiores problemas nas redações é estruturar as ideias para fazer com que o leitor entenda o que foi dito no texto. Fazer uma estrutura no texto para poder guiar o seu pensamento e o do leitor.

Parágrafo

O parágrafo organizado em torno de uma ideia-núcleo, que é desenvolvida por ideias secundárias. O parágrafo pode ser formado por uma ou mais frases, sendo seu tamanho variável. No texto dissertativo-argumentativo, os parágrafos devem estar todos relacionados com a tese ou ideia principal do texto, geralmente apresentada na introdução.

Embora existam diferentes formas de organização de parágrafos, os textos dissertativo-argumentativos e alguns gêneros jornalísticos apresentam uma estrutura-padrão. Essa estrutura consiste em três partes: a ideia-núcleo, as ideias secundárias (que desenvolvem a ideia-núcleo) e a conclusão (que reafirma a ideia-básica). Em parágrafos curtos, é raro haver conclusão.

Introdução: faz uma rápida apresentação do assunto e já traz uma ideia da sua posição no texto, é normalmente aqui que você irá identificar qual o problema do texto, o porque ele está sendo escrito. Normalmente o tema e o problema são dados pela própria prova.

Desenvolvimento: elabora melhor o tema com argumentos e ideias que apoiem o seu posicionamento sobre o assunto. É possível usar argumentos de várias formas, desde dados estatísticos até citações de pessoas que tenham autoridade no assunto.

Conclusão: faz uma retomada breve de tudo que foi abordado e conclui o texto. Esta última parte pode ser feita de várias maneiras diferentes, é possível deixar o assunto ainda aberto criando uma pergunta reflexiva, ou concluir o assunto com as suas próprias conclusões a partir das ideias e argumentos do desenvolvimento.

Outro aspecto que merece especial atenção são os conectores. São responsáveis pela coesão do texto e tornam a leitura mais fluente, visando estabelecer um encadeamento lógico entre as ideias e servem de ligação entre o parágrafo, ou no interior do período, e o tópico que o antecede.

Saber usá-los com precisão, tanto no interior da frase, quanto ao passar de um enunciado para outro, é uma exigência também para a clareza do texto.

Sem os conectores (pronomes relativos, conjunções, advérbios, preposições, palavras denotativas) as ideias não fluem, muitas vezes o pensamento não se completa, e o texto torna-se obscuro, sem coerência.

Esta estrutura é uma das mais utilizadas em textos argumentativos, e por conta disso é mais fácil para os leitores.

Existem diversas formas de se estruturar cada etapa dessa estrutura de texto, entretanto, apenas segui-la já leva ao pensamento mais direto.

COESÃO E COERÊNCIA

A coerência e a coesão são essenciais na escrita e na interpretação de textos. Ambos se referem à relação adequada entre os componentes do texto, de modo que são independentes entre si. Isso quer dizer que um texto pode estar coeso, porém incoerente, e vice-versa.

Enquanto a coesão tem foco nas questões gramaticais, ou seja, ligação entre palavras, frases e parágrafos, a coerência diz respeito ao conteúdo, isto é, uma sequência lógica entre as ideias.

Coesão

A coesão textual ocorre, normalmente, por meio do uso de **conectivos** (preposições, conjunções, advérbios). Ela pode ser obtida a partir da **anáfora** (retoma um componente) e da **catáfora** (antecipa um componente).

NOÇÕES DE DIREITO ADMINISTRATIVO E CONSTITUCIONAL

A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA: PRINCÍPIOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Breve Introdução

Podemos considerar o Direito Administrativo como um ramo autônomo do Direito que se encontra dependente de um acoplado de regras e princípios próprios. Todavia, ainda não existe uma norma codificada, não havendo, desta forma, um Código de Direito Administrativo.

Por esta razão, as regras que regem a atuação da Administração Pública em sua relação com os administrados, seus agentes públicos, organização interna e na prestação de seus serviços públicos, encontram-se esparsas no ordenamento jurídico pátrio, onde a principal fonte normativa é a Constituição Federal.

O regime jurídico brasileiro possui dois princípios justificadores das prerrogativas e restrições da Administração, sendo eles, o princípio da Supremacia do Interesse Público e o princípio da Indisponibilidade do Interesse Público.

Sobre o tema em estudo, a jurista Maria Sylvia Zanella Di Pietro ensina que há diferenças relevantes entre o regime jurídico da Administração Pública e o regime jurídico administrativo.

Vejamos:

REGIME JURÍDICO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	REGIME JURÍDICO ADMINISTRATIVO
<ul style="list-style-type: none">– É um regime mais abrangente– Consiste nas regras e princípios de direito público e privado por meio dos quais, a Administração Pública pode se submeter em sua atuação	<ul style="list-style-type: none">– É um regime reservado para as relações jurídicas incidentes nas normas de direito público– O ente público assume uma posição privilegiada em relação ao particular

Princípios de Direito Administrativo

Os princípios de direito administrativo são regras que direcionam os atos da Administração Pública. Os princípios podem vir expressos na Constituição Federal, bem como também podem ser implícitos, ou seja, não estão listados na Constituição, porém, possuem a mesma forma normativa.

O artigo 37, *caput* da Constituição Federal de 1988, predispõe acerca dos princípios administrativos dispondo que a Administração Pública direta e indireta de qualquer dos poderes da União, dos Estados do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

Entretanto, é importante ressaltar que o rol de princípios constitucionais do Direito Administrativo não se exaure no art. 37, *caput* da CFB/988, sendo estes, os já mencionados princípios implícitos.

Princípios Expressos

São os seguintes: Legalidade, Impessoalidade, Moralidade, Publicidade e Eficiência.

Vejamos em apartado, cada um deles:

Legalidade

Por meio do princípio da legalidade, a Administração Pública só pode atuar conforme a lei, tendo em vista que todas as suas atividades se encontram subordinadas à legislação.

Ressalta-se que de modo diverso da Legalidade na seara civil, onde o que não está proibido está permitido, nos termos do art.5º, II, CFB/88, na Legalidade Administrativa, o administrado poderá atuar somente com prévia autorização legal, haja vista que não havendo autorização legal, não poderá a Administração agir.

Desse modo, a Administração Pública só pode praticar condutas que são autorizadas por lei. Todavia, caso aja fora dos parâmetros legais, é necessário que o ato administrativo seja anulado.

Além disso, é dever da Administração rever seus próprios atos, e tal incumbência possui amparo no Princípio da autotutela. Desse modo, a revisão dos atos que pratica, não depende de autorização ou de controle externo, tendo em vista que a própria Administração poderá fazê-lo por meio de revogação ou anulação. Vejamos:

a) Revogação: trata-se de vício de mérito por conveniência e oportunidade e alcança apenas os atos discricionários.

b) Anulação: trata-se de vício de legalidade e alcança todos os atos, sendo estes vinculados ou discricionários.

Sobre o assunto, determina a Súmula 473 do STF:

– **Súmula 473- STF** - “A administração pode anular seus próprios atos, quando eivados de vícios que os tornam ilegais, porque deles não se originam direitos; ou revogá-los, por motivo de conveniência ou oportunidade, respeitados os direitos adquiridos, e ressalvada, em todos os casos, a apreciação judicial.”

Assim sendo, destaca-se que o Poder Judiciário só possui o condão de intervir em possíveis vícios de legalidade, mas não de mérito. Além disso, não existe na legislação administrativa, prazo para a revogação de atos. Todavia, de acordo com o art. 54 da Lei nº 9784/99, o direito da Administração de anular os atos administrativos de que decorram efeitos favoráveis para os destinatários decai em cinco anos, contados da data em que foram praticados, salvo comprovada má-fé. Entretanto, caso o ato nulo tenha sido praticado mediante o uso de má-fé, não haverá prazo para sua anulação.

Impessoalidade

Por meio da impessoalidade, deverá a Administração Pública agir objetivamente em favor da coletividade.

Salienta-se que os atos de pessoalidade são vedados, pois, o exercício da atividade administrativa é atribuição da Administração, haja vista a ela serem atribuídas todas as condutas dos agentes públicos.

São importantes aspectos do Princípio da Impessoalidade:

a) Não Discriminação: não importa a pessoa que o ato administrativo irá alcançar, pois, a atuação do Estado deve ser de forma impessoal com a fixação de critérios objetivos.

b) Agente Público: o Estado age em nome do agente. Assim, não poderão constar nas publicidades os nomes de administradores ou gestores, sendo que as propagandas devem ser informativas e educativas, pois, o ato estará sendo praticado pela Administração Pública. Tal entendimento possui liame com a Teoria da Imputação Volitiva, por meio da qual, a vontade do agente público é imputada ao Estado.

– **OBS. Importante:** De acordo com a jurista Maria Sylvia Zanella di Pietro, o princípio da impessoalidade é fundamento para fins de reconhecimento de validade dos atos praticados por “funcionário de fato”, que se trata daquele que não foi investido no cargo ou função pública de modo regular, tendo em vista que a conduta desse agente, que se encontra laborando de modo irregular na Administração Pública, é atribuída à pessoas jurídica na qual ele está inserido e, por esse motivo, tal vício será convalidado/corrigido.

Moralidade

Além da necessidade de as atividades da Administração estarem de acordo com a lei, é preciso que tais atuações sejam conduzidas com lealdade, ética e probidade, sendo que nesse caso, estará a moralidade se preocupando com a moralidade jurídica, e não a social.

A moralidade jurídica é concretizada através de mecanismos que o Estado cria para fiscalizar de modo mais eficaz as atividades de seus servidores. São exemplos: a Lei de Improbidade Administrativa e a Lei de Ação Popular.

Ressalta-se que antes da edição da Súmula Vinculante nº13 do STF, o nepotismo, que se trata da nomeação de parente para ocupar cargo de confiança, já havia sofrido reprimenda da Resolução nº 7 do CNJ – Conselho Nacional de Justiça.

Vejamos o que determina a Súmula Vinculante nº 13 do STF:

– **Súmula Vinculante 13 STF:** *“A nomeação de cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, inclusive, da autoridade nomeante ou de servidor da mesma pessoa jurídica investido em cargo de direção, chefia ou assessoramento, para o exercício de cargo em comissão ou de confiança ou, ainda, de função gratificada na administração pública direta e indireta em qualquer dos poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, compreendido o ajuste mediante designações recíprocas, viola a Constituição Federal”.*

Sabendo-se que a prática do nepotismo é Contrária à moralidade, impessoalidade e eficiência administrativas, tal prática foi recentemente condenada pela Súmula que reforça o caráter imoral e ilegítimo da nomeação de parentes para cargos em comissão, incluindo nesses casos, a modalidade cruzada ou transversa. Como exemplo, podemos citar o parente de Marcela que foi nomeado no gabinete de João em troca da nomeação de um parente de João no gabinete de Marcela.

Todavia, a edição da Súmula Vinculante 13 do STF, teve seu impacto positivo enfraquecido por causa de duas ocorrências, sendo elas as seguintes:

a) Ao fazer referência explícita a parentes colaterais até o terceiro grau, a Súmula Vinculante acabou por legitimar a nomeação de primos; e

b) Foi afirmado pelo próprio STF que a proibição não se estende a agentes políticos do Poder Executivo, tais como os ministros de Estado e secretários estaduais, distritais e municipais, pois, no entendimento do STF, a súmula se aplica apenas a cargos comissionados.

Publicidade

É necessário que haja transparência no exercício das atividades exercidas pela Administração Pública. Via regra geral, os atos da Administração devem ser públicos. Contudo, há algumas exceções, como determinados interesses sociais, bem como as situações de foro íntimo.

Para que haja eficácia, é preciso que haja a publicidade dos atos administrativos, pois, com isso, haverá também, melhor controle das atividades administrativas pela própria sociedade.

Constitui exceção ao princípio da publicidade, o artigo 2º, Parágrafo Único, V da Lei nº 9784/99 que determina que a Administração Pública obedecerá, dentre outros, aos princípios da legalidade, finalidade, motivação, razoabilidade, proporcionalidade, moralidade, ampla defesa, contraditório, segurança jurídica, interesse público e eficiência, sendo que nos processos administrativos serão observados, entre outros, os critérios de divulgação oficial dos atos administrativos, ressalvadas as hipóteses de sigilo previstas na Constituição.

Ademais, o artigo 5º, XXXIII da CFB/88 e o artigo 5º, X também da CFB, defendem que tais atos com caráter “sigiloso” devem ser compreendidos como exceções à regra geral do Princípio da Publicidade.

Vale ressaltar que de acordo com o artigo 5º, LXXII da CFB/88 e a Lei nº 9507/97, um dos principais remédios constitucionais que prevê a garantia do acesso às informações sobre a pessoa do impetrante, é o Habeas Data.

