

PIÇARRA-PA

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIÇARRA - PARÁ

Agente Administrativo,
Analista de Logística,
Monitor de Transporte
Escolar

EDITAL Nº 001/2025 – PMP

CÓD: SL-038MA-25
7908433275206

Língua Portuguesa

1. Compreensão e interpretação de textos com domínio das relações morfosintáticas, semânticas, discursivas, argumentativas e pragmáticas	7
2. Tipologia e gêneros textuais	11
3. Coesão e coerência	17
4. Intertextualidade	22
5. Fonética (ortografia oficial, acentuação gráfica)	23
6. Pontuação	25
7. Morfologia: estrutura, formação e classe de palavras	32
8. Semântica (conotação, denotação, sinônimo, antônimo, polissemia, homônimo, parônimo, polissemia)	42
9. Análise sintática	47
10. Sintaxe da frase: colocação pronominal, concordância, regência	51
11. Crase	59
12. Principais figuras de linguagem	61
13. Correspondência oficial (memorando, ofício, aviso e mensagem)	64

Matemática

1. Teoria dos conjuntos (operações entre conjuntos e situações problema)	71
2. Conjuntos numéricos: números naturais, números inteiros, números racionais, números irracionais e números reais	74
3. Múltiplos e divisores de um número inteiro	86
4. Máximo divisor comum (mdc) e mínimo múltiplo comum (mmc) de um número natural	88
5. Proporcionalidade: razão, proporção, divisão proporcional	89
6. Regra de três simples e composta	93
7. Problemas envolvendo sistemas de equações do 1º grau com duas variáveis	94
8. Matemática financeira: porcentagem, capital, montante, descontos, lucros, prejuízos, taxas de juros, juros simples e juros compostos	95
9. Função polinomial do 1º grau e do 2º grau	98
10. Geometria plana: ângulos, triângulos, quadriláteros, polígonos e circunferência; cálculo de áreas e perímetros de figuras planas. Teorema de Tales, teorema de Pitágoras e razões trigonométricas no triângulo retângulo	102
11. Geometria espacial: pirâmides, prismas, cilindros, cones e esferas (propriedades e cálculo de volumes)	111
12. Sistemas de medidas decimais: medidas de comprimento, de superfície, de capacidade, de volume e de massa, medidas de tempo	115
13. Cálculo de probabilidade de eventos equiprováveis	119
14. Estatística: leitura e interpretação de tabelas e gráficos	122
15. Medidas de tendência central: média aritmética, mediana e moda	128

Informática

1. Conceitos básicos em informática: hardware: unidade central de processamento, periféricos e dispositivos de entrada, saída e armazenamento de dados	135
2. Software: tipos de software, software livre e software proprietário	137
3. Conceitos básicos de sistemas operacionais; noções de ambiente windows e distribuições linux	139
4. Conceitos de organização e de gerenciamento de arquivos e pastas, permissão de arquivos, backup	155
5. Conceitos e funções de aplicativos de editores de texto, planilhas eletrônicas, apresentações (pacote microsoft office e libreoffice).....	158
6. Internet: conceitos básicos e serviços associados à internet: navegação, correio eletrônico, grupos de discussão, armazenamento em nuvem, busca e pesquisa, plataformas de comunicação e colaboração.....	188
7. Redes de computadores: noções básicas de redes de computadores, lan, man, wan e intranet, endereçamento	195

Material Digital

Conhecimentos Específicos

Agente Administrativo, Analista de Logística, Monitor de Transporte Escolar

1. Lei orgânica municipal	3
2. Regime jurídico dos servidores públicos do município de piçarra (lei nº 151/2011).....	3
3. Plano de cargos, carreira e salário da prefeitura municipal de piçarra (lei nº 096/2006).....	3

Atenção

- Para estudar o Material Digital acesse sua “Área do Aluno” em nosso site ou faça o resgate do material seguindo os passos da página 2.

<https://www.editorasolucao.com.br/customer/account/login/>

LÍNGUA PORTUGUESA

COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS COM DOMÍNIO DAS RELAÇÕES MORFOSSINTÁTICAS, SEMÂNTICAS, DISCURSIVAS, ARGUMENTATIVAS E PRAGMÁTICAS

A compreensão e a interpretação de textos são habilidades fundamentais para quem se prepara para concursos públicos, exames escolares ou qualquer prova que envolva Língua Portuguesa. Dominar essas competências pode ser o diferencial entre uma boa e uma excelente pontuação, especialmente em provas que cobram interpretação textual de forma intensa e minuciosa.

