

Língua Portuguesa

1. Tipologia textual: descrição, narração e dissertação	7
2. Leitura e interpretação de diversos tipos de gêneros textuais; Inferência e pressuposição	7
3. Semântica; Sinônimos e antônimos	14
4. Figuras de linguagem: metáfora, metonímia, prosopopeia, antítese, pleonasma e onomatopeia	17
5. Ortografia	21
6. Sinais de pontuação	23
7. Morfologia: estrutura e formação das palavras; Artigo, numeral, substantivo, adjetivo, pronome, verbo, advérbio, preposição, conjunção e interjeição	24
8. Termos constituintes da oração: essenciais, integrantes e acessórios; Coordenação e subordinação	31
9. Sintaxe de concordância nominal e verbal	35
10. Regência nominal e verbal	36
11. Colocação pronominal	38
12. Crase	39
13. Elementos de coesão e coerência textual	39

Matemática

1. Operações com números naturais	47
2. Múltiplos e divisores	48
3. Números primos	49
4. Máximo divisor comum. Mínimo múltiplo comum	50
5. Frações	50
6. Números decimais	51
7. Porcentagem	53
8. Áreas das figuras planas	54
9. Juros simples e compostos	56
10. Medidas de comprimento, área, tempo, massa, capacidade e velocidade	58
11. Média e noções de estatística	61

Conhecimentos Específicos

Auxiliar De Serviços De Educação

1. Administração de materiais	73
2. Administração Estratégica	83
3. Administração financeira e orçamentária	86
4. Administração Geral	87
5. Administração Pública	94
6. Conhecimentos sobre as normas, leis e atribuições inerentes ao cargo	97
7. Correio eletrônico	102
8. Ética profissional	105

ÍNDICE

9. Funções administrativas: Planejamento, Organização, Direção e Controle	105
10. Gerenciamento da Qualidade	110
11. Gestão de Processos	114
12. Gestão de Projetos.....	116
13. Gestão de Recursos Humanos	116
14. Gestão por resultados.....	122
15. Lei complementar nº 101, de 4 de maio de 2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal)	128
16. Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011 (Lei de Acesso à Informação)	144
17. Lei nº 14.133, de 01 de Abril de 2021 (Licitações e Contratos)	151
18. Microsoft Excel, PowerPoint e Word da versão 2003 até a mais atual	196
19. Navegadores Google Chrome, Internet Explorer e Mozilla Firefox.....	314
20. Noções de contabilidade.....	315
21. Noções de hardware, redes de computadores e software	318
22. Segurança na internet.....	324
23. Sistema operacional Windows da versão XP até a mais atual; Windows Explorer	325

LÍNGUA PORTUGUESA

TIPOLOGIA TEXTUAL: DESCRIÇÃO, NARRAÇÃO E DISSERTAÇÃO

A classificação de textos em tipos e gêneros é essencial para compreendermos sua estrutura linguística, função social e finalidade. Antes de tudo, é crucial discernir a distinção entre essas duas categorias.

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.

LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE DIVERSOS TIPOS DE GÊNEROS TEXTUAIS; INFERÊNCIA E PRESSUPOSIÇÃO

A leitura e interpretação de textos são habilidades essenciais no âmbito dos concursos públicos, pois exigem do candidato a capacidade de compreender não apenas o sentido literal, mas também as nuances e intenções do autor. Os textos podem ser divididos em duas categorias principais: literários e não literários. A interpretação de ambos exige um olhar atento à estrutura, ao ponto de vista do autor, aos elementos de coesão e à argumentação. Neste contexto, é crucial dominar técnicas de leitura que permitam identificar a ideia central do texto, inferir informações implícitas e analisar a organização textual de forma crítica e objetiva.

— Compreensão Geral do Texto

A compreensão geral do texto consiste em identificar e captar a mensagem central, o tema ou o propósito de um texto, sejam eles explícitos ou implícitos. Esta habilidade é crucial tanto em textos literários quanto em textos não literários, pois fornece

ao leitor uma visão global da obra, servindo de base para uma interpretação mais profunda. A compreensão geral vai além da simples decodificação das palavras; envolve a percepção das intenções do autor, o entendimento das ideias principais e a identificação dos elementos que estruturam o texto.

– Textos Literários

Nos textos literários, a compreensão geral está ligada à interpretação dos aspectos estéticos e subjetivos. É preciso considerar o gênero (poesia, conto, crônica, romance), o contexto em que a obra foi escrita e os recursos estilísticos utilizados pelo autor. A mensagem ou tema de um texto literário muitas vezes não é transmitido de maneira direta. Em vez disso, o autor pode utilizar figuras de linguagem (metáforas, comparações, simbolismos), criando camadas de significação que exigem uma leitura mais interpretativa.

Por exemplo, em um poema de Manuel Bandeira, como “O Bicho”, ao descrever um homem que revirava o lixo em busca de comida, a compreensão geral vai além da cena literal. O poema denuncia a miséria e a degradação humana, mas faz isso por meio de uma imagem que exige do leitor sensibilidade para captar essa crítica social indireta.

Outro exemplo: em contos como “A Hora e a Vez de Augusto Matraga”, de Guimarães Rosa, a narrativa foca na jornada de transformação espiritual de um homem. Embora o texto tenha uma história clara, sua compreensão geral envolve perceber os elementos de religiosidade e redenção que permeiam a narrativa, além de entender como o autor utiliza a linguagem regionalista para dar profundidade ao enredo.

– Textos Não Literários

Em textos não literários, como artigos de opinião, reportagens, textos científicos ou jurídicos, a compreensão geral tende a ser mais direta, uma vez que esses textos visam transmitir informações objetivas, ideias argumentativas ou instruções. Neste caso, o leitor precisa identificar claramente o tema principal ou a tese defendida pelo autor e compreender o desenvolvimento lógico do conteúdo.

Por exemplo, em um artigo de opinião sobre os efeitos da tecnologia na educação, o autor pode defender que a tecnologia é uma ferramenta essencial para o aprendizado no século XXI. A compreensão geral envolve identificar esse posicionamento e as razões que o autor oferece para sustentá-lo, como o acesso facilitado ao conhecimento, a personalização do ensino e a inovação nas práticas pedagógicas.

Outro exemplo: em uma reportagem sobre desmatamento na Amazônia, o texto pode apresentar dados e argumentos para expor a gravidade do problema ambiental. O leitor deve captar a ideia central, que pode ser a urgência de políticas de preservação e as consequências do desmatamento para o clima global e a biodiversidade.

– Estratégias de Compreensão

Para garantir uma boa compreensão geral do texto, é importante seguir algumas estratégias:

- **Leitura Atenta:** Ler o texto integralmente, sem pressa, buscando entender o sentido de cada parte e sua relação com o todo.

- **Identificação de Palavras-Chave:** Buscar termos e expressões que se repetem ou que indicam o foco principal do texto.

- **Análise do Título e Subtítulos:** Estes elementos frequentemente apontam para o tema ou ideia principal do texto, especialmente em textos não literários.