Por fim, é importante mencionar que a Súmula nº 6 do STF estabelece *“desde que devidamente motivada e com amparo em investigação ou sindicância, é permitida a instauração de processo administrativo disciplinar com base em denúncia anônima, em face do poder-dever de autotutela imposto à Administração”.* Logo, percebe-se que a intenção da Suprema Corte ao elaborar esta Súmula, foi a de preservar a intimidade.

Eficiência

O princípio da eficiência foi introduzido pela EC nº19/98, pois, antes, ele era considerado como princípio infraconstitucional.

Nesse sentido, deverá ser a atuação da Administração Pública pautada nos seguintes critérios:

- a) Rapidez;
- b) Dinamismo;
- c) Celeridade;
- d) Descongestionamento;
- e) Desburocratização;
- f) Perfeição;
- g) Completitude; e
- h) Satisfação;
- i) Rentabilidade ótima, máxima e com menor custo.

Sobre o tema, o STF já se posicionou no sentido de reforçar que o princípio da eficiência não depende de Lei para que seja regulamentado, sendo por isso, considerado como uma norma de eficácia plena.

Além disso, destaca-se que a Emenda Constitucional nº19/98 consagrou a transição da Administração Pública Burocrática para a Administração Pública Gerencial, com o objetivo de criar aproximação entre o Poder Público e a iniciativa privada. Vejamos no quadro abaixo, as distinções entre esses dois tipos de Administração:

ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA BUROCRÁTICA	ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA GERENCIAL
<ul style="list-style-type: none"> – É direcionada ao controle de procedimentos e preocupa-se com os resultados em segundo plano; – Seu foco encontra-se nos controles administrativos; – Centralização, concentração e controle dos órgãos e entidades públicas. 	<ul style="list-style-type: none"> – É voltada para o controle de resultados e mantém as formalidades fundamentais à Administração Pública; – É focada no controle de resultados; – Reduz a atuação empresarial do Estado; <ul style="list-style-type: none"> – Trata de parcerias com entidades do terceiro setor para a prestação de atividades consideradas não essenciais; – Trata da capacitação de servidores e do controle de desempenho; – Cuida da descentralização, desconcentração e autonomia dos órgãos e entidades públicas.

— Outros Princípios Constitucionais Aplicáveis à Administração Pública

Princípio da Celeridade Processual

Previsto no artigo 5º LXXVIII da CFB/88, o princípio da celeridade processual assegura a toda a sociedade nas searas judicial e administrativa, a razoável duração do processo e os meios que garantam celeridade na sua tramitação.

Ressalta-se que o processo administrativo constitui uma sequência de atos que declinam-se à decisão final. Desta maneira, o rito deve sempre prosseguir com o objetivo de que haja conclusão célere de encerramento dos processos.

Salienta-se que a Lei Federal nº 9784/99 elenca importantes diretrizes que podem ser aplicadas aos processos administrativos federais em relação a celeridade. São elas:

- a) É dever da Administração emitir de forma clara, decisão nos processos administrativos, bem como responder acerca de solicitações ou reclamações e sobre matérias que sejam de sua competência;
- b) Após a conclusão da instrução de processo administrativo, o prazo para Administração decidir é de até 30 dias, exceto se houver prorrogação expressamente motivada, razão pela qual, acrescentar-se-á igual período;
- c) Não fixando a lei prazo diferente, será o recurso administrativo decidido no prazo de 30 dias;
- d) Salvo disposição legal diversa, o processo administrativo deverá tramitar por no máximo três instâncias administrativas.

Princípio do Contraditório e da Ampla Defesa

De acordo com os fundamentos contidos no artigo 5º, LV da CFB/88, em decorrência do princípio do contraditório, as decisões administrativas devem ser tomadas levando em consideração a manifestação das partes interessadas.

Para tal, é imprescindível que seja dada oportunidade para que as partes prejudicadas pela decisão sejam ouvidas antes do resultado final do processo.

Ressalta-se que o princípio da ampla defesa possibilita aos litigantes, tanto em processo judicial quanto administrativo, a utilização dos meios cabíveis de prova, dos recursos e dos instrumentos necessários para defesa de seus interesses diante do Judiciário e também da Administração Pública.

Acerca dos princípios do contraditório e da ampla defesa, dispõe a Súmula Vinculante 33 do Supremo Tribunal Federal:

– **Súmula 33 STF:** “Nos processos perante o Tribunal de Contas da União asseguram-se o contraditório e a ampla defesa quando da decisão puder resultar anulação ou revogação de ato administrativo que beneficie o interessado, excetuada a apreciação da legalidade do ato de concessão inicial de aposentadoria, reforma e pensão”.

Princípio de devido processo legal formal e material

Nos ditames do artigo 5º, LIV da CFB/88, a privação de liberdade ou de bens só poderá ser aplicada após o devido processo legal.

O devido processo legal pode ser classificado da seguinte forma:

- a) **Devido processo legal formal:** trata-se do parâmetro que exige o cumprimento de um rito que já esteja definido por lei para que a decisão tenha validade;
- b) **Devido processo legal material ou substantivo:** a decisão final deve ser justa, adequada e respeitar o rito. Desse modo, o devido processo legal material ou substantivo possui o mesmo conteúdo do princípio da proporcionalidade. Além disso, é importante destacar que nos processos administrativos, é buscada a verdade real dos fatos, não valendo desta forma, somente a verdade formal baseada na prova produzida nos autos.

Por fim, denota-se que são diferenças primordiais entre o processo administrativo e do processo judicial:

PROCESSO ADMINISTRATIVO	PROCESSO JUDICIAL
<ul style="list-style-type: none"> – Até 3 instâncias – Faz coisa julgada administrativa – Princípio da oficialidade – permissão da <i>reformatio in pejus</i> – Não há necessidade de atuação de advogado – É permissório da prova emprestada (verdade real) 	<ul style="list-style-type: none"> – Em regra, são 3 graus de jurisdição – Faz coisa julgada judicial – Princípio da inércia da jurisdição – Há necessidade da atuação de advogado – É permissório da prova emprestada (verdade formal)

— Princípios Implícitos

Princípio da Autotutela da Administração Pública

Possui o condão de controlar sua própria atuação, podendo, desta forma, corrigir seus próprios atos quando tais atos estiverem dotados de ilegalidade.

Sobre o assunto, dispõe a Súmula 346 do STF:

– **Súmula 346 - STF:** “A Administração Pública pode declarar a nulidade de seus próprios atos”.

Além disso, poderá a Administração invalidar seus próprios atos a partir do momento em que estes contenham ilegalidade, porque deles não se originam direitos, podendo também revogar atos por motivos de conveniência e oportunidade. É o determina a Súmula 473 do Supremo Tribunal Federal. Vejamos:

– **Súmula 473 - STF:** “A Administração pode anular seus próprios atos, quando eivados de vícios que os tornem ilegais, porque deles não se originam direitos, ou revogá-los, por motivo de conveniência ou oportunidade, respeitados os direitos adquiridos, e ressalvada, em todos os casos, a apreciação judicial”.

Ademais, vale pontuar que de acordo com o art. 5 da Lei nº 9.784/1999, deverá a Administração anular seus próprios atos, quando estes se encontrarem eivados de vícios de legalidade, podendo revogá-los por motivos de conveniência ou oportunidade, respeitados os direitos adquiridos, sendo que nos parâmetros do princípio da legalidade, o prazo para a Administração Pública anular seus atos é de 05 anos.

Princípio da Continuidade

Esse princípio define que a atuação administrativa deve ser ininterrupta.

Aliado a esse importante princípio, o STF adotou por meio do Recurso Extraordinário nº 693.456, o entendimento de que o exercício do direito de greve por parte do servidor público pode realizar o corte do salário, que por sua vez, poderá ser substituído por compensação das horas paradas pelo servidor. Porém, em se tratando de greve provocada por ato ilícito da Administração Pública, tal corte de salário não poderá ocorrer e a Administração deverá ressarcir os prejuízos caso estes existam e sejam verificados.

– **OBS. Importante:** De acordo com o disposto no artigo 142, §3º, IV da Constituição Federal de 1.988, em hipótese alguma, poderá o servidor militar entrar em greve ou se sindicalizar.

Princípio da Razoabilidade ou da Proporcionalidade Ampla

Por meio desse princípio, as medidas adotadas pela Administração devem se apresentar das seguintes maneiras:

MEDIDAS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	
ADEQUADAS	Seu dever é lograr com sucesso a realização da finalidade.
NECESSÁRIAS	A Administração deverá optar pela forma que restrinja menos ao direito do administrado.
PROPORCIONAIS	A Administração Pública deverá promover equilíbrio entre vantagens e desvantagens, entre o meio e o fim, fazendo com que haja mais vantagens que desvantagens, sob pena de ausência de proporcionalidade do ato.

Princípio da Motivação Obrigatória

Esse princípio obriga a Administração Pública a indicar os pressupostos de fato e de direito que determinaram a prática do ato.

Desta maneira, infere-se que a validade do ato administrativo se encontra condicionada à apresentação de forma escrita dos fundamentos fáticos e jurídicos justificadores da decisão que foi adotada.

Tal fundamentação se refere a um mecanismo de controle sobre a legalidade e legitimidade das decisões tomadas pela Administração Pública.

A obrigação de motivação dos atos da Administração Pública possui fundamento em vários dispositivos normativos, dentre eles, podemos citar como exemplos, os insertos no artigo 93, X da Constituição Federal e no artigo 50 da Lei nº 9784/99.

Contudo, existem atos que dispensam a motivação escrita, como exemplo, podemos citar a motivação evidente nos atos de gesticulação executados por policial na disciplina do trânsito, bem como a motivação inviável demonstrada em sinais de trânsito emitidos por semáforos.

Ressalta-se que a motivação deve ser apresentada de modo concomitante, ou no instante seguinte à prática do ato.

Há ainda, a motivação aliunde, que se trata daquela indicada fora do ato, e que se constitui em concordância com fundamentos de pareceres anteriores, informações, decisões ou propostas. Como exemplo de motivação aliunde, podemos citar aquela realizada pelas infrações de trânsito, onde existe em padrão único de motivação para cada tipo de espécie de infração cometida e que nesse caso, não existe necessidade de motivação personalizada para cada agente que cometer o ato infracional.

Princípio da Presunção de Legitimidade

Por meio desse princípio, devido à prática exclusiva com a finalidade de aplicação da lei, os atos administrativos acabam por se beneficiar da legitimação democrática conferida pelo processo legislativo.

Desse modo, os atos administrativos recebem proteção de determinada presunção relativa de modo a demonstrar que sua prática ocorreu em conformidade com o ordenamento jurídico. Por esta razão, até que se prove o contrário, os atos administrativos são considerados válidos para o mundo jurídico, sendo cabível ao particular, o encargo de provar eventual ilegalidade na sua prática.

Assim, por conta da referida presunção, ainda que o ato administrativo esteja eivado de ilegalidade (ato nulo), a produção dos seus efeitos estará garantida até o instante de sua retirada através da invalidação.

PODERES ADMINISTRATIVOS

Poder Hierárquico

Trata-se o poder hierárquico, de poder conferido à autoridade administrativa para distribuir e dirimir funções em escala de seus órgãos, vindo a estabelecer uma relação de coordenação e subordinação entre os servidores que estiverem sob a sua hierarquia.

NOÇÕES DE INFORMÁTICA

ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES: FUNDAMENTOS, CONSTRUÇÃO E ANÁLISE DE ALGORITMOS, PSEUDOCÓDIGOS, FLUXOGRAMAS, PROGRAMAÇÃO ESTRUTURADA (PYTHON, JAVASCRIPT, ETC.)

Problemas e Soluções

Vamos supor que temos que pregar um prego em um pedaço de madeira¹. Para realizar esta tarefa teremos que segurar o prego sobre a madeira e bater com o martelo tantas vezes quantas forem necessárias até que o prego entre por inteiro.

Uma solução para este problema seria:

1º repetir a seguinte sequência de ações:

- Segurar o prego sobre a madeira com a mão esquerda;
- Bater com o martelo no prego, com a mão direita;
- Verificar se o prego já está todo dentro da madeira.

O qual pode se notar nesse exemplo é que haverá uma repetição de ações até que uma determinada condição esteja satisfeita (o prego esteja dentro da madeira).