Mas qual é a verdadeira diferença entre compreensão e interpretação? Muitas vezes, esses dois conceitos são tratados como sinônimos, mas possuem diferenças importantes. A compreensão envolve a habilidade de entender o que o texto expressa de maneira clara e direta, ou seja, aquilo que está explícito na superfície das palavras. É a capacidade de captar o significado literal das frases, ideias e argumentos apresentados pelo autor. Já a interpretação vai além: é a habilidade de ler nas entrelinhas, de inferir significados ocultos e de construir sentidos que não estão evidentes no texto, mas que podem ser deduzidos a partir do contexto, dos detalhes e da experiência do leitor.

Desenvolver a habilidade de compreender e interpretar textos é uma tarefa que exige prática e dedicação. Ao longo deste estudo, exploraremos as diferenças entre compreensão e interpretação, os tipos de linguagem que influenciam a interpretação textual e o conceito de intertextualidade, que é quando um texto se relaciona com outro para construir novos significados. Esses conhecimentos são essenciais para uma leitura mais aprofundada e para uma interpretação mais assertiva dos textos que aparecem em provas de concursos e avaliações em geral.

— Diferença entre Compreensão e Interpretação

A compreensão e a interpretação de textos são habilidades interligadas, mas que apresentam diferenças claras e que devem ser reconhecidas para uma leitura eficaz, principalmente em contextos de provas e concursos públicos.

Compreensão refere-se à habilidade de entender o que o texto comunica de forma explícita. É a identificação do conteúdo que o autor apresenta de maneira direta, sem exigir do leitor um esforço de interpretação mais aprofundado. Ao compreender um texto, o leitor se concentra no significado das palavras, frases e parágrafos, buscando captar o sentido literal e objetivo daquilo que está sendo dito. Ou seja, a compreensão é o processo de absorver as informações que estão na superfície do texto, sem precisar buscar significados ocultos ou inferências.

Exemplo de compreensão:

Se o texto afirma: “Jorge era infeliz quando fumava”, a compreensão dessa frase nos leva a concluir apenas o que está claramente dito: Jorge, em determinado período de sua vida em que fumava, era uma pessoa infeliz.

Por outro lado, a interpretação envolve a leitura das entrelinhas, a busca por sentidos implícitos e o esforço para compreender o que não está diretamente expresso no texto. Essa habilidade requer do leitor uma análise mais profunda, considerando fatores como contexto, intenções do autor, experiências pessoais e conhecimentos prévios. A interpretação é a construção de significados que vão além das palavras literais, e isso pode envolver deduzir informações não explícitas, perceber ironias, analogias ou entender o subtexto de uma mensagem.

Exemplo de interpretação:

Voltando à frase “Jorge era infeliz quando fumava”, a interpretação permite deduzir que Jorge provavelmente parou de fumar e, com isso, encontrou a felicidade. Essa conclusão não está diretamente expressa, mas é sugerida pelo contexto e pelas implicações da frase.

Em resumo, a compreensão é o entendimento do que está no texto, enquanto a interpretação é a habilidade de extrair do texto o que ele não diz diretamente, mas sugere. Enquanto a compreensão requer uma leitura atenta e literal, a interpretação exige uma leitura crítica e analítica, na qual o leitor deve conectar ideias, fazer inferências e até questionar as intenções do autor.

Ter consciência dessas diferenças é fundamental para o sucesso em provas que avaliam a capacidade de lidar com textos, pois, muitas vezes, as questões irão exigir que o candidato saiba identificar informações explícitas e, em outras ocasiões, que ele demonstre a capacidade de interpretar significados mais profundos e complexos.

— Tipos de Linguagem

Para uma interpretação de textos eficaz, é fundamental entender os diferentes tipos de linguagem que podem ser empregados em um texto. Conhecer essas formas de expressão ajuda a identificar nuances e significados, o que torna a leitura e a interpretação mais precisas. Há três principais tipos de linguagem que costumam ser abordados nos estudos de Língua Portuguesa: a linguagem verbal, a linguagem não-verbal e a linguagem mista (ou híbrida).

Linguagem Verbal

A linguagem verbal é aquela que utiliza as palavras como principal meio de comunicação. Pode ser apresentada de forma escrita ou oral, e é a mais comum nas interações humanas. É por meio da linguagem verbal que expressamos ideias, emoções, pensamentos e informações.