- **Contexto de Produção:** Em textos literários, o contexto histórico, cultural e social do autor pode fornecer pistas importantes para a interpretação do tema. Nos textos não literários, o contexto pode esclarecer o objetivo do autor ao produzir aquele texto, seja para informar, convencer ou instruir.

- **Perguntas Norteadoras:** Ao ler, o leitor pode se perguntar: Qual é o tema central deste texto? Qual é a intenção do autor ao escrever este texto? Há uma mensagem explícita ou implícita?

Exemplos Práticos

- **Texto Literário:** Um poema como “Canção do Exílio” de Gonçalves Dias pode, à primeira vista, parecer apenas uma descrição saudosista da pátria. No entanto, a compreensão geral deste texto envolve entender que ele foi escrito no contexto de um poeta exilado, expressando tanto amor pela pátria quanto um sentimento de perda e distanciamento.

- **Texto Não Literário:** Em um artigo sobre as mudanças climáticas, a tese principal pode ser que a ação humana é a principal responsável pelo aquecimento global. A compreensão geral exigiria que o leitor identificasse essa tese e as evidências apresentadas, como dados científicos ou opiniões de especialistas, para apoiar essa afirmação.

– Importância da Compreensão Geral

Ter uma boa compreensão geral do texto é o primeiro passo para uma interpretação eficiente e uma análise crítica. Nos concursos públicos, essa habilidade é frequentemente testada em questões de múltipla escolha e em questões dissertativas, nas quais o candidato precisa demonstrar sua capacidade de resumir o conteúdo e de captar as ideias centrais do texto.

Além disso, uma leitura superficial pode levar a erros de interpretação, prejudicando a resolução correta das questões. Por isso, é importante que o candidato esteja sempre atento ao que o texto realmente quer transmitir, e não apenas ao que é dito de forma explícita. Em resumo, a compreensão geral do texto é a base para todas as outras etapas de interpretação textual, como a identificação de argumentos, a análise da coesão e a capacidade de fazer inferências.

– Ponto de Vista ou Ideia Central Defendida pelo Autor

O ponto de vista ou a ideia central defendida pelo autor são elementos fundamentais para a compreensão do texto, especialmente em textos argumentativos, expositivos e literários. Identificar o ponto de vista do autor significa reconhecer a posição ou perspectiva adotada em relação ao tema tratado, enquanto a ideia central refere-se à mensagem principal que o autor deseja transmitir ao leitor.

Esses elementos revelam as intenções comunicativas do texto e ajudam a esclarecer as razões pelas quais o autor constrói sua argumentação, narrativa ou descrição de determinada maneira. Assim, compreender o ponto de vista ou a ideia central é essencial para interpretar adequadamente o texto e responder a questões que exigem essa habilidade.

– Textos Literários

Nos textos literários, o ponto de vista do autor pode ser transmitido de forma indireta, por meio de narradores, personagens ou símbolos. Muitas vezes, os autores não expõem claramente suas opiniões, deixando a interpretação para o leitor. O ponto de vista pode variar entre diferentes narradores e personagens, enriquecendo a pluralidade de interpretações possíveis.

Um exemplo clássico é o narrador de “Dom Casmurro”, de Machado de Assis. Embora Bentinho (o narrador-personagem) conte a história sob sua perspectiva, o leitor percebe que o ponto de vista dele é enviesado, e isso cria ambiguidade sobre a questão central do livro: a possível traição de Capitu. Nesse caso, a ideia central pode estar relacionada à incerteza e à subjetividade das percepções humanas.

Outro exemplo: em “Vidas Secas”, de Graciliano Ramos, o ponto de vista é o de uma narrativa em terceira pessoa que se foca nos personagens humildes e no sofrimento causado pela seca no sertão nordestino. A ideia central do texto é a denúncia das condições de vida precárias dessas pessoas, algo que o autor faz por meio de uma linguagem econômica e direta, alinhada à dureza da realidade descrita.

Nos poemas, o ponto de vista também pode ser identificado pelo eu lírico, que expressa sentimentos, reflexões e visões de mundo. Por exemplo, em “O Navio Negroiro”, de Castro Alves, o eu lírico adota um tom de indignação e denúncia ao descrever as atrocidades da escravidão, reforçando uma ideia central de crítica social.

– Textos Não Literários

Em textos não literários, o ponto de vista é geralmente mais explícito, especialmente em textos argumentativos, como artigos de opinião, editoriais e ensaios. O autor tem o objetivo de convencer o leitor de uma determinada posição sobre um tema. Nesse tipo de texto, a tese (ideia central) é apresentada de forma clara logo no início, sendo defendida ao longo do texto com argumentos e evidências.

Por exemplo, em um artigo de opinião sobre a reforma tributária, o autor pode adotar um ponto de vista favorável à reforma, argumentando que ela trará justiça social e reduzirá as desigualdades econômicas. A ideia central, neste caso, é a defesa da reforma como uma medida necessária para melhorar a distribuição de renda no país. O autor apresentará argumentos que sustentem essa tese, como dados econômicos, exemplos de outros países e opiniões de especialistas.

Nos textos científicos e expositivos, a ideia central também está relacionada ao objetivo de informar ou esclarecer o leitor sobre um tema específico. A neutralidade é mais comum nesses casos, mas ainda assim há um ponto de vista que orienta a escolha das informações e a forma como elas são apresentadas. Por exemplo, em um relatório sobre os efeitos do desmatamento, o autor pode não expressar diretamente uma opinião, mas ao apresentar evidências sobre o impacto ambiental, está implicitamente sugerindo a importância de políticas de preservação.

– Como Identificar o Ponto de Vista e a Ideia Central

Para identificar o ponto de vista ou a ideia central de um texto, é importante atentar-se a certos aspectos:

1. Título e Introdução: Muitas vezes, o ponto de vista do autor ou a ideia central já são sugeridos pelo título do texto ou pelos primeiros parágrafos. Em artigos e ensaios, o autor frequentemente apresenta sua tese logo no início, o que facilita a identificação.

2. Linguagem e Tom: A escolha das palavras e o tom (objetivo, crítico, irônico, emocional) revelam muito sobre o ponto de vista do autor. Uma linguagem carregada de emoção ou uma sequência de dados e argumentos lógicos indicam como o autor quer que o leitor interprete o tema.

3. Seleção de Argumentos: Nos textos argumentativos, os exemplos, dados e fatos apresentados pelo autor refletem o ponto de vista defendido. Textos favoráveis a uma determinada posição tenderão a destacar aspectos que reforcem essa perspectiva, enquanto minimizam ou ignoram os pontos contrários.

4. Conectivos e Estrutura Argumentativa: Conectivos como “portanto”, “por isso”, “assim”, “logo” e “no entanto” são usados para introduzir conclusões ou para contrastar argumentos, ajudando a deixar claro o ponto de vista do autor. A organização do texto em blocos de ideias também pode indicar a progressão da defesa da tese.

5. Conclusão: Em muitos textos, a conclusão serve para reafirmar o ponto de vista ou ideia central. Neste momento, o autor resume os principais argumentos e reforça a posição defendida, ajudando o leitor a compreender a ideia principal.