Suponha que você precise realizar uma seleção de candidatos para um emprego e há dois requisitos a serem preenchidos. Você deverá contratar os que preencherem os dois requisitos, anotar os dados de quem preencher apenas um dos requisitos e dispensar os que não preencherem nenhum dos dois requisitos. Poderíamos escrever uma solução para este problema da seguinte forma:

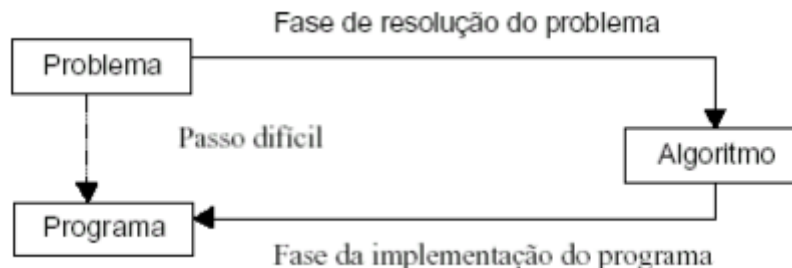
- 1º chamar o candidato;
- 2º se preencher os dois requisitos então contratar;
- 3º caso contrário, se preenche um ou outro requisito então anotar seus dados;
- 4º senão dispensá-lo.

O que se pode observar nesta solução é que estamos fazendo uma seleção do candidato que satisfaz as duas condições (requisitos) para o emprego, e também uma segunda seleção (possivelmente para uso futuro) dos candidatos que satisfazem apenas uma das condições.

Estas sequências de passos, que resolvem cada um dos exemplos propostos é o que pode ser chamado de algoritmo para solução do problema. Elas estão a exemplificar as três formas básicas de se definir uma solução para qualquer problema:

- Sequência;
- Repetição;
- Seleção.

Naturalmente que os algoritmos para problemas resolvidos com o auxílio de computadores não serão tão simples e nem apresentados com os exemplos mostrados. Veremos isto nos capítulos que se seguem, mas a figura abaixo dá uma ideia da utilidade dos Algoritmos.



Fonte: A solução de problema com o uso do computador.

¹ BUFFONI, Salete. FIAA - FACULDADES INTEGRADAS ANGLO-AMERICANO - CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO - 4ª edição.

Definição de Algoritmo

- O conceito central da programação e da Ciência da Computação é o conceito de algoritmos, isto é, programar é basicamente construir algoritmos.

- É a descrição, de forma lógica, dos passos a serem executados no cumprimento de determinada tarefa.

- O algoritmo pode ser usado como uma ferramenta genérica para representar a solução de tarefas independente do desejo de automatizá-las, mas em geral está associado ao processamento eletrônico de dados, onde representa o rascunho para programas (*software*).

- Serve como modelo para programas, pois sua linguagem é intermediária à linguagem humana e às linguagens de programação, sendo então, uma boa ferramenta na validação da lógica de tarefas a serem automatizadas.

- Um algoritmo é uma receita para um processo computacional e consiste de uma série de operações primitivas, interconectadas devidamente, sobre um conjunto de objetos. Os objetos manipulados por essas receitas são as variáveis.

- Algoritmo pode ter vários níveis de abstrações de acordo com a necessidade de representar ou encapsular detalhes inerentes às linguagens de programação.

- Como qualquer modelo, um algoritmo é uma abstração da realidade. A abstração é o processo de identificar as propriedades relevantes do fenômeno que está sendo modelado.

Usando o modelo abstrato, podemos nos centrar unicamente nas propriedades relevantes para nós, dependendo da finalidade da abstração, e ignorar as irrelevantes.

- É a forma pela qual descrevemos soluções de problemas do nosso mundo, afim de, serem implementadas utilizando os recursos do mundo computacional. Como este possui severas limitações em relação ao nosso mundo, exige que, sejam impostas algumas regras básicas na forma de solucionar os problemas, para que, possamos utilizar os recursos de hardware e *software* disponíveis. Pois, os algoritmos, apesar de servirem para representar a solução de qualquer problema, no caso do Processamento de Dados, eles devem seguir as regras básicas de programação para que sejam compatíveis com as linguagens de programação.

- Um algoritmo é formalmente uma sequência finita de passos que levam a execução de uma tarefa. Podemos pensar em algoritmo como uma receita, uma sequência de instruções que dão cabo de uma meta específica. Estas tarefas não podem ser redundantes nem subjetivas na sua definição, devem ser claras e precisas. Como exemplos de algoritmos podemos citar os algoritmos das operações básicas (adição, multiplicação, divisão e subtração) de números reais decimais. Outros exemplos seriam os manuais de aparelhos eletrônicos, como um videocassete, que explicam passo a passo como, por exemplo, gravar um evento.

- De um modo informal, um algoritmo é um procedimento computacional bem definido que toma como parâmetro de entrada um valor (ou um conjunto de valores) e que produz como saída um valor (ou um conjunto de valores). Ou seja, é uma sequência de passos computacionais que transformam um "input" num "output". Sob um outro ponto de vista um algoritmo é uma ferramenta que permite resolver um problema computacional específico.

- Um Algoritmo é a descrição de um padrão de comportamento, expresso em termos de um repertório bem definido e finito de ações "primitivas", as quais damos por certo que podem ser executadas [2].

As definições acima mostram que um algoritmo, para ser assim definido, precisa:

1. Ter início e fim;
2. Ser descrito em termos de ações não ambíguas e bem definidas;
3. Que as ações sigam uma sequência ordenada.

Exemplos de algoritmos (muitos podem ser retirados do nosso dia a dia):

- As instruções de operação de um equipamento;
- Uma receita de bolo ou de algum prato;
- Instruções de montagem.

Técnicas de Representação de Algoritmos

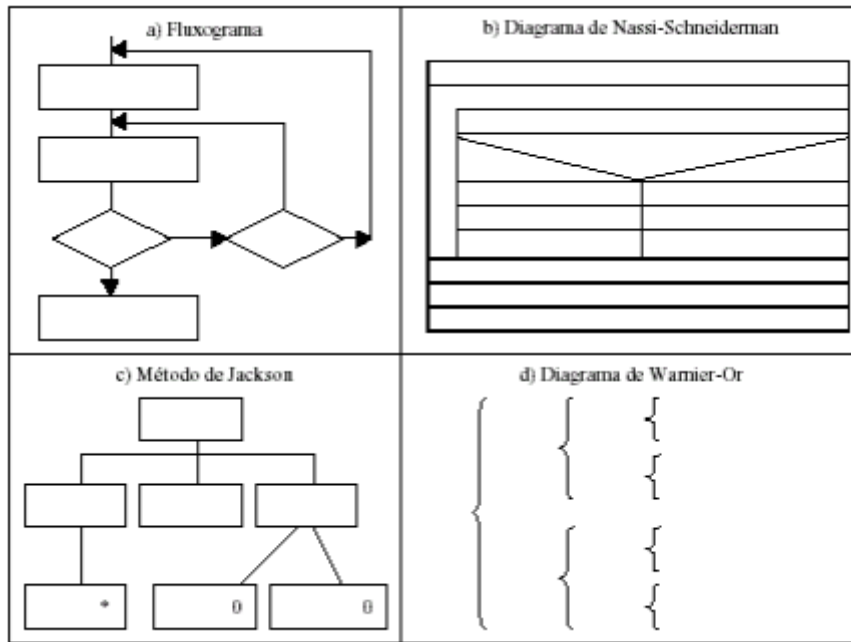
Os algoritmos podem ser representados de diversas formas, a saber:

1. Em uma língua (português, inglês): é utilizado nas receitas, instruções, etc. Para solução de problemas em computação apresenta um inconveniente: a ambiguidade de alguns termos.

2. Uma linguagem de programação (Pascal, Cobol, C, etc.): é utilizada por alguns programadores já experientes, porém apresenta alguns inconvenientes: utiliza apenas as instruções existentes na linguagem específica e é muito detalhada nas preocupações com a sintaxe, desviando a atenção do programador da solução do problema em si.

3. Representações gráficas: são bastante recomendáveis já que um desenho muita substitui, com vantagem, mil palavras. Alguns exemplos (ver Figura 2.2 abaixo):

- a) Fluxograma (hoje em dia estão caindo em desuso);
- b) Diagramas de Nassi-Scheniderman (utilizaremos no nosso curso);
- c) Método de Jackson;
- d) Diagramas de Warnier-Or.



Métodos gráficos para representação de algoritmos.

Pseudocódigo

Os algoritmos são descritos em uma linguagem chamada pseudocódigo. Este nome é uma alusão à posterior implementação em uma linguagem de programação, ou seja, quando formos programar em uma linguagem, por exemplo Visual Basic, estaremos gerando código em Visual Basic. Por isso os algoritmos são independentes das linguagens de programação. Ao contrário de uma linguagem de programação não existe um formalismo rígido de como deve ser escrito o algoritmo.

O algoritmo deve ser fácil de se interpretar e fácil de codificar. Ou seja, ele deve ser o intermediário entre a linguagem falada e a linguagem de programação. Utilizaremos em nosso curso um pseudocódigo que chamaremos de nosso pseudocódigo. Existem várias pseudolinguagens de programação como mostra a referência [2] que utiliza o Português (Português + Algol + Pascal), para o estudo dos algoritmos.

Algoritmo X Programa

Um algoritmo é uma sequência lógica de ações a serem executadas para se executar uma determinada tarefa. Um Programa é a formalização de um algoritmo em uma determinada linguagem de programação, segundo suas regras de sintaxe e semântica, de forma a permitir que o computador possa entender a sequência de ações.

Linguagem de Programação

Conjunto de símbolos (comandos, identificadores, caracteres etc.) e regras de sintaxe que permitem a construção de sentenças que descrevem de forma precisa ações compreensíveis e executáveis para o computador.

Linguagem de programação = Símbolos + Regras de Sintaxe

Uma linguagem de programação é uma notação formal para descrição de algoritmos que serão executados por um computador. Como todas as notações formais, uma linguagem de programação tem dois componentes: Sintaxe e Semântica. A sintaxe consiste em um conjunto de regras formais, que especificam a composição de programas a partir de letras, dígitos, e outros símbolos. Por exemplo, regras de sintaxe podem especificar que cada parêntese aberto em uma expressão aritmética deve corresponder a um parêntese fechado, e que dois comandos quaisquer devem ser separados por um ponto e vírgula. As regras de semântica especificam o “significado” de qualquer programa, sintaticamente válido, escrito na linguagem.

Tipos de linguagens de programação

Existem diversas linguagens de programação, cada uma com suas características específicas e com níveis de complexidade e objetivos diferentes:

- **Linguagem de máquina única:** compreendida pelo computador. Específica de cada computador.
- **Linguagens de baixo nível:** Ex.: Assembly.
- **Linguagens de alto nível:** utiliza instruções próximas da linguagem humana de forma a facilitar o raciocínio.

Ex.:

Uso científico: Fortran.

Propósito geral: Pascal, C, Basic.

Uso comercial: Cobol, Clipper.

Processo de Criação e Execução de um Programa

Embora seja teoricamente possível a construção de computadores especiais, capazes de executar programas escritos em uma linguagem de programação qualquer, os computadores, existentes hoje em dia são capazes de executar somente programas em linguagem de baixo nível, a Linguagem de Máquina.

As Linguagens de Máquina são projetadas levando-se em conta os seguintes aspectos:

- Rapidez de execução de programas
- Custo de sua implementação
- Flexibilidade com que permite a construção de programas de nível mais alto.

Por outro lado, linguagens de programação de alto nível são projetadas em função de:

- Facilidade de construção de programas
- Confiabilidade dos programas

O Problema é: como a linguagem de nível mais alto pode ser implementada em um computador, cuja linguagem é bastante diferente e de nível mais baixo?

Solução: através da tradução de programas escritos em linguagens de alto nível para a linguagem de baixo nível do computador.

Para isso existem três tipos de programas tradutores: Montadores, Interpretadores e Compiladores.

- **Montador:** efetua a tradução de linguagem de montagem (Assembly) para a linguagem de máquina.

1. Obtém próxima instrução do Assembly.
2. Traduz para as instruções correspondentes em linguagem de máquina.
3. Executa as instruções em linguagem de máquina.
4. Repete o passo 1 até o fim do programa.

- **Interpretador:** efetua a tradução a de uma linguagem de alto nível para linguagem de máquina da seguinte forma:

1. Obtém próxima instrução do código-fonte em linguagem de alto nível.
2. Traduz para as instruções correspondentes em linguagem de máquina.
3. Executa as instruções em linguagem de máquina.
4. Repete o passo 1 até o fim do programa.

- **Compilador:** efetua a tradução de todo o código-fonte em linguagem de alto nível para as instruções correspondentes em linguagem de máquina, gerando o código-objeto do programa. Em seguida é necessário o uso de um outro programa (Link-Editor) que é responsável pela junção de diversos códigos-objeto em um único programa executável.