Exemplos:

- Um texto de livro, um artigo de jornal ou uma conversa entre duas pessoas são exemplos de linguagem verbal.
- Quando um autor escreve um poema, um romance ou uma carta, ele está utilizando a linguagem verbal para transmitir sua mensagem.

Na interpretação de textos, a linguagem verbal é a que oferece o conteúdo explícito para compreensão e análise. Portanto, ao se deparar com um texto em uma prova, é a partir da linguagem verbal que se começa o processo de interpretação, analisando as palavras, as estruturas frasais e a coesão do discurso.

Linguagem Não-Verbal

A linguagem não-verbal é aquela que se comunica sem o uso de palavras. Ela faz uso de elementos visuais, como imagens, cores, símbolos, gestos, expressões faciais e sinais, para transmitir mensagens e informações. Esse tipo de linguagem é extremamente importante em nosso cotidiano, já que muitas vezes as imagens ou os gestos conseguem expressar significados que palavras não conseguem capturar com a mesma eficiência.

Exemplos:

- Uma placa de trânsito que indica “pare” por meio de uma cor vermelha e um formato específico.
- As expressões faciais e gestos durante uma conversa ou em um filme.
- Uma pintura, um logotipo ou uma fotografia que transmitem sentimentos, ideias ou informações sem o uso de palavras.

No contexto de interpretação, a linguagem não-verbal exige do leitor uma capacidade de decodificar mensagens que não estão escritas. Por exemplo, em uma prova que apresenta uma charge ou uma propaganda, será necessário interpretar os elementos visuais para compreender a mensagem que o autor deseja transmitir.

Linguagem Mista (ou Híbrida)

A linguagem mista é a combinação da linguagem verbal e da linguagem não-verbal, ou seja, utiliza tanto palavras quanto imagens para se comunicar. Esse tipo de linguagem é amplamente utilizado em nosso dia a dia, pois permite a transmissão de mensagens de forma mais completa, já que se vale das características de ambas as linguagens.

Exemplos:

- Histórias em quadrinhos, que utilizam desenhos (linguagem não-verbal) e balões de fala (linguagem verbal) para narrar a história.
- Cartazes publicitários que unem imagens e slogans para atrair a atenção e transmitir uma mensagem ao público.
- As apresentações de slides que combinam texto e imagens para tornar a explicação mais clara e interessante.

A linguagem mista exige do leitor uma capacidade de integrar informações provenientes de diferentes fontes para construir o sentido global da mensagem. Em uma prova, por exemplo, é comum encontrar questões que apresentam textos e imagens

juntos, exigindo que o candidato compreenda a interação entre a linguagem verbal e não-verbal para interpretar corretamente o conteúdo.

Importância da Compreensão dos Tipos de Linguagem

Entender os tipos de linguagem é crucial para uma interpretação de textos eficaz, pois permite que o leitor reconheça como as mensagens são construídas e transmitidas. Em textos que utilizam apenas a linguagem verbal, a atenção deve estar voltada para o que está sendo dito e como as ideias são organizadas. Já em textos que empregam a linguagem não-verbal ou mista, o leitor deve ser capaz de identificar e interpretar símbolos, imagens e outros elementos visuais, integrando-os ao conteúdo verbal para chegar a uma interpretação completa.

Desenvolver a habilidade de identificar e interpretar os diferentes tipos de linguagem contribui para uma leitura mais crítica e aprofundada, algo essencial em provas que avaliam a competência em Língua Portuguesa. Essa habilidade é um diferencial importante para a compreensão do que está explicitamente escrito e para a interpretação das nuances que a linguagem não-verbal ou mista pode adicionar ao texto.

— Intertextualidade

A intertextualidade é um conceito fundamental para quem deseja compreender e interpretar textos de maneira aprofundada, especialmente em contextos de provas de concursos públicos. Trata-se do diálogo que um texto estabelece com outros textos, ou seja, a intertextualidade ocorre quando um texto faz referência, de maneira explícita ou implícita, a outro texto já existente. Esse fenômeno é comum na literatura, na publicidade, no jornalismo e em diversos outros tipos de comunicação.