Exemplos Práticos

- **Texto Literário:** No conto “A Cartomante”, de Machado de Assis, o narrador adota uma postura irônica, refletindo o ceticismo em relação à superstição. A ideia central do texto gira em torno da crítica ao comportamento humano que, por vezes, busca respostas mágicas para seus problemas, ignorando a racionalidade.

- **Texto Não Literário:** Em um artigo sobre os benefícios da alimentação saudável, o autor pode adotar o ponto de vista de que uma dieta equilibrada é fundamental para a prevenção de doenças e para a qualidade de vida. A ideia central, portanto, é que os hábitos alimentares influenciam diretamente a saúde, e isso será sustentado por argumentos baseados em pesquisas científicas e recomendações de especialistas.

– Diferença entre Ponto de Vista e Ideia Central

Embora relacionados, ponto de vista e ideia central não são sinônimos. O ponto de vista refere-se à posição ou perspectiva do autor em relação ao tema, enquanto a ideia central é a mensagem principal que o autor quer transmitir. Um texto pode defender a mesma ideia central a partir de diferentes pontos de vista. Por exemplo, dois textos podem defender a preservação do meio ambiente (mesma ideia central), mas um pode adotar um ponto de vista econômico (focando nos custos de desastres naturais) e o outro, um ponto de vista social (focando na qualidade de vida das futuras gerações).

– Argumentação

A argumentação é o processo pelo qual o autor apresenta e desenvolve suas ideias com o intuito de convencer ou persuadir o leitor. Em um texto argumentativo, a argumentação é fundamental para a construção de um raciocínio lógico e coeso que sustente a tese ou ponto de vista do autor. Ela se faz presente em

diferentes tipos de textos, especialmente nos dissertativos, artigos de opinião, editoriais e ensaios, mas também pode ser encontrada de maneira indireta em textos literários e expositivos.

A qualidade da argumentação está diretamente ligada à clareza, à consistência e à relevância dos argumentos apresentados, além da capacidade do autor de antecipar e refutar possíveis contra-argumentos. Ao analisar a argumentação de um texto, é importante observar como o autor organiza suas ideias, quais recursos utiliza para justificar suas posições e de que maneira ele tenta influenciar o leitor.

– Estrutura da Argumentação

A argumentação em um texto dissertativo-argumentativo, por exemplo, costuma seguir uma estrutura lógica que inclui:

1. Tese: A tese é a ideia central que o autor pretende defender. Ela costuma ser apresentada logo no início do texto, frequentemente na introdução. A tese delimita o ponto de vista do autor sobre o tema e orienta toda a argumentação subsequente.

2. Argumentos: São as justificativas que sustentam a tese. Podem ser de vários tipos, como argumentos baseados em fatos, estatísticas, opiniões de especialistas, experiências concretas ou raciocínios lógicos. O autor utiliza esses argumentos para demonstrar a validade de sua tese e persuadir o leitor.

3. Contra-argumentos e Refutação: Muitas vezes, para fortalecer sua argumentação, o autor antecipa e responde a possíveis objeções ao seu ponto de vista. A refutação é uma estratégia eficaz que demonstra que o autor considerou outras perspectivas, mas que tem razões para desconsiderá-las ou contestá-las.

4. Conclusão: Na conclusão, o autor retoma a tese inicial e resume os principais pontos da argumentação, reforçando seu ponto de vista e buscando deixar uma impressão duradoura no leitor.

– Tipos de Argumentos

A argumentação pode utilizar diferentes tipos de argumentos, dependendo do objetivo do autor e do contexto do texto. Entre os principais tipos, podemos destacar:

1. Argumento de autoridade: Baseia-se na citação de especialistas ou de instituições renomadas para reforçar a tese. Esse tipo de argumento busca emprestar credibilidade à posição defendida.

Exemplo: “Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), uma alimentação equilibrada pode reduzir em até 80% o risco de doenças crônicas, como diabetes e hipertensão.”

2. Argumento de exemplificação: Utiliza exemplos concretos para ilustrar e validar o ponto de vista defendido. Esses exemplos podem ser tirados de situações cotidianas, casos históricos ou experimentos.

Exemplo: “Em países como a Suécia e a Finlândia, onde o sistema educacional é baseado na valorização dos professores, os índices de desenvolvimento humano são superiores à média global.”

3. Argumento lógico (ou dedutivo): É baseado em um raciocínio lógico que estabelece uma relação de causa e efeito, levando o leitor a aceitar a conclusão apresentada. Esse tipo de argumento pode ser dedutivo (parte de uma premissa geral para uma conclusão específica) ou indutivo (parte de exemplos específicos para uma conclusão geral).

Exemplo dedutivo: “Todos os seres humanos são mortais. Sócrates é um ser humano. Logo, Sócrates é mortal.”

Exemplo indutivo: “Diversos estudos demonstram que o uso excessivo de telas prejudica a visão. Portanto, o uso prolongado de celulares e computadores também pode afetar negativamente a saúde ocular.”

4. Argumento emocional (ou patético): Apela aos sentimentos do leitor, utilizando a emoção como meio de convencimento. Este tipo de argumento pode despertar empatia, compaixão, medo ou revolta no leitor, dependendo da maneira como é apresentado.

Exemplo: “Milhares de crianças morrem de fome todos os dias enquanto toneladas de alimentos são desperdiçadas em países desenvolvidos. É inaceitável que, em pleno século XXI, ainda enfrentemos essa realidade.”

5. Argumento de comparação ou analogia: Compara situações semelhantes para fortalecer o ponto de vista do autor. A comparação pode ser entre eventos, fenômenos ou comportamentos para mostrar que a lógica aplicada a uma situação também se aplica à outra.

Exemplo: “Assim como o cigarro foi amplamente aceito durante décadas, até que seus malefícios para a saúde fossem comprovados, o consumo excessivo de açúcar hoje deve ser visto com mais cautela, já que estudos indicam seus efeitos nocivos a longo prazo.”

– Coesão e Coerência na Argumentação

A eficácia da argumentação depende também da coesão e coerência no desenvolvimento das ideias. Coesão refere-se aos mecanismos linguísticos que conectam as diferentes partes do texto, como pronomes, conjunções e advérbios. Estes elementos garantem que o texto flua de maneira lógica e fácil de ser seguido.

Exemplo de conectivos importantes:

– Para adicionar informações: “além disso”, “também”, “ademais”.

– Para contrastar ideias: “no entanto”, “por outro lado”, “todavia”.

– Para concluir: “portanto”, “assim”, “logo”.

Já a coerência diz respeito à harmonia entre as ideias, ou seja, à lógica interna do texto. Um texto coerente apresenta uma relação clara entre a tese, os argumentos e a conclusão. A falta de coerência pode fazer com que o leitor perca o fio do raciocínio ou não aceite a argumentação como válida.

– Exemplos Práticos de Argumentação

– **Texto Argumentativo (Artigo de Opinião):** Em um artigo que defenda a legalização da educação domiciliar no Brasil, a tese pode ser que essa prática oferece mais liberdade educacional para os pais e permite uma personalização do ensino. Os argumentos poderiam incluir exemplos de países onde a educação domiciliar é bem-sucedida, dados sobre o desempenho acadêmico de crianças educadas em casa e opiniões de especialistas. O autor também pode refutar os argumentos de que essa modalidade de ensino prejudica a socialização das crianças, citando estudos que mostram o contrário.