Possibilidades de erros em um programa

- **Erros de compilação:** erros de digitação e de uso da sintaxe da linguagem.
- **Erros de link-edição:** erro no uso de bibliotecas de subprogramas necessárias ao programa principal.
- **Erros de execução:** erro na lógica do programa (algoritmo).

Estratégias a Serem Seguidas na Resolução de Problemas

Critérios de qualidade de um programa

Refere-se à precisão das informações manipuladas pelo programa, ou seja, os resultados gerados pelo processamento do programa devem estar corretos, caso contrário o programa simplesmente não tem sentido.

- **Clareza:** refere-se à facilidade de leitura do programa. Se um programa for escrito com clareza, deverá ser possível a outro programador seguir a lógica do programa sem muito esforço, assim como o próprio autor do programa entendê-lo após ter estado um longo período afastado dele.

- **Simplicidade:** a clareza e precisão de um programa são normalmente melhoradas tornando as coisas o mais simples possível, consistentes com os objetivos do programa. Muitas vezes torna-se necessário sacrificar alguma eficiência de processamento, de forma a manter a estrutura do programa mais simples.

- **Eficiência:** refere-se à velocidade de processamento e a correta utilização da memória. Um programa deve ter performance SUFICIENTE para atender às necessidades do problema e do usuário, bem como deve utilizar os recursos de memória de forma moderada, dentro das limitações do problema.

- **Modularização:** durante a fase de projeto, a solução do problema total vai sendo fatorada em soluções de subproblemas, o que permite geralmente dividir o problema em forma natural em módulos com subfunções claramente delimitadas, que podem ser implementados separadamente por diversos programadores de uma equipe, ou seja, a modularização consiste no particionamento do programa em módulos menores bem identificáveis e com funções específicas, de forma que o conjunto desses módulos e a interação entre eles permite a resolução do problema de forma mais simples e clara.

- **Generalidade:** é interessante que um programa seja tão genérico quanto possível de forma a permitir a reutilização de seus componentes em outros projetos.

Metodologia de solução

- 1- Entender o problema;
- 2- Formular um esboço da solução;
- 3- Fazer uma primeira aproximação das variáveis necessárias;
- 4- Rever os passos originais, detalhando;
- 5- Se o algoritmo estiver suficientemente detalhado, testar com um conjunto de dados significativos;
- 6- Implementar numa linguagem de programação.

- Utilizaremos em nosso curso uma pseudolinguagem de programação chamada PORTUGOL, cujo objetivo é obter-se uma notação para algoritmos a ser utilizada na definição, na criação, no desenvolvimento e na documentação de um programa, e não criar mais uma linguagem de programação.

MATEMÁTICA

RACIOCÍNIO LÓGICO

Proposição

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

Valores lógicos

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

Com isso temos alguns axiomas da lógica:

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

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

Classificação de uma proposição

Elas podem ser:

• **Sentença aberta**: quando não se pode atribuir um valor lógico verdadeiro ou falso para ela (ou valorar a proposição!), portanto, não é considerada frase lógica. São consideradas sentenças abertas:

- Frases interrogativas: Quando será prova? - Estudou ontem? – Fez Sol ontem?
- Frases exclamativas: Gol! – Que maravilhoso!
- Frase imperativas: Estude e leia com atenção. – Desligue a televisão.

– Frases sem sentido lógico (expressões vagas, paradoxais, ambíguas, ...): “esta frase é falsa” (expressão paradoxal) – O cachorro do meu vizinho morreu (expressão ambígua) – $2 + 5 + 1$

• **Sentença fechada**: quando a proposição admitir um ÚNICO valor lógico, seja ele verdadeiro ou falso, nesse caso, será considerada uma frase, proposição ou sentença lógica.

Proposições simples e compostas

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

Exemplos

r: Thiago é careca.

s: Pedro é professor.

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

Exemplo

P: Thiago é careca e Pedro é professor.

ATENÇÃO: TODAS as **proposições compostas são formadas por duas proposições simples.**

Exemplos:

1. (CESPE/UNB) Na lista de frases apresentadas a seguir:

- “A frase dentro destas aspas é uma mentira.”
- A expressão $x + y$ é positiva.
- O valor de $\sqrt{4} + 3 = 7$.
- Pelé marcou dez gols para a seleção brasileira.
- O que é isto?

Há exatamente:

- (A) uma proposição;
- (B) duas proposições;
- (C) três proposições;
- (D) quatro proposições;
- (E) todas são proposições.

Resolução:

Analisemos cada alternativa:

(A) “A frase dentro destas aspas é uma mentira”, não podemos atribuir valores lógicos a ela, logo não é uma sentença lógica.

(B) A expressão $x + y$ é positiva, não temos como atribuir valores lógicos, logo não é sentença lógica.

(C) O valor de $\sqrt{4 + 3} = 7$; é uma sentença lógica pois podemos atribuir valores lógicos, independente do resultado que tenhamos

(D) Pelé marcou dez gols para a seleção brasileira, também podemos atribuir valores lógicos (não estamos considerando a quantidade certa de gols, apenas se podemos atribuir um valor de V ou F a sentença).

(E) O que é isto? - como vemos não podemos atribuir valores lógicos por se tratar de uma frase interrogativa.

Resposta: B.

Conectivos (conectores lógicos)

Para compôr novas proposições, definidas como composta, a partir de outras proposições simples, usam-se os conectivos. São eles:

OPERAÇÃO	CONECTIVO	ESTRUTURA LÓGICA	TABELA VERDADE															
Negação	\sim	Não p	<table border="1"> <tr> <td>p</td> <td>$\sim p$</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>V</td> </tr> </table>	p	$\sim p$	V	F	F	V									
p	$\sim p$																	
V	F																	
F	V																	
Conjunção	\wedge	p e q	<table border="1"> <tr> <td>p</td> <td>q</td> <td>$p \wedge q$</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>V</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>F</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>V</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>F</td> <td>F</td> </tr> </table>	p	q	$p \wedge q$	V	V	V	V	F	F	F	V	F	F	F	F
p	q	$p \wedge q$																
V	V	V																
V	F	F																
F	V	F																
F	F	F																
Disjunção Inclusiva	\vee	p ou q	<table border="1"> <tr> <td>p</td> <td>q</td> <td>$p \vee q$</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>V</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>F</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>V</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>F</td> <td>F</td> </tr> </table>	p	q	$p \vee q$	V	V	V	V	F	V	F	V	V	F	F	F
p	q	$p \vee q$																
V	V	V																
V	F	V																
F	V	V																
F	F	F																
Disjunção Exclusiva	$\underline{\vee}$	Ou p ou q	<table border="1"> <tr> <td>p</td> <td>q</td> <td>$p \underline{\vee} q$</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>V</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>F</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>V</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>F</td> <td>F</td> </tr> </table>	p	q	$p \underline{\vee} q$	V	V	F	V	F	V	F	V	V	F	F	F
p	q	$p \underline{\vee} q$																
V	V	F																
V	F	V																
F	V	V																
F	F	F																
Condicional	\rightarrow	Se p então q	<table border="1"> <tr> <td>p</td> <td>q</td> <td>$p \rightarrow q$</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>V</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>F</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>V</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>F</td> <td>V</td> </tr> </table>	p	q	$p \rightarrow q$	V	V	V	V	F	F	F	V	V	F	F	V
p	q	$p \rightarrow q$																
V	V	V																
V	F	F																
F	V	V																
F	F	V																
Bicondicional	\leftrightarrow	p se e somente se q	<table border="1"> <tr> <td>p</td> <td>q</td> <td>$p \leftrightarrow q$</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>V</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>F</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>V</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>F</td> <td>V</td> </tr> </table>	p	q	$p \leftrightarrow q$	V	V	V	V	F	F	F	V	F	F	F	V
p	q	$p \leftrightarrow q$																
V	V	V																
V	F	F																
F	V	F																
F	F	V																

Exemplo:

2. (PC/SP - Delegado de Polícia - VUNESP) Os conectivos ou operadores lógicos são palavras (da linguagem comum) ou símbolos (da linguagem formal) utilizados para conectar proposições de acordo com regras formais preestabelecidas. Assinale a alternativa que apresenta exemplos de conjunção, negação e implicação, respectivamente.

- (A) $\neg p, p \vee q, p \wedge q$
- (B) $p \wedge q, \neg p, p \rightarrow q$
- (C) $p \rightarrow q, p \vee q, \neg p$
- (D) $p \vee p, p \rightarrow q, \neg q$
- (E) $p \vee q, \neg q, p \vee q$

Resolução:

A conjunção é um tipo de proposição composta e apresenta o conectivo “e”, e é representada pelo símbolo \wedge . A negação é representada pelo símbolo \sim ou cantoneira (\neg) e pode negar uma proposição simples (por exemplo: $\neg p$) ou composta. Já a implicação é uma proposição composta do tipo condicional (Se, então) é representada pelo símbolo (\rightarrow).

Resposta: B.

Tabela Verdade

Quando trabalhamos com as proposições compostas, determinamos o seu valor lógico partindo das proposições simples que a compõe. O valor lógico de qualquer proposição composta depende UNICAMENTE dos valores lógicos das proposições simples componentes, ficando por eles UNIVOCAMENTE determinados.

• **Número de linhas de uma Tabela Verdade:** depende do número de proposições simples que a integram, sendo dado pelo seguinte teorema:

“A tabela verdade de uma proposição composta com n* proposições simples componentes contém 2ⁿ linhas.”

Exemplo:

3. (CESPE/UNB) Se “A”, “B”, “C” e “D” forem proposições simples e distintas, então o número de linhas da tabela-verdade da proposição $(A \rightarrow B) \leftrightarrow (C \rightarrow D)$ será igual a:

- (A) 2;
- (B) 4;
- (C) 8;
- (D) 16;
- (E) 32.

Resolução:

Veja que podemos aplicar a mesma linha do raciocínio acima, então teremos:

Número de linhas = $2^n = 2^4 = 16$ linhas.

Resposta D.

Conceitos de Tautologia, Contradição e Contigência

• **Tautologia:** possui todos os valores lógicos, da tabela verdade (última coluna), **V** (verdades).

Princípio da substituição: Seja P (p, q, r, ...) é uma tautologia, então **P** ($P_0; Q_0; R_0; \dots$) também é uma tautologia, quaisquer que sejam as proposições P_0, Q_0, R_0, \dots

• **Contradição:** possui todos os valores lógicos, da tabela verdade (última coluna), **F** (falsidades). A contradição é a negação da Tautologia e vice versa.

Princípio da substituição: Seja P (p, q, r, ...) é uma **contradição**, então **P** ($P_0; Q_0; R_0; \dots$) também é uma **contradição**, quaisquer que sejam as proposições P_0, Q_0, R_0, \dots

• **Contingência:** possui valores lógicos **V** e **F**, da tabela verdade (última coluna). Em outros termos a contingência é uma proposição composta que não é **tautologia** e nem **contradição**.

Exemplos:

4. (DPU – ANALISTA – CESPE) Um estudante de direito, com o objetivo de sistematizar o seu estudo, criou sua própria legenda, na qual identificava, por letras, algumas afirmações relevantes quanto à disciplina estudada e as vinculava por meio de sentenças (proposições). No seu vocabulário particular constava, por exemplo:

P: Cometeu o crime A.

Q: Cometeu o crime B.

R: Será punido, obrigatoriamente, com a pena de reclusão no regime fechado.

S: Poderá optar pelo pagamento de fiança.

Ao revisar seus escritos, o estudante, apesar de não recordar qual era o crime B, lembrou que ele era inafiançável.

Tendo como referência essa situação hipotética, julgue o item que se segue.

A sentença $(P \rightarrow Q) \leftrightarrow ((\sim Q) \rightarrow (\sim P))$ será sempre verdadeira, independentemente das valorações de P e Q como verdadeiras ou falsas.

() Certo

() Errado

Resolução:

Considerando P e Q como V.