Definição de Intertextualidade

Intertextualidade é o processo pelo qual um texto se relaciona com outro, estabelecendo uma rede de significados que enriquece a interpretação. Ao fazer referência a outro texto, o autor cria um elo que pode servir para reforçar ideias, criticar, ironizar ou até prestar uma homenagem. Essa relação entre textos pode ocorrer de várias formas e em diferentes graus de intensidade, dependendo de como o autor escolhe incorporar ou dialogar com o texto de origem.

O conceito de intertextualidade sugere que nenhum texto é completamente original, pois todos se alimentam de outros textos e discursos que já existem, criando um jogo de influências, inspirações e referências. Portanto, a compreensão de um texto muitas vezes se amplia quando reconhecemos as conexões intertextuais que ele estabelece.

Tipos de Intertextualidade

A intertextualidade pode ocorrer de diferentes formas. Aqui estão os principais tipos que você deve conhecer:

– **Citação:** É a forma mais explícita de intertextualidade. Ocorre quando um autor incorpora, de forma literal, uma passagem de outro texto em sua obra, geralmente colocando a citação entre aspas ou destacando-a de alguma maneira.

Exemplo: Em um artigo científico, ao citar um trecho de uma obra de um pesquisador renomado, o autor está utilizando a intertextualidade por meio da citação.

– **Paráfrase:** Trata-se da reescritura de um texto ou trecho de forma diferente, utilizando outras palavras, mas mantendo o mesmo conteúdo ou ideia central do original. A paráfrase respeita o sentido do texto base, mas o reinterpreta de forma nova.

Exemplo: Um estudante que lê um poema de Carlos Drummond de Andrade e reescreve os versos com suas próprias palavras está fazendo uma paráfrase do texto original.

– **Paródia:** Nesse tipo de intertextualidade, o autor faz uso de um texto conhecido para criar um novo texto, mas com o objetivo de provocar humor, crítica ou ironia. A paródia modifica o texto original, subvertendo seu sentido ou adaptando-o a uma nova realidade.

Exemplo: Uma música popular que é reescrita com uma nova letra para criticar um evento político recente é um caso de paródia.

– **Alusão:** A alusão é uma referência indireta a outro texto ou obra. Não é citada diretamente, mas há indícios claros que levam o leitor a perceber a relação com o texto original.

Exemplo: Ao dizer que “este é o doce momento da maçã”, um texto faz alusão à narrativa bíblica de Adão e Eva, sem mencionar explicitamente a história.

– **Pastiche:** É um tipo de intertextualidade que imita o estilo ou a forma de outro autor ou obra, mas sem a intenção crítica ou irônica que caracteriza a paródia. Pode ser uma homenagem ou uma maneira de incorporar elementos de uma obra anterior em um novo contexto.

Exemplo: Um romance que adota o estilo narrativo de um clássico literário como “Dom Quixote” ou “A Divina Comédia” para contar uma história contemporânea.

A Função da Intertextualidade

A intertextualidade enriquece a leitura, pois permite que o leitor estabeleça conexões e compreenda melhor as intenções do autor. Ao perceber a referência a outro texto, o leitor amplia seu entendimento e aprecia o novo sentido que surge dessa relação. Além disso, a intertextualidade contribui para criar um diálogo entre diferentes obras, épocas, autores e gêneros, tornando a literatura e outros tipos de textos mais dinâmicos e multifacetados.

Em provas de concursos públicos, questões de intertextualidade costumam explorar a capacidade do candidato de identificar essas referências e entender como elas influenciam o sentido do texto. A habilidade de reconhecer citações, alusões, paródias e outras formas de intertextualidade é, portanto, uma competência valiosa para quem busca se destacar em exames que avaliam a interpretação de textos.

Exemplos Práticos de Intertextualidade

Para ilustrar como a intertextualidade se manifesta na prática, vejamos alguns exemplos:

– Um artigo jornalístico que menciona a frase “ser ou não ser, eis a questão” está fazendo uma referência à famosa obra “Hamlet”, de William Shakespeare. O uso dessa expressão enriquece o artigo ao trazer o peso filosófico da dúvida existencial presente na peça.

– Uma charge política que apresenta um político com o nariz crescendo faz uma intertextualidade com a história de “Pinóquio”, sugerindo que o político é mentiroso.

– Um romance que começa com a frase “Era uma vez” faz uma intertextualidade com os contos de fadas, estabelecendo desde o início uma conexão com o gênero literário que trabalha com histórias encantadas e fabulosas.