– **Texto Literário:** Em obras literárias, a argumentação pode ser mais sutil, mas ainda está presente. No romance “Capitães da Areia”, de Jorge Amado, embora a narrativa siga a vida de crianças abandonadas nas ruas de Salvador, a estrutura do texto e a escolha dos eventos apresentados constroem uma crítica implícita

MATEMÁTICA

OPERAÇÕES COM NÚMEROS NATURAIS

O conjunto dos números naturais é simbolizado pela letra N e compreende os números utilizados para contar e ordenar. Esse conjunto inclui o zero e todos os números positivos, formando uma sequência infinita.

Em termos matemáticos, os números naturais podem ser definidos como $N = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$

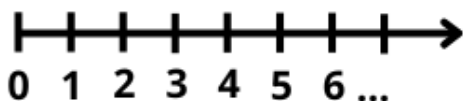
O conjunto dos números naturais pode ser dividido em subconjuntos:

$N^* = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$ ou $N^* = N - \{0\}$: conjunto dos números naturais não nulos, ou sem o zero.

$N_p = \{0, 2, 4, 6, \dots\}$, em que $n \in N$: conjunto dos números naturais pares.

$N_i = \{1, 3, 5, 7, \dots\}$, em que $n \in N$: conjunto dos números naturais ímpares.

$P = \{2, 3, 5, 7, \dots\}$: conjunto dos números naturais primos.



Operações com Números Naturais

Praticamente, toda a Matemática é edificada sobre essas duas operações fundamentais: adição e multiplicação.

Adição de Números Naturais

A primeira operação essencial da Aritmética tem como objetivo reunir em um único número todas as unidades de dois ou mais números.

Exemplo: $6 + 4 = 10$, onde 6 e 4 são as parcelas e 10 é a soma ou o total.

Subtração de Números Naturais

É utilizada quando precisamos retirar uma quantidade de outra; é a operação inversa da adição. A subtração é válida apenas nos números naturais quando subtraímos o maior número do menor, ou seja, quando $a - b$ tal que $a \geq b$.

Exemplo: $200 - 193 = 7$, onde 200 é o Minuendo, o 193 Subtraendo e 7 a diferença.

Obs.: o minuendo também é conhecido como aditivo e o subtraendo como subtrativo.

Multiplicação de Números Naturais

É a operação que visa adicionar o primeiro número, denominado multiplicando ou parcela, tantas vezes quantas são as unidades do segundo número, chamado multiplicador.

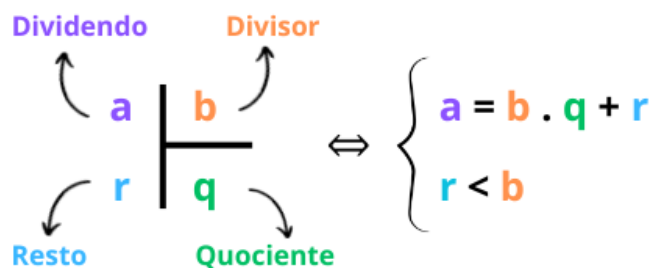
Exemplo: $3 \times 5 = 15$, onde 3 e 5 são os fatores e o 15 produto.

- 3 vezes 5 é somar o número 3 cinco vezes: $3 \times 5 = 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15$. Podemos no lugar do "x" (vezes) utilizar o ponto ".", para indicar a multiplicação).

Divisão de Números Naturais

Dados dois números naturais, às vezes precisamos saber quantas vezes o segundo está contido no primeiro. O primeiro número, que é o maior, é chamado de dividendo, e o outro número, que é menor, é o divisor. O resultado da divisão é chamado de quociente. Se multiplicarmos o divisor pelo quociente e somarmos o resto, obtemos o dividendo.

No conjunto dos números naturais, a divisão não é fechada, pois nem sempre é possível dividir um número natural por outro número natural de forma exata. Quando a divisão não é exata, temos um resto diferente de zero.



Princípios fundamentais em uma divisão de números naturais

- Em uma divisão exata de números naturais, o divisor deve ser menor do que o dividendo. $45 : 9 = 5$

- Em uma divisão exata de números naturais, o dividendo é o produto do divisor pelo quociente. $45 = 5 \times 9$

- A divisão de um número natural n por zero não é possível, pois, se admitíssemos que o quociente fosse q , então poderíamos escrever: $n \div 0 = q$ e isto significaria que: $n = 0 \times q = 0$ o que não é correto! Assim, a divisão de n por 0 não tem sentido ou ainda é dita impossível.

Propriedades da Adição e da Multiplicação dos números Naturais

Para todo a, b e c em N

1) Associativa da adição: $(a + b) + c = a + (b + c)$

2) Comutativa da adição: $a + b = b + a$

3) Elemento neutro da adição: $a + 0 = a$

4) Associativa da multiplicação: $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$

5) Comutativa da multiplicação: $a \cdot b = b \cdot a$

6) Elemento neutro da multiplicação: $a \cdot 1 = a$

7) Distributiva da multiplicação relativamente à adição: $a \cdot (b + c) = ab + ac$

8) Distributiva da multiplicação relativamente à subtração: $a \cdot (b - c) = ab - ac$

9) Fechamento: tanto a adição como a multiplicação de um número natural por outro número natural, continua como resultado um número natural.

Exemplos:

1. Em uma gráfica, a máquina utilizada para imprimir certo tipo de calendário está com defeito, e, após imprimir 5 calendários perfeitos (P), o próximo sai com defeito (D), conforme mostra o esquema. Considerando que, ao se imprimir um lote com 5 000 calendários, os cinco primeiros saíram perfeitos e o sexto saiu com defeito e que essa mesma sequência se manteve durante toda a impressão do lote, é correto dizer que o número de calendários perfeitos desse lote foi

- (A) 3 642.
- (B) 3 828.
- (C) 4 093.
- (D) 4 167.
- (E) 4 256.

Solução:

Vamos dividir 5000 pela sequência repetida (6):
 $5000 / 6 = 833 + \text{resto } 2$.

Isto significa que saíram 833. 5 = 4165 calendários perfeitos, mais 2 calendários perfeitos que restaram na conta de divisão.

Assim, são 4167 calendários perfeitos.

Resposta: D.

2. João e Maria disputaram a prefeitura de uma determinada cidade que possui apenas duas zonas eleitorais. Ao final da sua apuração o Tribunal Regional Eleitoral divulgou a seguinte tabela com os resultados da eleição. A quantidade de eleitores desta cidade é:

	1ª Zona Eleitoral	2ª Zona Eleitoral
João	1750	2245
Maria	850	2320
Nulos	150	217
Branco	18	25
Abstenções	183	175

- (A) 3995
- (B) 7165
- (C) 7532
- (D) 7575
- (E) 7933

Solução:

Vamos somar a 1ª Zona: $1750 + 850 + 150 + 18 + 183 = 2951$

2ª Zona: $2245 + 2320 + 217 + 25 + 175 = 4982$

Somando os dois: $2951 + 4982 = 7933$

Resposta: E.