$(V \rightarrow V) \leftrightarrow ((F) \rightarrow (F))$

$(V) \leftrightarrow (V) = V$

Considerando P e Q como F

$(F \rightarrow F) \leftrightarrow ((V) \rightarrow (V))$

$(V) \leftrightarrow (V) = V$

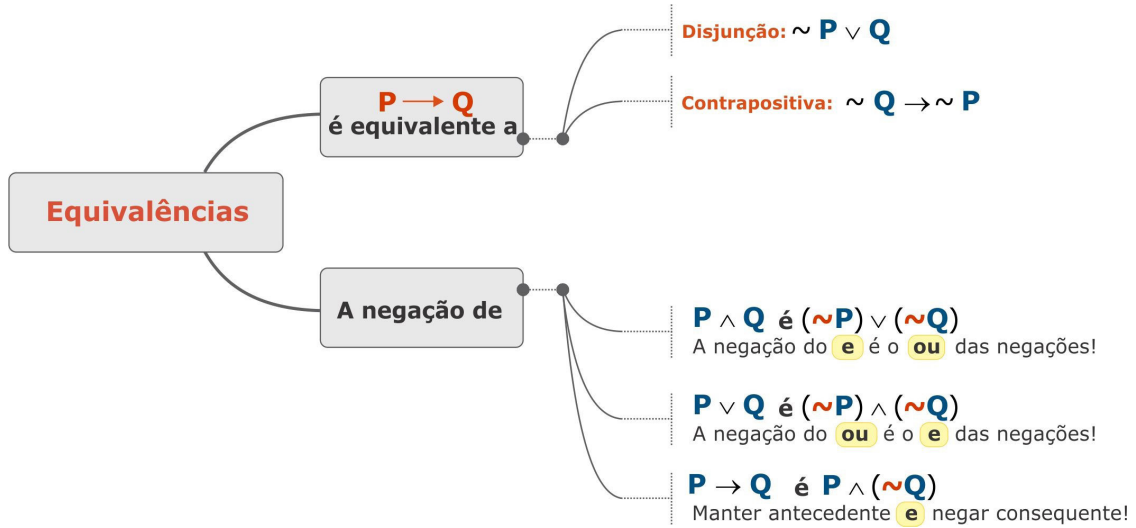
Então concluímos que a afirmação é verdadeira.

Resposta: Certo.

Equivalência

Duas ou mais proposições compostas são equivalentes, quando mesmo possuindo estruturas lógicas diferentes, apresentam a mesma solução em suas respectivas tabelas verdade.

Se as proposições $P(p,q,r,\dots)$ e $Q(p,q,r,\dots)$ são ambas TAUTOLOGIAS, ou então, são CONTRADIÇÕES, então são EQUIVALENTES.



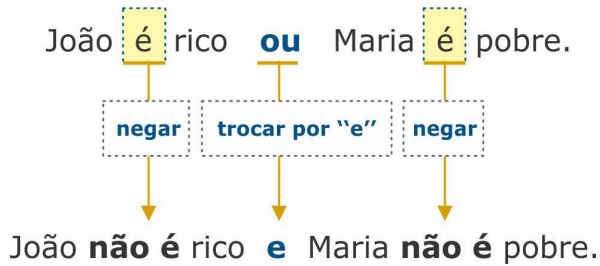
Exemplo:

5. (VUNESP/TJSP) Uma negação lógica para a afirmação “João é rico, ou Maria é pobre” é:

- (A) Se João é rico, então Maria é pobre.
- (B) João não é rico, e Maria não é pobre.
- (C) João é rico, e Maria não é pobre.
- (D) Se João não é rico, então Maria não é pobre.
- (E) João não é rico, ou Maria não é pobre.

Resolução:

Nesta questão, a proposição a ser negada trata-se da disjunção de duas proposições lógicas simples. Para tal, trocamos o conectivo por “e” e negamos as proposições “João é rico” e “Maria é pobre”. Vejam como fica:



Resposta: B.

Leis de Morgan

Com elas:

- Negamos que duas dadas proposições são ao mesmo tempo verdadeiras equivalendo a afirmar que pelo menos uma é falsa
- Negamos que uma pelo menos de duas proposições é verdadeira equivalendo a afirmar que ambas são falsas.

ATENÇÃO	
As Leis de Morgan exprimem que NEGAÇÃO transforma:	CONJUNÇÃO em DISJUNÇÃO
	DISJUNÇÃO em CONJUNÇÃO

CONHECIMENTOS SOBRE O MUNICÍPIO

HISTÓRIA DE PACATUBA

— As Primeiras Ocupações e a Presença Indígena em Pacatuba

Pacatuba, assim como muitas outras regiões do Ceará, tem suas raízes históricas profundamente entrelaçadas com a presença dos povos indígenas, que habitaram a área muito antes da chegada dos colonizadores portugueses.

A região, rica em recursos naturais, era habitada principalmente pelos índios Potiguaras, grupo indígena predominante em boa parte do Nordeste brasileiro. A presença desses povos marcou o início da ocupação humana no território, com sua cultura, modo de vida e relação harmoniosa com a natureza desempenhando um papel crucial na ocupação inicial da região.

A Importância Geográfica da Serra da Aratanha

A Serra da Aratanha é um dos principais marcos geográficos de Pacatuba e teve grande importância para os povos indígenas da região. Para os Potiguaras e outros grupos que ali viviam, a serra servia não apenas como um abrigo natural, mas também como uma fonte de recursos essenciais para a subsistência. A densa vegetação da serra fornecia alimentos, como frutas e raízes, além de animais para caça. A água, vinda das nascentes e pequenos riachos que cortam a serra, também era fundamental para a sobrevivência desses povos.

A vida dos indígenas na região era organizada em torno de suas aldeias, que funcionavam como unidades sociais autossuficientes. Nessas aldeias, os Potiguaras praticavam atividades de subsistência, como a caça, a pesca e a agricultura rudimentar, plantando principalmente mandioca, milho e batata-doce. A relação dos povos indígenas com a terra era baseada no uso sustentável dos recursos naturais, o que lhes permitia viver de forma equilibrada com o meio ambiente ao longo de muitas gerações.

Os Primeiros Contatos com os Colonizadores

Com o avanço da colonização no Ceará no final do século XVI e início do século XVII, começaram os primeiros contatos – muitas vezes conflituosos – entre os povos indígenas e os colonizadores europeus. A expansão das capitânicas hereditárias e a concessão de sesmarias para a exploração da terra intensificaram a pressão sobre as terras indígenas. A partir de então, os Potiguaras, assim como outros grupos indígenas, passaram a ser deslocados de suas terras tradicionais, principalmente para dar lugar ao estabelecimento de fazendas e vilarejos pelos colonos.

Os conflitos entre indígenas e colonizadores tornaram-se frequentes. A resistência dos Potiguaras foi significativa, uma vez que a chegada dos portugueses representava uma ameaça direta ao seu modo de vida e ao controle de suas terras. Durante décadas, os indígenas tentaram resistir à ocupação europeia, realizando ataques às fazendas e vilarejos recém-formados, utilizando o conhecimento que tinham do terreno, especialmente das áreas de mata e serra, como vantagem estratégica.

A Imposição do Sistema de Sesmarias

O sistema de sesmarias, adotado pela Coroa Portuguesa, foi um dos principais mecanismos de ocupação e apropriação de terras no Brasil colonial. No Ceará, esse sistema permitiu que grandes extensões de terra fossem concedidas a particulares, que tinham a responsabilidade de colonizá-las e torná-las produtivas. No entanto, para que essas áreas fossem ocupadas, era necessário desalojar os povos indígenas que já viviam ali, o que resultou em um processo sistemático de expulsão e, em muitos casos, extermínio das populações nativas.

Em Pacatuba, a implementação desse sistema levou ao surgimento das primeiras fazendas e aldeamentos. Muitos dos indígenas que conseguiram sobreviver à violência das batalhas e à invasão de suas terras foram integrados de maneira forçada à sociedade colonial, como mão de obra escrava ou como trabalhadores em aldeamentos administrados por missionários jesuítas.

Os Aldeamentos e a Catequese

Com a intensificação da colonização e a dificuldade de subjugar totalmente os indígenas pela força, a catequese passou a ser utilizada como uma forma de controle social e cultural. Os missionários jesuítas, enviados pela Coroa Portuguesa, tinham o objetivo de converter os indígenas ao cristianismo, ao mesmo tempo em que os introduziam à cultura europeia e ao sistema econômico colonial.

Na região de Pacatuba, assim como em outras partes do Ceará, os jesuítas desempenharam um papel central no processo de pacificação dos índios Potiguaras. Aldeamentos foram criados com a finalidade de agrupar os indígenas em núcleos onde pudessem ser doutrinados e, ao mesmo tempo, controlados. Esses aldeamentos, embora tivessem como objetivo declarado a proteção dos indígenas, muitas vezes funcionavam como locais de exploração da mão de obra nativa.

O Declínio da População Indígena

Com o passar dos séculos, a população indígena na região de Pacatuba foi drasticamente reduzida. Os principais fatores para esse declínio foram os conflitos violentos com os colonos, as doenças trazidas pelos europeus (como a varíola, que devastou populações inteiras) e a integração forçada à sociedade colonial. Ao final do século XVIII, muitos dos povos indígenas originários haviam sido praticamente exterminados ou assimilados culturalmente.

Apesar desse processo, a herança indígena permanece viva em Pacatuba. A influência dos povos Potiguaras pode ser observada em vários aspectos da cultura local, desde os costumes e tradições até a forma como a população se relaciona com o meio ambiente. A Serra da Aratanha, que outrora foi refúgio e fonte de vida para os povos nativos, ainda hoje se destaca como um símbolo da resistência e da história indígena na região.

A história das primeiras ocupações e da presença indígena em Pacatuba é fundamental para compreender as transformações pelas quais a região passou ao longo dos séculos. A chegada dos colonizadores, o confronto entre culturas e o sistema de sesmarias

modificaram profundamente a configuração social e econômica da área. No entanto, a memória dos povos indígenas, especialmente dos Potiguaras, continua a ser uma parte essencial da identidade local, lembrando a todos da importância de reconhecer e preservar essa rica herança cultural.

— Fundação e Crescimento do Povoado de Pacatuba

A história de Pacatuba como núcleo urbano remonta ao período colonial, quando o território, antes habitado por povos indígenas, começou a ser explorado pelos colonizadores portugueses. A fundação do povoado e o subsequente desenvolvimento de Pacatuba estão diretamente ligados aos processos de colonização e concessão de sesmarias no Ceará, bem como ao papel econômico e estratégico da região ao longo dos séculos XVIII e XIX. A localização privilegiada, próxima à Serra da Aratanha, além da fertilidade do solo para a agricultura, foram fatores determinantes para o crescimento inicial do povoado.

As Sesmarias e o Início da Colonização

No final do século XVII e início do XVIII, a Coroa Portuguesa intensificou a concessão de sesmarias na Capitania do Ceará, com o objetivo de promover a ocupação e o desenvolvimento das áreas mais afastadas do litoral. As sesmarias eram grandes lotes de terra concedidos a particulares que tinham a obrigação de cultivá-las e torná-las produtivas. Esse sistema foi amplamente utilizado em todo o território brasileiro como forma de ocupação efetiva e de expansão do domínio português sobre as terras coloniais.

Na região onde hoje se encontra Pacatuba, as primeiras concessões de sesmarias resultaram na criação de grandes fazendas voltadas para a pecuária e, posteriormente, para o cultivo de algodão e outros gêneros agrícolas. Essas atividades foram essenciais para o surgimento de pequenos núcleos de povoamento ao redor das propriedades rurais. Os colonos que se estabeleciam na região precisavam de mão de obra, seja indígena ou escrava, o que levou ao aumento da população e ao desenvolvimento econômico do local.

Formação do Povoado de Pacatuba

A fundação do povoado de Pacatuba está diretamente relacionada à expansão das atividades agrícolas e à necessidade de criar centros de apoio logístico para os colonos que habitavam a região. No início do século XVIII, formou-se um pequeno núcleo populacional em torno das grandes fazendas, onde viviam não apenas os proprietários de terra, mas também trabalhadores, escravos e outros agentes ligados às atividades econômicas locais.

O nome Pacatuba deriva de termos da língua indígena tupi, significando algo como “ajuntamento de casas” ou “lugar tranquilo”. Esse nome reflete a característica inicial do povoado, que era um local pacato e de convivência relativamente harmônica, formado por pequenas habitações e estruturas rudimentares. A localização do povoado, próximo à Serra da Aratanha, conferia proteção natural e condições propícias ao desenvolvimento da agricultura e da pecuária.

Além disso, a proximidade com Fortaleza, a capital da Capitania do Ceará, foi outro fator que contribuiu para o crescimento do povoado. A vila de Pacatuba situava-se em uma rota estratégica entre a capital e o sertão, o que facilitava o escoamento de produtos agrícolas e o comércio com outras regiões. Esse papel de ponto de passagem fez com que a vila adquirisse relevância econômica e atraísse novos moradores.

O Crescimento Econômico e Social

A partir da segunda metade do século XVIII, o povoado de Pacatuba começou a se consolidar como um importante centro rural na região. A economia da vila baseava-se principalmente na pecuária, que era uma atividade econômica de grande destaque no Ceará durante o período colonial. O gado não só fornecia carne e couro para o consumo interno, mas também era uma importante mercadoria para exportação, especialmente para as áreas urbanas em crescimento, como Fortaleza.

Com o aumento da produção pecuária e agrícola, a vila atraiu mais habitantes, principalmente famílias de colonos que viam em Pacatuba uma oportunidade de estabelecerem suas propriedades e expandirem suas atividades econômicas. Além disso, o surgimento de pequenos comerciantes e artesãos contribuiu para a diversificação da economia local e para o desenvolvimento do núcleo urbano.

Em termos sociais, o crescimento do povoado também levou à formação de uma comunidade mais estruturada. As grandes fazendas da região, controladas por influentes famílias de proprietários de terra, formaram uma elite local que exercia considerável poder sobre a economia e a política da vila. Esses “coronéis”, como eram conhecidos, desempenhavam um papel central na organização social do povoado, controlando não apenas as atividades econômicas, mas também a vida política e religiosa da população.

A Influência da Igreja e da Religiosidade

Como em muitos outros povoados do Brasil colonial, a Igreja Católica teve um papel essencial no desenvolvimento de Pacatuba. A construção da Igreja Matriz de Nossa Senhora da Conceição, no final do século XVIII, foi um marco importante na história da vila, sendo não apenas um local de culto religioso, mas também um ponto de convergência social. Ao redor da igreja, formou-se o núcleo central do povoado, que incluía casas de fazendeiros, pequenos comércios e instalações de serviços públicos.

A igreja era também o centro das festividades religiosas, que desempenhavam um papel crucial na vida cotidiana dos habitantes da vila. Celebrações como a Festa de Nossa Senhora da Conceição, padroeira de Pacatuba, uniam a comunidade e fortaleciam os laços sociais. Além disso, a presença da Igreja conferia legitimidade às elites locais, que muitas vezes eram vistas como patronos e protetores das instituições religiosas.

O Caminho para a Emancipação

Ao longo do século XIX, o povoado de Pacatuba continuou a crescer em importância e população. Esse crescimento, impulsionado pela agricultura e pela pecuária, fez com que a vila se tornasse cada vez mais autossuficiente, com uma vida econômica e social própria. Nesse contexto, surgiram os primeiros movimentos pela emancipação política do povoado.

Em 1869, Pacatuba foi elevada à categoria de vila, um passo fundamental para sua autonomia administrativa em relação a Fortaleza. Esse processo de emancipação refletia a crescente relevância da vila como centro de produção agrícola e pecuária, bem como sua importância estratégica como rota de comunicação entre a capital e o sertão.

O processo de fundação e crescimento do povoado de Pacatuba está diretamente ligado aos ciclos econômicos do Brasil colonial, especialmente à pecuária e à agricultura. O povoado, surgido em torno das grandes propriedades rurais, consolidou-se como um núcleo econômico e social relevante, graças à sua localização estratégica e ao dinamismo de suas atividades produtivas. Ao longo do

século XIX, Pacatuba passou a se organizar de forma mais autônoma, pavimentando o caminho para sua emancipação e desenvolvimento como município no século seguinte.

— A Emancipação Política de Pacatuba: Um Marco na Consolidação do Município

A história de Pacatuba, desde os primeiros assentamentos até sua transformação em uma vila e, posteriormente, em um município independente, reflete os principais processos de desenvolvimento político e econômico do Ceará. A emancipação política de Pacatuba, ocorrida em diferentes fases ao longo do século XIX e consolidada no início do século XX, foi um processo gradual e complexo, marcado por mudanças econômicas, sociais e administrativas que moldaram a identidade do município como parte essencial da Região Metropolitana de Fortaleza.

O Contexto Regional e a Importância Econômica

Antes da emancipação, Pacatuba era uma vila subordinada ao município de Maranguape, desempenhando um papel importante na economia rural da região. A pecuária e a agricultura, principalmente a produção de algodão e gêneros de subsistência, garantiam a vitalidade econômica da vila. A proximidade de Pacatuba com Fortaleza também lhe conferia relevância estratégica, funcionando como um entreposto para o comércio entre o interior e a capital, especialmente em um período em que as rotas comerciais por terra eram fundamentais para o abastecimento de Fortaleza e outras cidades litorâneas.

No início do século XIX, a região passou por um processo de reorganização territorial impulsionado por transformações políticas e econômicas no Brasil. A elevação do Brasil à condição de Reino Unido a Portugal e Algarves em 1815, seguida pela independência em 1822, abriu novas possibilidades para o desenvolvimento local. A necessidade de descentralizar a administração pública e melhorar o controle sobre as atividades econômicas e sociais levou à criação de novas vilas e municípios em todo o país, como parte de um esforço para consolidar a independência política do Brasil e estabelecer uma estrutura administrativa mais eficiente.

Elevação à Categoria de Vila

A primeira grande conquista no processo de emancipação política de Pacatuba ocorreu em 1869, quando a localidade foi elevada à categoria de vila pela Assembleia Legislativa Provincial do Ceará. Esse reconhecimento significou uma autonomia relativa em relação à administração de Maranguape, à qual Pacatuba estava anteriormente subordinada. A partir desse momento, a vila passou a contar com uma câmara municipal própria, responsável pela gestão dos assuntos locais, como impostos, infraestrutura, segurança e administração da justiça.

Esse avanço foi uma resposta direta ao crescimento econômico e populacional da vila, que, em meados do século XIX, já se destacava como um importante centro rural e comercial. A criação de uma estrutura administrativa própria também foi essencial para o desenvolvimento de políticas locais que atendessem às necessidades específicas da população de Pacatuba, que já demonstrava uma crescente identidade comunitária e desejo de maior autonomia política.

A Consolidação da Emancipação Política

No entanto, a elevação à categoria de vila foi apenas o primeiro passo rumo à plena emancipação política. Durante as décadas seguintes, a vila de Pacatuba continuou a crescer, tanto em termos

econômicos quanto populacionais, mas sua autonomia plena ainda dependia de uma série de mudanças administrativas e políticas que só ocorreriam na virada do século XX.

O Código de Posturas Municipais, implementado pela câmara municipal de Pacatuba, foi um dos instrumentos essenciais nesse período. As posturas municipais regulavam desde o uso de terras públicas e privadas até a organização de feiras, o comércio local e a manutenção da ordem pública. Isso proporcionou à vila uma maior capacidade de se autogerir, sem depender tanto das decisões administrativas de Maranguape.

A transição para a República, em 1889, também trouxe mudanças significativas no cenário político nacional e regional. O fim do Império e o início da República no Brasil implicaram uma nova organização do poder local, com maior ênfase no federalismo e na autonomia dos municípios. Durante a Primeira República (1889-1930), a descentralização política permitiu que vilas e municípios como Pacatuba buscassem maior controle sobre seus próprios assuntos, em especial no que se referia à arrecadação de impostos e à gestão de recursos locais.

Elevação à Categoria de Município

O passo final para a emancipação política plena de Pacatuba veio em 1933, quando a vila foi finalmente elevada à categoria de município. Esse momento representou o ápice de décadas de desenvolvimento econômico, social e administrativo que, aos poucos, consolidaram a importância de Pacatuba na região. A elevação a município trouxe consigo uma série de benefícios, como a criação de uma estrutura de governo mais independente, a capacidade de legislar sobre temas locais e o controle sobre a arrecadação e aplicação de recursos.

A partir de 1933, Pacatuba passou a ter prefeito e vereadores eleitos, que assumiram a responsabilidade de conduzir o município de forma mais autônoma em relação à capital e aos municípios vizinhos. Isso significou um aumento na capacidade de planejar e executar políticas públicas voltadas para as necessidades específicas da população local, como a melhoria da infraestrutura urbana, o desenvolvimento da educação e a implementação de serviços públicos mais eficientes.

Impactos da Emancipação

A emancipação política de Pacatuba teve impactos profundos na vida cotidiana de seus habitantes. Um dos principais benefícios foi a melhoria da infraestrutura urbana e rural. Com maior controle sobre os recursos locais, o município pôde investir em estradas, pontes e na modernização dos serviços de transporte, facilitando o escoamento da produção agrícola e melhorando a qualidade de vida da população.

A criação de escolas municipais e a expansão do acesso à educação também foram marcos importantes após a emancipação. O investimento na formação da população local teve efeitos duradouros, contribuindo para a capacitação de novas gerações e o desenvolvimento de uma mão de obra mais qualificada. A educação tornou-se uma prioridade para as administrações municipais, que viam na instrução pública um caminho para o progresso econômico e social de Pacatuba.

Outro impacto importante da emancipação foi o fortalecimento da identidade local. A autonomia política permitiu que a população de Pacatuba desenvolvesse um maior senso de pertencimento e orgulho em relação ao seu município. As festas populares, como as celebrações religiosas em homenagem a São Francisco de As-

sis, padroeiro da cidade, ganharam maior relevância, tornando-se eventos importantes para a coesão social e a valorização da cultura local.

A emancipação política de Pacatuba foi um processo gradual, marcado por diversas etapas que culminaram na sua elevação à categoria de município em 1933. Esse processo refletiu o desenvolvimento econômico e social da vila, impulsionado pela agricultura, pecuária e comércio, e atendeu aos anseios de maior autonomia por parte da população local.

A partir da emancipação, Pacatuba pôde controlar de forma mais eficaz seus recursos e planejar seu futuro de acordo com suas necessidades, consolidando-se como um município importante no cenário regional do Ceará.

— Desenvolvimento Econômico e Industrialização de Pacatuba

O processo de desenvolvimento econômico de Pacatuba acompanhou as mudanças estruturais que ocorreram no Ceará e no Brasil ao longo do século XX. Embora sua economia tenha sido tradicionalmente baseada na agricultura e na pecuária, Pacatuba gradualmente começou a se industrializar, especialmente a partir da segunda metade do século XX, graças à sua localização estratégica dentro da Região Metropolitana de Fortaleza (RMF) e às políticas de modernização adotadas no período. O crescimento da cidade está intimamente ligado a essas transformações, que impulsionaram tanto a sua economia quanto sua infraestrutura urbana e social.

Economia Agrícola e Pecuária no Século XIX

Antes do início do processo de industrialização, a base econômica de Pacatuba era predominantemente rural. Durante o século XIX, a pecuária e a agricultura de subsistência foram as principais atividades econômicas que sustentavam a população local. A pecuária, principalmente voltada para a criação de gado bovino, fornecia carne, leite e couro, enquanto a agricultura, voltada para culturas como o milho, a mandioca e o algodão, atendia às necessidades básicas da população e gerava excedentes para comercialização em outras áreas da província.

O algodão, em particular, teve grande importância no desenvolvimento econômico do Ceará durante o século XIX, e Pacatuba se beneficiou desse ciclo agrícola. No entanto, o cultivo de algodão enfrentava dificuldades relacionadas ao clima semiárido, como a seca, o que limitava a expansão da produção agrícola na região. Esses desafios naturais ajudaram a moldar a economia de Pacatuba, que permaneceu ligada ao setor primário por várias décadas, até o início da industrialização no século XX.

Urbanização e Integração Regional

A transição para uma economia mais diversificada e urbanizada começou a ocorrer na primeira metade do século XX, quando Pacatuba passou a se beneficiar de sua proximidade com Fortaleza. A expansão da Região Metropolitana de Fortaleza (RMF), que engloba Pacatuba, criou oportunidades para a cidade se integrar às dinâmicas econômicas da capital, oferecendo mão de obra e se tornando uma extensão das atividades industriais e comerciais que se concentravam em Fortaleza.

Esse processo de urbanização foi impulsionado pela construção de estradas e outras infraestruturas de transporte, que facilitaram o deslocamento de pessoas e mercadorias entre Pacatuba e Fortaleza. A implementação de sistemas rodoviários modernos, como a

BR-116, que liga Pacatuba a outros municípios cearenses, melhorou significativamente o acesso à cidade e integrou sua economia ao mercado regional.

Outro fator importante para o desenvolvimento urbano foi o crescimento da população de Pacatuba. Ao longo do século XX, a migração de habitantes de áreas rurais para a sede do município foi acelerada pela busca de melhores oportunidades de trabalho e de condições de vida mais estáveis. Essa migração resultou na expansão de bairros e no surgimento de novas demandas por serviços urbanos, como educação, saúde e transporte.

Primeiros Passos para a Industrialização

A partir da década de 1960, Pacatuba começou a dar os primeiros passos em direção à industrialização. Nesse período, o Brasil vivia o auge de um processo de modernização econômica impulsionado pelo governo federal, que incentivava o crescimento industrial em várias regiões do país. A SUDENE (Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste), criada em 1959, desempenhou um papel fundamental nesse contexto, ao promover a instalação de indústrias e a modernização econômica em estados do Nordeste, incluindo o Ceará.