3. Uma escola organizou um concurso de redação com a participação de 450 alunos. Cada aluno que participou recebeu um lápis e uma caneta. Sabendo que cada caixa de lápis contém

30 unidades e cada caixa de canetas contém 25 unidades, quantas caixas de lápis e de canetas foram necessárias para atender todos os alunos?

- (A) 15 caixas de lápis e 18 caixas de canetas.
- (B) 16 caixas de lápis e 18 caixas de canetas.
- (C) 15 caixas de lápis e 19 caixas de canetas.
- (D) 16 caixas de lápis e 19 caixas de canetas.
- (E) 17 caixas de lápis e 19 caixas de canetas.

Solução:

Número de lápis: 450. Dividindo pelo número de lápis por caixa: $450 \div 30 = 15$

Número de canetas: 450. Dividindo pelo número de canetas por caixa: $450 \div 25 = 18$.

Resposta: A.

4. Em uma sala de aula com 32 alunos, todos participaram de uma brincadeira em que formaram grupos de 6 pessoas. No final, sobrou uma quantidade de alunos que não conseguiram formar um grupo completo. Quantos alunos ficaram sem grupo completo?

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4
- (E) 5

Solução:

Divisão: $32 \div 6 = 5$ grupos completos, com $32 - (6 \times 5) = 2$ alunos sobrando.

Resposta: B.

MÚLTIPLOS E DIVISORES

MÚLTIPLOS

Dizemos que um número é múltiplo de outro quando o primeiro é resultado da multiplicação entre o segundo e algum número natural e o segundo, nesse caso, é divisor do primeiro. O que significa que existem dois números, x e y , tal que x é múltiplo de y se existir algum número natural n tal que: $x = y \cdot n$

Se esse número existir, podemos dizer que y é um divisor de x e podemos escrever: $x = n/y$

Observações:

- 1) Todo número natural é múltiplo de si mesmo.
- 2) Todo número natural é múltiplo de 1.
- 3) Todo número natural, diferente de zero, tem infinitos múltiplos.
- 4) O zero é múltiplo de qualquer número natural.
- 5) Os múltiplos do número 2 são chamados de números pares, e a fórmula geral desses números é $2k$ ($k \in \mathbb{N}$). Os demais são chamados de números ímpares, e a fórmula geral desses números é $2k + 1$ ($k \in \mathbb{N}$).
- 6) O mesmo se aplica para os números inteiros, tendo $k \in \mathbb{Z}$.

Critérios de divisibilidade

São regras práticas que nos possibilitam dizer se um número é ou não divisível por outro, sem que seja necessário efetuarmos a divisão.

No quadro abaixo temos um resumo de alguns dos critérios:



(Fonte: <https://www.guiadamatematica.com.br/criterios-de-divisibilidade/> - reeditado)

Vale ressaltar a divisibilidade por 7: Um número é divisível por 7 quando o último algarismo do número, multiplicado por 2, subtraído do número sem o algarismo, resulta em um número múltiplo de 7. Neste, o processo será repetido a fim de diminuir a quantidade de algarismos a serem analisados quanto à divisibilidade por 7.

Outros critérios

Divisibilidade por 12: Um número é divisível por 12 quando é divisível por 3 e por 4 ao mesmo tempo.

Divisibilidade por 15: Um número é divisível por 15 quando é divisível por 3 e por 5 ao mesmo tempo.

DIVISORES

Os divisores de um número n, é o conjunto formado por todos os números que o dividem exatamente. Tomemos como exemplo o número 12.

$$\begin{array}{r} 12 \overline{) 1} \\ \underline{0} \\ 12 \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \overline{) 2} \\ \underline{0} \\ 12 \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \overline{) 3} \\ \underline{0} \\ 12 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \overline{) 4} \\ \underline{0} \\ 12 \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \overline{) 6} \\ \underline{0} \\ 12 \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \overline{) 12} \\ \underline{0} \\ 12 \end{array}$$

Um método para descobrimos os divisores é através da fatoraçoão numérica. O número de divisores naturais é igual ao produto dos expoentes dos fatores primos acrescidos de 1.

Logo o número de divisores de 12 são:

$$\underbrace{2^2}_{(2+1)} \cdot \underbrace{3^1}_{(1+1)} = (2 + 1) \cdot (1 + 1) = 3 \cdot 2 = 6 \text{ divisores naturais}$$

Para sabermos quais são esses 6 divisores basta pegarmos cada fator da decomposição e seu respectivo expoente natural que varia de zero até o expoente com o qual o fator se apresenta na decomposição do número natural.

$$12 = 2^2 \cdot 3^1 = 2^2 = 2^0, 2^1 \text{ e } 2^2 ; 3^1 = 3^0 \text{ e } 3^1, \text{ teremos:}$$

$$2^0 \cdot 3^0 = 1$$

$$2^0 \cdot 3^1 = 3$$

$$2^1 \cdot 3^0 = 2$$

$$2^1 \cdot 3^1 = 2 \cdot 3 = 6$$

$$2^2 \cdot 3^0 = 4$$

O conjunto de divisores de 12 são: D (12)={1, 2, 3, 4, 6, 12}
A soma dos divisores é dada por: 1 + 2 + 3 + 4 + 6 + 12 = 28

FATORAÇÃO NUMÉRICA

Para decompor um número natural em fatores primos, começamos dividindo-o pelo menor número primo que seja divisor dele. Realizamos a divisão e obtemos um quociente. Em seguida, pegamos esse quociente e repetimos o processo: dividimos novamente pelo menor número primo que o divide de forma exata. Continuamos esse procedimento até que o quociente final seja 1.

Os números primos usados em todas essas divisões correspondem aos fatores primos do número original. O produto desses fatores primos resulta no próprio número que foi fatorado.

Exemplo:

$$\begin{array}{r} 144 \overline{) 2} \\ 72 \overline{) 2} \\ 36 \overline{) 2} \\ 18 \overline{) 2} \\ 9 \overline{) 3} \\ 3 \overline{) 3} \\ 1 \end{array} \quad 144 = 2^4 \times 3^2$$

NÚMEROS PRIMOS

Os números primos¹ pertencem ao conjunto dos números naturais e são caracterizados por possuir apenas dois divisores: o número um e ele mesmo. Por exemplo, o número 2 é primo, pois é divisível apenas por 1 e 2.

Quando um número tem mais de dois divisores, é classificado como composto e pode ser expresso como o produto de números primos. Por exemplo, o número 6 é composto, pois possui os divisores 1, 2 e 3, e pode ser representado como o produto dos números primos 2 x 3 = 6.

Algumas considerações sobre os números primos incluem:

- O número 1 não é considerado primo, pois só é divisível por ele mesmo.
- O número 2 é o menor e único número primo par.

¹ <https://www.todamateria.com.br/o-que-sao-numeros-primos/>



- O número 5 é o único primo terminado em 5.
- Os demais números primos são ímpares e terminam nos algarismos 1, 3, 7 e 9.

Uma maneira de reconhecer um número primo é realizando divisões com o número investigado. Para facilitar o processo fazemos uso dos critérios de divisibilidade:

Se o número não for divisível por 2, 3 e 5 continuamos as divisões com os próximos números primos menores que o número até que:

- Se for uma divisão exata (resto igual a zero) então o número não é primo.
- Se for uma divisão não exata (resto diferente de zero) e o quociente for menor que o divisor, então o número é primo.
- Se for uma divisão não exata (resto diferente de zero) e o quociente for igual ao divisor, então o número é primo.

Exemplo: verificar se o número 113 é primo.

Sobre o número 113, temos:

- Não apresenta o último algarismo par e, por isso, não é divisível por 2;
- A soma dos seus algarismos ($1+1+3 = 5$) não é um número divisível por 3;
- Não termina em 0 ou 5, portanto não é divisível por 5.

Como vimos, 113 não é divisível por 2, 3 e 5. Agora, resta saber se é divisível pelos números primos menores que ele utilizando a operação de divisão.

Divisão pelo número primo 7:

$$\begin{array}{r}
 \text{Dividendo} \quad \text{Divisor} \\
 113 \quad | \quad 7 \\
 \underline{-7} \\
 43 \\
 \underline{-42} \\
 1 \\
 \text{Resto}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 16 \\
 \text{Quociente}
 \end{array}$$

Divisão pelo número primo 11:

$$\begin{array}{r}
 \text{Dividendo} \quad \text{Divisor} \\
 113 \quad | \quad 11 \\
 \underline{-11} \\
 03 \\
 \text{Resto}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 10 \\
 \text{Quociente}
 \end{array}$$

Observe que chegamos a uma divisão não exata cujo quociente é menor que o divisor. Isso comprova que o número 113 é primo.

MÁXIMO DIVISOR COMUM. MÍNIMO MÚLTIPLO COMUM

MÁXIMO DIVISOR COMUM (MDC)

É o maior número que é divisor comum de todos os números dados. Para o cálculo do MDC usamos a decomposição em fatores primos. Procedemos da seguinte maneira:

Após decompor em fatores primos, o MDC é o produto dos FATORES COMUNS obtidos, cada um deles elevado ao seu MENOR EXPOENTE. Exemplo:

MDC (18,24,42) =

Decomposição de 18	Decomposição de 24	Decomposição de 42
18 2	24 2	42 2
9 3	12 2	21 3
3 3	6 2	7 7
1 2x3x3	3 3	1 2x3x7
↓	↓	↓
2×3^2	$2^3 \times 3$	$2 \times 3 \times 7$

Observe que os fatores comuns entre eles são: 2 e 3, então pegamos os de menores expoentes: $2 \times 3 = 6$. Logo o Máximo Divisor Comum entre 18,24 e 42 é 6.

MÍNIMO MÚLTIPLO COMUM (MMC)

É o menor número positivo que é múltiplo comum de todos os números dados. A técnica para acharmos é a mesma do MDC, apenas com a seguinte ressalva:

O MMC é o produto dos FATORES COMUNS E NÃO-COMUNS, cada um deles elevado ao SEU MAIOR EXPOENTE.

Pegando o exemplo anterior, teríamos:

MMC (18,24,42) =

Fatores comuns e não-comuns = 2, 3 e 7

Com maiores expoentes: $2^3 \times 3^2 \times 7 = 8 \times 9 \times 7 = 504$. Logo o Mínimo Múltiplo Comum entre 18,24 e 42 é 504.

Temos ainda que o produto do MDC e MMC é dado por: $MDC(A,B) \cdot MMC(A,B) = A \cdot B$

FRAÇÕES

Fração é todo número que pode ser escrito da seguinte forma $\frac{a}{b}$, com $b \neq 0$. Sendo **a** o numerador e **b** o denominador. Uma fração é uma divisão em partes iguais. Observe a figura:



O **numerador** indica quantas partes tomamos do total que foi dividida a unidade.

O **denominador** indica quantas partes iguais foi dividida a unidade.

Lê-se: um quarto.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Auxiliar De Serviços De Educação

ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS

Administração De Materiais

Recurso – Conceito = É aquele que gera, potencialmente ou de forma efetiva, riqueza.

Administração de Recursos – Conceitos – Atividade que planeja, executa e controla, nas condições mais eficientes e econômicas, o fluxo de material, partindo das especificações dos artigos e comprar até a entrega do produto terminado para o cliente.

É um sistema integrado com a finalidade de prover à administração, de forma contínua, recursos, equipamentos e informações essenciais para a execução de todas as atividades da Organização.

Evolução da Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais

A evolução da Administração de Materiais processou-se em várias fases:

- A Atividade exercida diretamente pelo proprietário da empresa, pois comprar era a essência do negócio;
- Atividades de compras como apoio às atividades produtivas se, portanto, integradas à área de produção;
- Condenação dos serviços envolvendo materiais, começando com o planejamento das matérias-primas e a entrega de produtos acabados, em uma organização independente da área produtiva;
- Agregação à área logística das atividades de suporte à área de marketing.

Com a mecanização, racionalização e automação, o excedente de produção se torna cada vez menos necessário, e nesse caso a Administração de Materiais é uma ferramenta fundamental para manter o equilíbrio dos estoques, para que não falte a matéria-prima, porém não haja excedentes.

Essa evolução da Administração de Materiais ao longo dessas fases produtivas baseou-se principalmente, pela necessidade de produzir mais, com custos mais baixos. Atualmente a Administração de Materiais tem como função principal o controle de produção e estoque, como também a distribuição dos mesmos.

As Três Fases da Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais:

- 1 – Aumentar a produtividade. Busca pela eficiência.
- 2 – Aumentar a qualidade sem preocupação em prejudicar outras áreas da Organização. Busca pela eficácia.
- 3 – Gerar a quantidade certa, no momento certo para atender bem o cliente, sem desperdício. Busca pela efetividade.

Visão Operacional e Visão Estratégica

Na visão operacional busca-se a melhoria relacionada a atividades específicas. Melhorar algo que já existe.

Na visão estratégica busca-se o diferencial. Fazer as coisas de um modo novo. Aqui se preocupa em garantir a alta performance de maneira sistêmica. Ou seja, envolvendo toda a organização de maneira interrelacional.

Com relação à Fábula de La Fontaine, a preocupação do autor era, conforme sua época, garantir a melhoria quantitativa das ações dos empregados. Aqueles que mantêm uma padronização de são recompensados pela Organização. Na moderna interpretação da Fábula a autora passa a idéia de que precisamos além de trabalhar investir no nosso talento de maneira diferencial. Assim, poderemos não só garantir a sustentabilidade da Organização para os diversos invernos como, também, fazê-los em Paris.

Historicamente, a administração de recursos materiais e patrimoniais tem seu foco na eficiência de processos – visão operacional. Hoje em dia, a administração de materiais passa a ser chamada de área de logística dentro das Organizações devido à ênfase na melhor maneira de facilitar o fluxo de produtos entre produtores e consumidores, de forma a obter o melhor nível de rentabilidade para a organização e maior satisfação dos clientes.

A Administração de Materiais possui hoje uma Visão Estratégica. Ou seja, foco em ser a melhor por meio da INOVAÇÃO e não baseado na melhor no que já existe. A partir da visão estratégica a Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais passa ser conhecida por LOGISTICA.