Pacatuba, por sua proximidade com Fortaleza, começou a atrair pequenas indústrias voltadas para a produção de bens de consumo e produtos agrícolas processados. Setores como o têxtil, alimentício e metalúrgico tiveram um crescimento inicial, empregando a mão de obra local e gerando novas oportunidades de trabalho. Esse início de industrialização foi modesto em comparação com a capital, mas representou uma transformação significativa para uma cidade que até então dependia quase exclusivamente da agricultura.

Crescimento Industrial nas Décadas de 1970 e 1980

Durante as décadas de 1970 e 1980, Pacatuba experimentou um crescimento industrial mais robusto. As políticas de desenvolvimento adotadas pelo governo estadual e a expansão da infraestrutura de transporte e energia facilitaram a instalação de fábricas e indústrias em áreas próximas a Fortaleza. A criação de distritos industriais e de zonas de incentivos fiscais atraiu novos investidores para a região, que viu o surgimento de indústrias em setores como:

— **Têxtil:** A produção de tecidos e roupas foi um dos setores que mais cresceu em Pacatuba, aproveitando a tradição agrícola do cultivo de algodão na região.

— **Alimentício:** A transformação de produtos agrícolas, como mandioca e milho, em alimentos processados também se consolidou, beneficiando-se do fácil acesso ao mercado consumidor da capital.

— **Metalúrgico:** Pequenas indústrias metalúrgicas começaram a surgir, fornecendo produtos para o setor da construção civil e outras áreas em expansão na RMF.

Esse crescimento industrial foi acompanhado pela migração de trabalhadores de áreas rurais para a cidade, resultando no aumento da população urbana e no surgimento de bairros periféricos que atendiam à crescente demanda habitacional. A presença de indústrias também ajudou a diversificar a economia de Pacatuba, reduzindo a dependência da agricultura e criando uma nova base econômica para o município.

Modernização e Expansão da Infraestrutura

Com o crescimento industrial, Pacatuba passou a investir em infraestrutura urbana para atender às novas demandas de sua população crescente e de seu setor produtivo. A melhoria das redes

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Agente Comunitário de Saúde

BIOLOGIA E HÁBITOS DO VETOR (AEDES AEGYPTI); DOENÇA: DEFINIÇÃO, AGENTE CAUSADOR, SINAIS E SINTOMAS, MODO DE TRANSMISSÃO, PERÍODOS DE INCUBAÇÃO E TRANSMISSIBILIDADE, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO

Dengue¹¹

É uma doença febril aguda caracterizada, em sua forma clássica, por dores musculares e articulares intensas. Tem como agente um arbovírus do gênero *Flavivirus* da família *Flaviviridae*, do qual existem quatro sorotipos: DEN-1, DEN-2, DEN-3 e DEN-4.

A infecção por um deles confere proteção permanente para o mesmo sorotipo e imunidade parcial e temporária contra os outros três. Trata-se, caracteristicamente, de enfermidade de áreas tropicais e subtropicais, onde as condições do ambiente favorecem o desenvolvimento dos vetores.

Várias espécies de mosquitos do gênero *Aedes* podem servir como transmissores do vírus do dengue.

No Brasil, duas delas estão hoje instaladas: *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*.

A transmissão ocorre quando a fêmea da espécie vetora se contamina ao picar um indivíduo infectado que se encontra na fase virêmica da doença, tornando-se, após um período de 10 a 14 dias, capaz de transmitir o vírus por toda sua vida através de suas picadas.

As infecções pelo vírus do dengue causam desde a forma clássica (sintomática ou assintomática) à febre hemorrágica do dengue (FHD).

Na forma clássica é doença de baixa letalidade, mesmo sem tratamento específico. No entanto, incapacita temporariamente as pessoas para o trabalho.

Na febre hemorrágica do dengue a febre é alta, com manifestações hemorrágicas, hepatomegalia e insuficiência circulatória. A letalidade é significativamente maior do que na forma clássica, dependendo da capacidade de atendimento médico-hospitalar da localidade.

Os primeiros relatos históricos sobre dengue no mundo mencionam a Ilha de Java, em 1779. Nas Américas, a doença é relatada há mais de 200 anos, com epidemias no Caribe e nos Estados Unidos.

No Brasil, há referências de epidemias por dengue desde 1923, em Niterói/RJ, sem confirmação laboratorial. A primeira epidemia com confirmação laboratorial foi em 1982, em Boa Vista (RR), sendo isolados os vírus DEN-1 e DEN-4. A partir de 1986, em vários Estados da Federação, epidemias de dengue clássico têm ocorrido, com isolamento de vírus DEN-1 e DEN-2.

Biologia dos vetores

O *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762) e também o *Aedes albopictus* (Skuse, 1894) pertencem ao RAMO Arthropoda (pés articulados), CLASSE Hexapoda (três pares de patas), ORDEM Diptera (um par de asas anterior funcional e um par posterior transformado em halteres), FAMÍLIA Culicidae, GÊNERO *Aedes*.

O *Aedes aegypti* é uma espécie tropical e subtropical, encontrada em todo mundo, entre as latitudes 35°N e 35°S. Embora a espécie tenha sido identificada até a latitude 45°N, estas têm sido achados esporádicos apenas durante a estação quente, não sobrevivendo ao inverno.

A distribuição do *Aedes aegypti* também é limitada pela altitude. Embora não seja usualmente encontrado acima dos 1.000 metros, já foi referida sua presença a 2.200 metros acima do nível do mar, na Índia e na Colômbia (OPS/OMS).

Por sua estreita associação com o homem, o *Aedes aegypti* é, essencialmente, mosquito urbano, encontrado em maior abundância em cidades, vilas e povoados. Entretanto, no Brasil, México e Colômbia, já foi localizado em zonas rurais, provavelmente transportado de áreas urbanas em vasos domésticos, onde se encontravam ovos e larvas (OPAS/OMS). Os mosquitos se desenvolvem através de metamorfose completa, e o ciclo de vida do *Aedes aegypti* compreende quatro fases: ovo, larva (quatro estágios larvários), pupa e adulto.

Ovo

Os ovos do *Aedes aegypti* medem, aproximadamente, 1mm de comprimento e contorno alongado e fusiforme (Forattini, 1962). São depositados pela fêmea, individualmente, nas paredes internas dos depósitos que servem como criadouros, próximos à superfície da água.

No momento da postura os ovos são brancos, mas, rapidamente, adquirem a cor negra brilhante.

A fecundação se dá durante a postura e o desenvolvimento do embrião se completa em 48 horas, em condições favoráveis de umidade e temperatura.

Uma vez completado o desenvolvimento embrionário, os ovos são capazes de resistir a longos períodos de dessecação, que podem prolongar-se por mais de um ano. Foi já observada a eclosão de ovos com até 450 dias, quando colocados em contato com a água. A capacidade de resistência dos ovos de *Aedes aegypti* à dessecação é um sério obstáculo para sua erradicação. Esta condição permite que os ovos sejam transportados a grandes distâncias, em recipientes secos, tornando-se assim o principal meio de dispersão do inseto (dispersão passiva).

Larva

Como o *Aedes aegypti* é um inseto holometabólico, a fase larvária é o período de alimentação e crescimento. As larvas passam a maior parte do tempo alimentando-se principalmente de material orgânico acumulado nas paredes e fundo dos depósitos

¹¹ http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/funasa/man_dengue.pdf

As larvas possuem quatro estágios evolutivos. A duração da fase larvária depende da temperatura, disponibilidade de alimento e densidade das larvas no criadouro. Em condições ótimas, o período entre a eclosão e a pupação pode não exceder a cinco dias. Contudo, em baixa temperatura e escassez de alimento, o 4º estágio larvário pode prolongar-se por várias semanas, antes de sua transformação em pupa.

A larva do *Aedes aegypti* é composta de cabeça, tórax e abdômen. O abdômen é dividido em oito segmentos. O segmento posterior e anal do abdômen tem quatro brânquias lobuladas para regulação osmótica e um sifão ou tubo de ar para a respiração na superfície da água.

O sifão é curto, grosso e mais escuro que o corpo. Para respirar, a larva vem à superfície, onde fica em posição quase vertical. Movimenta-se em forma de serpente, fazendo um S em seu deslocamento. É sensível a movimentos bruscos na água e, sob feixe de luz, desloca-se com rapidez, buscando refúgio no fundo do recipiente (fotofobia).

Na pesquisa, é preciso que se destampe com cuidado o depósito e, ao incidir o jato de luz, percorrer, rapidamente, o nível de água junto à parede do depósito. Com a luz, as larvas se deslocam para o fundo. Tendo em vista a maior vulnerabilidade nesta fase, as ações do PEAa devem, preferencialmente, atuar na fase larvária.

Pupa

As pupas não se alimentam. É nesta fase que ocorre a metamorfose do estágio larval para o adulto. Quando inativas se mantêm na superfície da água, flutuando, o que facilita a emergência do inseto adulto.

O estado pupal dura, geralmente, de dois a três dias. A pupa é dividida em cefalotórax e abdômen. A cabeça e o tórax são unidos, constituindo a porção chamada cefalotórax, o que dá à pupa, vista de lado, a aparência de uma vírgula. A pupa tem um par de tubos respiratórios ou trompetas, que atravessam a água e permitem a respiração.

Adulto

O adulto de *Aedes aegypti* representa a fase reprodutora do inseto. Como ocorre com grande parte dos insetos alados, o adulto representa importante fase de dispersão. Entretanto, com o *Aedes aegypti* é provável que haja mais transporte passivo de ovos e larvas em recipientes do que dispersão ativa pelo inseto adulto.

O *Aedes aegypti* é escuro, com faixas brancas nas bases dos segmentos tarsais e um desenho em forma de lira no mesonoto. Nos espécimes mais velhos, o desenho da lira pode desaparecer, mas dois tufos de escamas branco-prateadas no clipeo, escamas claras nos tarsos e palpos permitem a identificação da espécie.

O macho se distingue essencialmente da fêmea por possuir antenas plumosas e palpos mais longos. Logo após emergir do estágio pupal, o inseto adulto procura pousar sobre as paredes do recipiente, assim permanecendo durante várias horas, o que permite o endurecimento do exoesqueleto, das asas e, no caso dos machos, a rotação da genitália em 180°. Dentro de 24 horas após, emergirem, podem acasalar, o que vale para ambos os sexos.

O acasalamento geralmente se dá durante o voo, mas, ocasionalmente, pode se dar sobre uma superfície, vertical ou horizontal. Uma única inseminação é suficiente para fecundar todos os ovos que a fêmea venha a produzir durante sua vida. As fêmeas se ali-

mentam mais frequentemente de sangue, servindo como fonte de repasto a maior parte dos animais vertebrados, mas mostram marcada predileção pelo homem (antropofilia).

O repasto sanguíneo das fêmeas fornece proteínas para o desenvolvimento dos ovos. Ocorre quase sempre durante o dia, nas primeiras horas da manhã e ao anoitecer. O macho alimenta-se de carboidratos extraídos dos vegetais. As fêmeas também se alimentam da seiva das plantas. Em geral, a fêmea faz uma postura após cada repasto sanguíneo.

O intervalo entre a alimentação sanguínea e a postura é, em regra, de três dias, em condições de temperatura satisfatórias. Com frequência, a fêmea se alimenta mais de uma vez, entre duas sucessivas posturas, em especial quando perturbada antes de totalmente ingurgitada (cheia de sangue). Este fato resulta na variação de hospedeiros, com disseminação do vírus a vários deles.

A oviposição se dá mais frequentemente no fim da tarde. A fêmea grávida é atraída por recipientes escuros ou sombreados, com superfície áspera, nas quais deposita os ovos. Prefere água limpa e cristalina ao invés de água suja ou poluída por matéria orgânica.

A fêmea distribui cada postura em vários recipientes. É pequena a capacidade de dispersão do *Aedes aegypti* pelo voo, quando comparada com a de outras espécies. Não é raro que a fêmea passe toda sua vida nas proximidades do local de onde eclodiu, desde que haja hospedeiros. Poucas vezes a dispersão pelo voo excede os 100 metros.

Entretanto, já foi demonstrado que uma fêmea grávida pode voar até 3Km em busca de local adequado para a oviposição, quando não há recipientes apropriados nas proximidades. A dispersão do *Aedes aegypti* a grandes distâncias se dá, geralmente, como resultado do transporte dos ovos e larvas em recipientes.

Quando não estão em acasalamento, procurando fontes de alimentação ou em dispersão, os mosquitos buscam locais escuros e quietos para repousar. A domesticidade do *Aedes aegypti* é ressaltada pelo fato de que ambos os sexos são encontrados em proporções semelhantes dentro das casas (endofilia).

O *Aedes aegypti* quando em repouso é encontrado nas habitações, nos quartos de dormir, nos banheiros e na cozinha e, só ocasionalmente, no peridomicílio. As superfícies preferidas para o repouso são as paredes, mobília, peças de roupas penduradas e mosquiteiros.

Quando o *Aedes aegypti* está infectado pelo vírus do dengue ou da febre amarela, pode haver transmissão transovariana destes, de maneira que, em variável percentual, as fêmeas filhas de um espécime portador nascem já infectadas (OPAS/OMS).

Os adultos de *Aedes aegypti* podem permanecer vivos em laboratório durante meses, mas, na natureza, vivem em média de 30 a 35 dias. Com uma mortalidade diária de 10%, a metade dos mosquitos morre durante a primeira semana de vida e 95% durante o primeiro mês.

Ciclo de Transmissão

O ciclo de transmissão da Dengue envolve principalmente o mosquito *Aedes aegypti*, embora o *Aedes albopictus* também possa atuar como vetor. O ciclo se inicia quando um mosquito fêmea pica uma pessoa infectada, ingerindo o vírus presente no sangue. Dentro do mosquito, o vírus se replica e, após um período de incubação extrínseca (aproximadamente 8 a 12 dias), o mosquito se torna infectivo. Quando o mosquito pica outra pessoa, ele transmite o vírus, perpetuando o ciclo de transmissão.

- Hospedeiro primário: Humanos

- Vetores: Principalmente *Aedes aegypti*; secundariamente *Aedes albopictus*
- Modo de transmissão: Picada de mosquitos infectados

Prevenção

A prevenção da Dengue depende de estratégias integradas que visam tanto a proteção individual quanto o controle da população de mosquitos vetores. Entre as principais medidas de prevenção estão:

- Uso de repelentes: Aplicação de repelentes de insetos na pele e em roupas para evitar picadas de mosquitos.
- Vestimentas adequadas: Utilização de roupas de manga longa e calças compridas, especialmente durante o amanhecer e o entardecer, quando os mosquitos estão mais ativos.
- Mosquiteiros: Uso de mosquiteiros impregnados com inseticida para proteger contra picadas durante o sono.
- Eliminação de criadouros: Remoção ou tratamento de recipientes que acumulam água parada, onde os mosquitos depositam seus ovos. Exemplos incluem pneus, vasos de plantas, garrafas, caixas d'água abertas e calhas entupidas.
- Campanhas de conscientização: Educação da população sobre a importância das medidas preventivas e de eliminação de criadouros.

Controle

O controle da Dengue requer ações coordenadas e contínuas, tanto por parte das autoridades de saúde pública quanto pela colaboração da comunidade. As estratégias de controle incluem:

- Controle químico: Aplicação de inseticidas para reduzir a população de mosquitos adultos e larvas. Isso pode ser feito por meio de pulverização espacial (nebulização) e tratamento de água parada com larvicidas.
- Controle biológico: Introdução de predadores naturais de mosquitos, como peixes larvófagos, e uso de bactérias como *Wolbachia*, que reduzem a capacidade do mosquito de transmitir o vírus.
- Monitoramento e vigilância: Implementação de sistemas de vigilância epidemiológica para detectar e monitorar casos de Dengue, bem como a densidade de mosquitos vetores. Isso permite intervenções rápidas e direcionadas em áreas de risco.
- Vacinação: Desenvolvimento e distribuição de vacinas contra a Dengue. Atualmente, a vacina Dengvaxia está aprovada em alguns países, mas tem uso restrito a indivíduos previamente infectados devido ao risco de agravar a doença em soronegativos.

O combate à Dengue é um desafio constante, que exige a combinação de esforços individuais e coletivos para alcançar resultados efetivos na redução da incidência e da mortalidade associadas a essa doença.

ATIVIDADES EDUCATIVAS: SEGURANÇA NO TRABALHO - PREVENÇÃO DE ACIDENTES

— Introdução

A prevenção de acidentes é um tema crucial dentro da área da saúde, pois tem um impacto direto na qualidade de vida das pessoas e na sustentabilidade dos sistemas de saúde. Os acidentes, sejam eles domésticos, de trabalho ou de trânsito, representam uma das

principais causas de mortalidade e morbidade em todo o mundo. Eles não apenas causam sofrimento físico e emocional, mas também geram altos custos econômicos e sociais.

Impactos dos Acidentes na Saúde Pública

Os acidentes ocupam uma posição de destaque nas estatísticas de saúde pública. Eles resultam em internações hospitalares, tratamentos prolongados e, em muitos casos, incapacitações permanentes. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que os acidentes são responsáveis por milhões de mortes e ferimentos todos os anos. Além disso, os acidentes têm um efeito cascata, afetando famílias inteiras e sobrecarregando os sistemas de saúde com demandas adicionais.

— Tipos Comuns de Acidentes

Acidentes Domésticos

Os acidentes domésticos são incidentes que ocorrem dentro do ambiente familiar e são mais comuns do que muitos imaginam. Esses acidentes incluem quedas, queimaduras, intoxicações, cortes e afogamentos.

- **Quedas:** São especialmente prevalentes entre crianças pequenas e idosos. Escadas, tapetes soltos e superfícies molhadas são fatores de risco comuns.
- **Queimaduras:** Podem ser causadas por líquidos quentes, fogões, aparelhos elétricos e produtos químicos.
- **Intoxicações:** Ocorrem principalmente devido ao acesso a produtos de limpeza, medicamentos e plantas tóxicas.
- **Cortes:** Facas, utensílios de cozinha e ferramentas de jardinagem são as principais causas de cortes em casa.
- **Afogamentos:** Pequenas piscinas, banheiras e até baldes de água representam riscos significativos, especialmente para crianças.

A conscientização sobre esses riscos e a implementação de medidas preventivas, como a instalação de barreiras de segurança, a manutenção adequada dos equipamentos e a educação das crianças sobre os perigos, são essenciais para reduzir a incidência de acidentes domésticos.

Acidentes de Trabalho

Os acidentes de trabalho são eventos que ocorrem durante o exercício de atividades laborais e que resultam em lesões físicas ou doenças ocupacionais. Esses acidentes variam de acordo com o setor e as condições específicas de cada ambiente de trabalho.

- **Quedas de Altura:** Comuns na construção civil, onde a falta de equipamentos de proteção individual (EPIs) adequados e de treinamento apropriado pode levar a quedas graves.
- **Lesões por Esforço Repetitivo (LER):** Afetam trabalhadores de escritórios e fábricas que realizam movimentos repetitivos sem pausas adequadas.
- **Exposição a Produtos Químicos:** Trabalhadores em indústrias químicas, de limpeza e laboratórios estão expostos a substâncias que podem causar intoxicações e queimaduras.
- **Máquinas e Equipamentos:** Operadores de máquinas sem proteção adequada ou sem treinamento podem sofrer amputações, cortes e contusões.
- **Ruído Excessivo:** Pode levar à perda auditiva em trabalhadores de indústrias metalúrgicas e de construção.

A prevenção de acidentes de trabalho envolve a adoção de práticas seguras, a utilização de EPIs, a realização de treinamentos regulares e a criação de uma cultura de segurança no ambiente laboral. A legislação trabalhista também desempenha um papel fundamental na proteção dos trabalhadores.

Acidentes de Trânsito

Os acidentes de trânsito são uma das principais causas de morte e lesões em todo o mundo. Eles ocorrem em vias urbanas e rodovias e envolvem veículos motorizados, ciclistas e pedestres.

- **Colisões:** Podem ser frontais, laterais ou traseiras e são causadas por imprudência, excesso de velocidade e desrespeito às sinalizações.

- **Atropelamentos:** Envolvem pedestres e ocorrem principalmente devido à falta de atenção dos motoristas ou à travessia inadequada das vias.

- **Capotamentos:** Resultam da perda de controle do veículo, frequentemente devido a excesso de velocidade ou condições adversas da via.

- **Acidentes com Motocicletas:** Motociclistas são particularmente vulneráveis devido à falta de proteção em comparação com veículos fechados.

- **Problemas Mecânicos:** Falhas nos freios, pneus e outros componentes do veículo podem levar a acidentes graves.

Para reduzir a incidência de acidentes de trânsito, é crucial promover a educação no trânsito, implementar políticas rigorosas de fiscalização e manutenção das vias, além de incentivar o uso de equipamentos de segurança, como cintos de segurança e capacetes.

— Medidas de Prevenção

No Ambiente Doméstico

Prevenir acidentes domésticos envolve a adoção de diversas medidas que garantam a segurança de todos os moradores da casa, especialmente crianças e idosos, que são mais vulneráveis.

- **Organização e Limpeza:** Manter a casa organizada e limpa ajuda a evitar acidentes. Objetos espalhados pelo chão podem causar quedas, especialmente em corredores e escadas.

- **Equipamentos de Segurança:** Instalar grades de proteção em escadas, trancas de segurança em janelas e proteções em tomadas elétricas.

- **Armazenamento Adequado:** Produtos de limpeza, medicamentos e objetos cortantes devem ser guardados fora do alcance de crianças e em locais apropriados.

- **Supervisão Constante:** Crianças devem ser constantemente supervisionadas, especialmente em áreas como cozinha, banheiro e quintal.

- **Instalações Adequadas:** Certificar-se de que todas as instalações elétricas e de gás estão em boas condições. Equipamentos como fogões e aquecedores devem ser manuseados com cuidado.

- **Educação:** Ensinar crianças e outros moradores sobre os perigos potenciais e como evitá-los.

No Ambiente de Trabalho

A segurança no ambiente de trabalho é fundamental para a saúde e bem-estar dos trabalhadores. Empresas e empregadores têm a responsabilidade de proporcionar um ambiente seguro e de promover a cultura da prevenção.

- **Treinamento e Capacitação:** Realizar treinamentos periódicos sobre segurança no trabalho e uso correto dos equipamentos de proteção individual (EPIs).

- **Uso de EPIs:** Equipamentos como capacetes, luvas, óculos de proteção e calçados de segurança devem ser obrigatórios conforme as atividades realizadas.

- **Manutenção de Equipamentos:** Máquinas e ferramentas devem ser regularmente inspecionadas e mantidas em condições adequadas de uso.

- **Sinalização:** Áreas perigosas devem ser devidamente sinalizadas e isoladas, se necessário.

- **Ergonomia:** Adequar as condições de trabalho às necessidades ergonômicas dos trabalhadores para evitar lesões por esforço repetitivo e outros problemas de saúde.

- **Procedimentos de Emergência:** Estabelecer planos de emergência e realizar simulações para preparar os trabalhadores em caso de acidentes.

No Trânsito

A segurança no trânsito depende tanto das condições das vias quanto do comportamento dos condutores e pedestres. Medidas de prevenção são essenciais para reduzir o número de acidentes e salvar vidas.

- **Respeito às Leis de Trânsito:** Condutores devem seguir as sinalizações, limites de velocidade e outras regras de trânsito.

- **Uso de Equipamentos de Segurança:** Cintos de segurança, capacetes e cadeirinhas para crianças são essenciais para proteger os ocupantes do veículo.

- **Manutenção do Veículo:** Realizar manutenções regulares no veículo, verificando freios, pneus, luzes e outros componentes importantes.

- **Educação no Trânsito:** Promover campanhas educativas para conscientizar sobre a importância de comportamentos seguros, como não dirigir sob o efeito de álcool ou drogas.

- **Infraestrutura Adequada:** Melhorar as condições das vias, com boa sinalização, iluminação e manutenção regular para prevenir acidentes.

- **Tecnologia e Inovação:** Utilizar tecnologias como câmeras de segurança e radares para monitorar e controlar o tráfego.

Campanhas de Conscientização

- **Papel das Campanhas:** As campanhas de conscientização têm um papel crucial na prevenção de acidentes. Elas educam o público sobre os riscos e as medidas de segurança.

- **Exemplos Bem-Sucedidos:** Campanhas como “Maio Amarelo”, que visa a segurança no trânsito, e “Abril Verde”, que promove a segurança no trabalho, são exemplos de iniciativas que têm alcançado resultados positivos.

- **Participação e Promoção:** Indivíduos e organizações podem participar e promover essas campanhas através de eventos, distribuição de materiais educativos e divulgação em redes sociais.

Implementar essas medidas de prevenção de maneira eficaz pode reduzir significativamente o número de acidentes e suas consequências, promovendo uma cultura de segurança em todos os aspectos da vida.