Sendo assim:

VISÃO OPERACIONAL	VISÃO ESTRATÉGICA
EFICIENCIA	EFETIVIDADE
ESPECIFICA	SISTEMICA
QUANTITATIVA	QUANTITATIVA E QUALITATIVA
MELHORAR O QUE JÁ EXISTE	INOVAÇÃO
QUANTO	QUANDO

Princípios da Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais:

- Qualidade do material;
- Quantidade necessária;
- Prazo de entrega
- Preço;
- Condições de pagamento.

Qualidade do Material

O material deverá apresentar qualidade tal que possibilite sua aceitação dentro e fora da empresa (mercado).

Quantidade

Deverá ser estritamente suficiente para suprir as necessidades da produção e estoque, evitando a falta de material para o abastecimento geral da empresa bem como o excesso em estoque.

Prazo de Entrega

Deverá ser o menor possível, a fim de levar um melhor atendimento aos consumidores e evitar falta do material.

Menor Preço

O preço do produto deverá ser tal que possa situá-lo em posição da concorrência no mercado, proporcionando à empresa um lucro maior.

Condições de pagamento

Deverão ser as melhores possíveis para que a empresa tenha maior flexibilidade na transformação ou venda do produto.

Diferença Básica entre Administração de Materiais e Administração Patrimonial

A diferença básica entre Administração de Materiais e Administração Patrimonial é que a primeira se tem por produto final a distribuição ao consumidor externo e a área patrimonial é responsável, apenas, pela parte interna da logística. Seu produto final é a conservação e manutenção de bens.

A Administração de Materiais é, portanto um conjunto de atividades desenvolvidas dentro de uma empresa, de forma centralizada ou não, destinadas a suprir as diversas unidades, com os materiais necessários ao desempenho normal das respectivas atribuições. Tais atividades abrangem desde o circuito de reaproveitamento, inclusive compras, o recebimento, a armazenagem dos materiais, o fornecimento dos mesmos aos órgãos requisitantes, até as operações gerais de controle de estoques etc.

A Administração de Materiais destina-se a dotar a administração dos meios necessários ao suprimento de materiais imprescindíveis ao funcionamento da organização, no tempo oportuno, na quantidade necessária, na qualidade requerida e pelo menor custo.

A oportunidade, no momento certo para o suprimento de materiais, influi no tamanho dos estoques. Assim, suprir antes do momento oportuno acarretará, em regra, estoques altos, acima das necessidades imediatas da organização. Por outro lado, a providência do suprimento após esse momento poderá levar a falta do material necessário ao atendimento de determinada necessidade da administração.

São tarefas da Administração de Materiais:

- Controle da produção;
- Controle de estoque;
- Compras;
- Recepção;
- Inspeção das entradas;
- Armazenamento;
- Movimentação;
- Inspeção de saída
- Distribuição.

Sem o estoque de certas quantidades de materiais que atendam regularmente às necessidades dos vários setores da organização, não se pode garantir um bom funcionamento e um padrão de atendimento desejável. Estes materiais, necessários à manutenção, aos serviços administrativos e à produção de bens e serviços, formam grupos ou classes que comumente constituem a classificação de materiais. Estes grupos recebem denominação de acordo com o serviço a que se destinam (manutenção, limpeza, etc.), ou à natureza dos materiais que neles são relacionados (tintas, ferragens, etc.), ou do tipo de demanda, estocagem, etc.

Classificação de Materiais

Classificar um material então é agrupá-lo segundo sua forma, dimensão, peso, tipo, uso etc. A classificação não deve gerar confusão, ou seja, um produto não poderá ser classificado de modo que seja confundido com outro, mesmo sendo semelhante. A classificação, ainda, deve ser feita de maneira que cada gênero de material ocupe seu respectivo local. Por exemplo: produtos químicos poderão estragar produtos alimentícios se estiverem próximos entre si. Classificar material, em outras palavras, significa ordená-lo segundo critérios adotados, agrupando-o de acordo com a semelhança, sem, contudo, causar confusão ou dispersão no espaço e alteração na qualidade.

O objetivo da classificação de materiais é definir uma catalogação, simplificação, especificação, normalização, padronização e codificação de todos os materiais componentes do estoque da empresa.

O sistema de classificação é primordial para qualquer Departamento de Materiais, pois sem ele não poderia existir um controle eficiente dos estoques, armazenagem adequada e funcionamento correto do almoxarifado.

O princípio da classificação de materiais está relacionado à:

Catalogação

A Catalogação é a primeira fase do processo de classificação de materiais e consiste em ordenar, de forma lógica, todo um conjunto de dados relativos aos itens identificados, codificados e cadastrados, de modo a facilitar a sua consulta pelas diversas áreas da empresa.

Simplificar material é, por exemplo, reduzir a grande diversidade de um item empregado para o mesmo fim. Assim, no caso de haver duas peças para uma finalidade qualquer, aconselha-se a simplificação, ou seja, a opção pelo uso de uma delas. Ao simplificarmos um material, favorecemos sua normalização, reduzimos as despesas ou evitamos que elas oscilem. Por exemplo, cadernos com capa, número de folhas e formato idênticos contribuem para que haja a normalização.

Ao requisitar uma quantidade desse material, o usuário irá fornecer todos os dados (tipo de capa, número de folhas e formato), o que facilitará sobremaneira não somente sua aquisição, como também o desempenho daqueles que se servem do material, pois a não simplificação (padronização) pode confundir o usuário do material, se este um dia apresentar uma forma e outro dia outra forma de maneira totalmente diferente.



Especificação

Aliado a uma simplificação é necessária uma especificação do material, que é uma descrição minuciosa para possibilitar melhor entendimento entre consumidor e o fornecedor quanto ao tipo de material a ser requisitado.

Normalização

A normalização se ocupa da maneira pela qual devem ser utilizados os materiais em suas diversas finalidades e da padronização e identificação do material, de modo que o usuário possa requisitar e o estoquista possa atender os itens utilizando a mesma terminologia. A normalização é aplicada também no caso de peso, medida e formato.

Codificação

É a apresentação de cada item através de um código, com as informações necessárias e suficientes, por meio de números e/ou letras. É utilizada para facilitar a localização de materiais armazenados no estoque, quando a quantidade de itens é muito grande. Em função de uma boa classificação do material, poderemos partir para a codificação do mesmo, ou seja, representar todas as informações necessárias, suficientes e desejadas por meios de números e/ou letras. Os sistemas de codificação mais comumente usados são: o alfabético (procurando aprimorar o sistema de codificação, passou-se a adotar de uma ou mais letras o código numérico), alfanumérico e numérico, também chamado “decimal”. A escolha do sistema utilizado deve estar voltada para obtenção de uma codificação clara e precisa, que não gere confusão e evite interpretações duvidosas a respeito do material. Este processo ficou conhecido como “código alfabético”. Entre as inúmeras vantagens da codificação está a de afastar todos os elementos de confusão que porventura se apresentarem na pronta identificação de um material.

O sistema classificatório permite identificar e decidir prioridades referentes a suprimentos na empresa. Uma eficiente gestão de estoques, em que os materiais necessários ao funcionamento da empresa não faltam, depende de uma boa classificação dos materiais.

Para Viana um bom método de classificação deve ter algumas características: ser abrangente, flexível e prático.

- Abrangência: deve tratar de um conjunto de características, em vez de reunir apenas materiais para serem classificados;
- Flexibilidade: deve permitir interfaces entre os diversos tipos de classificação de modo que se obtenha ampla visão do gerenciamento do estoque;
- Praticidade: a classificação deve ser simples e direta.

Para atender às necessidades de cada empresa, é necessária uma divisão que norteie os vários tipos de classificação.

Dentro das empresas existem vários tipos de classificação de materiais.

Para o autor Viana os principais tipos de classificação são:

- Por tipo de demanda
- Materiais críticos
- Pericibilidade
- Quanto à periculosidade
- Possibilidade de fazer ou comprar

- Tipos de estocagem
- Dificuldade de aquisição
- Mercado fornecedor.

– Por tipo de demanda: A classificação por tipo de demanda se divide em materiais não de estoque e materiais de estoque. Materiais não de estoque: são materiais de demanda imprevisível para os quais não são definidos parâmetros para o ressurgimento. Esses materiais são utilizados imediatamente, ou seja, a inexistência de regularidade de consumo faz com que a compra desses materiais somente seja feita por solicitação direta do usuário, na ocasião em que isso se faça necessário. O usuário é que solicita sua aquisição quando necessário. Devem ser comprados para uso imediato e se forem utilizados posteriormente, devem ficar temporariamente no estoque. A outra divisão são os Materiais de estoques: são materiais que devem sempre existir nos estoques para uso futuro e para que não haja sua falta são criadas regras e critérios de ressurgimento automático. Deve existir no estoque, seu ressurgimento deve ser automático, com base na demanda prevista e na importância para a empresa.

Os materiais de estoque se subdividem ainda

Quanto à aplicação eles podem ser: Materiais produtivos que compreendem todo material ligado direta ou indiretamente ao processo produtivo. Matéria prima que são materiais básicos e insumos que constituem os itens iniciais e fazem parte do processo produtivo. Produtos em fabricação que são também conhecidos como materiais em processamento que estão sendo processados ao longo do processo produtivo. Não estão mais no estoque porque já não são mais matérias-primas, nem no estoque final porque ainda não são produtos acabados. Produtos acabados: produtos já prontos. Materiais de manutenção: materiais aplicados em manutenção com utilização repetitiva. Materiais improdutivos: materiais não incorporados ao produto no processo produtivo da empresa. Materiais de consumo geral: materiais de consumo, aplicados em diversos setores da empresa.

Quanto ao valor de consumo: Para que se alcance a eficácia na gestão de estoque é necessário que se separe de forma clara, aquilo que é essencial do que é secundário em termos de valor de consumo. Para fazer essa separação nós contamos com uma ferramenta chamada de Curva ABC ou Curva de Pareto, ela determina a importância dos materiais em função do valor expresso pelo próprio consumo em determinado período. Curva ABC é um importante instrumento para se examinar estoques, permitindo a identificação daqueles itens que justificam atenção e tratamento adequados quanto à sua administração. Ela consiste na verificação, em certo espaço de tempo (normalmente 6 meses ou 1 ano), do consumo em valor monetário, ou quantidade dos itens do estoque, para que eles possam ser classificados em ordem decrescente de importância.

Os materiais são classificados em:

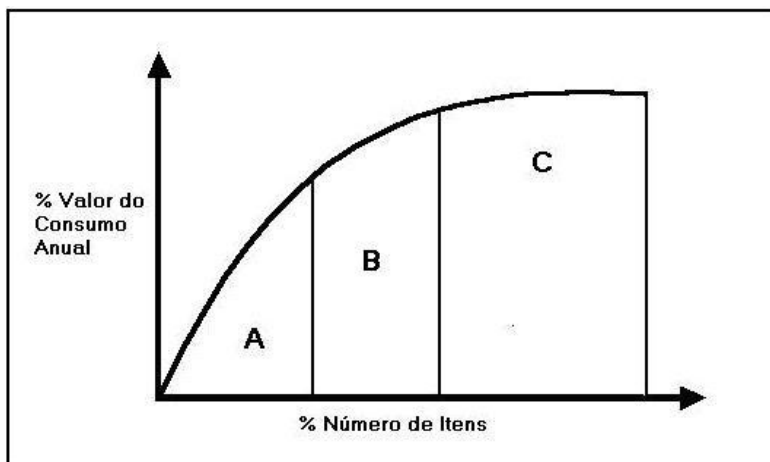
- Classe A: Grupo de itens mais importante que devem ser trabalhados com uma atenção especial pela administração. Os dados aqui classificados correspondem, em média, a 80% do valor monetário total e no máximo 20% dos itens estudados (esses valores são orientativos e não são regra).

– Classe B: São os itens intermediários que deverão ser tratados logo após as medidas tomadas sobre os itens de classe A; são os segundos em importância. Os dados aqui classificados correspondem em média, a 15% do valor monetário total do estoque e no máximo 30% dos itens estudados (esses valores são orientadores e não são regra).

– Classe C: Grupo de itens menos importantes em termos de movimentação, no entanto, requerem atenção pelo fato de gerarem custo de manter estoque. Deverão ser tratados, somente, após todos os itens das classes A e B terem sido avaliados. Em geral, somente 5% do valor monetário total representam esta classe, porém, mais de 50% dos itens formam sua estrutura (esses valores são orientadores e não são regra).

Metodologia de cálculo da curva ABC

A Curva ABC é muito usada para a administração de estoques, para a definição de políticas de vendas, para estabelecimento de prioridades, para a programação da produção.



Analisar em profundidade milhares de itens num estoque é uma tarefa extremamente difícil e, na grande maioria das vezes, desnecessária. É conveniente que os itens mais importantes, segundo algum critério, tenham prioridade sobre os menos importantes. Assim, economiza-se tempo e recursos.

Para simplificar a construção de uma curva ABC, separamos o processo em 6 etapas a seguir:

1ª) Definir a variável a ser analisada: A análise dos estoques pode ter vários objetivos e a variável deverá ser adequada para cada um deles. No nosso caso, a variável a ser considerada é o custo do estoque médio, mas poderia ser: o giro de vendas, o mark-up, etc.

2ª) Coleta de dados: Os dados necessários neste caso são: quantidade de cada item em estoque e o seu custo unitário. Com esses dados obtemos o custo total de cada item, multiplicando a quantidade pelo custo unitário.

3ª) Ordenar os dados: Calculado o custo total de cada item, é preciso organizá-los em ordem decrescente de valor.

4ª) Calcular os percentuais: Na tabela a seguir, os dados foram organizados pela coluna “Ordem” e calcula-se o custo total acumulado e os percentuais do custo total acumulado de cada item em relação ao total.

5ª) Construir a curva ABC

Desenha-se um plano cartesiano, onde no eixo “x” são distribuídos os itens do estoque e no eixo “y”, os percentuais do custo total acumulado.