Dicas para Identificar a Intertextualidade em Textos

– **Conhecimento prévio:** Quanto mais você conhecer diferentes obras, autores e contextos históricos, mais fácil será identificar as referências intertextuais.

– **Preste atenção a citações e alusões:** Fique atento a trechos que parecem ecoar outras obras ou expressões conhecidas.

– **Observe o tom e a intenção do autor:** Analise se a referência tem um caráter humorístico, crítico ou de homenagem. Isso ajuda a identificar se é uma paródia, citação, alusão, etc.

– **Leia com atenção os títulos e epígrafes:** Muitas vezes, os títulos de textos ou as frases introdutórias (epígrafes) trazem referências explícitas a outras obras.

Compreender a intertextualidade é fundamental para interpretar textos de maneira mais completa e aprofundada. Ao perceber o diálogo que um texto estabelece com outros, o leitor consegue captar os múltiplos significados e enriquecer sua análise, o que é uma habilidade valiosa tanto para provas quanto para a leitura crítica em geral.

Dicas para uma Boa Interpretação de Textos

Desenvolver a habilidade de interpretação de textos é um diferencial importante para quem busca sucesso em concursos públicos, vestibulares e outros exames que avaliam competências em Língua Portuguesa. A interpretação vai além de simplesmente compreender o que está escrito; ela exige que o leitor extraia o sentido mais profundo, faça inferências e reconheça nuances e intenções do autor. Aqui estão algumas dicas práticas para aprimorar a sua interpretação de textos:

Leia o Texto com Atenção e Sem Pressa

Muitas vezes, a ansiedade durante a leitura pode prejudicar a compreensão do texto. Por isso, é importante ler com calma, dedicando tempo para entender o que o autor está dizendo. Uma leitura cuidadosa ajuda a captar detalhes, identificar o tema central e evitar erros de interpretação. Se o texto for longo, divida-o em partes e faça uma leitura atenta de cada trecho.

Identifique o Tema e a Ideia Principal

Após a leitura inicial, procure identificar qual é o tema do texto (o assunto sobre o qual ele trata) e a ideia principal (o ponto de vista ou mensagem que o autor deseja transmitir). Pergunte a si mesmo: “Sobre o que o autor está falando?” e “Qual é a mensagem central que ele quer passar?”. Ter clareza sobre o tema e a ideia principal é essencial para compreender o texto de forma global.

Dica: Ao final de cada parágrafo, tente resumir em uma frase o que foi dito. Isso ajuda a manter o foco na ideia principal e a construir uma visão clara do texto como um todo.

Faça Inferências

A interpretação de textos muitas vezes requer que o leitor vá além do que está explícito e faça inferências, ou seja, deduções baseadas nas informações fornecidas pelo texto. Para isso, é importante juntar pistas, palavras e contextos que o autor utiliza para chegar a conclusões não ditas diretamente. Uma boa prática é questionar: “O que o autor quer dizer com isso?” ou “Qual é a intenção por trás desta afirmação?”.

Exemplo: Se um texto diz: “Ele olhou para o céu e pegou seu guarda-chuva”, você pode inferir que provavelmente vai chover, mesmo que o texto não diga isso diretamente.

Preste Atenção a Palavras-Chave e Conectores

As palavras-chave e os conectores (como “portanto”, “porém”, “assim”, “no entanto”, “além disso”) ajudam a entender a lógica e o raciocínio do texto. Elas indicam como as ideias estão conectadas, se há uma relação de causa e efeito, oposição ou conclusão. Identificar essas palavras é fundamental para captar a estrutura do texto e entender a linha de pensamento do autor.

Dica: Sublinhe ou destaque as palavras-chave e conectores durante a leitura. Isso ajuda a visualizar a organização do texto e a compreender as relações entre as ideias.

Entenda o Contexto

Todo texto está inserido em um contexto, que pode ser histórico, cultural, social ou ideológico. Conhecer esse contexto é essencial para interpretar corretamente o que o autor quer transmitir. Pesquise sobre o período em que o texto foi escrito, o perfil do autor ou os eventos que influenciaram a obra. Isso pode oferecer insights valiosos sobre as intenções do autor e o significado do texto.

Exemplo: Um texto produzido durante um período de guerra pode refletir ideias e valores diferentes de um texto escrito em tempos de paz, e esse contexto é importante para interpretar a mensagem corretamente.

Análise o Gênero e a Estrutura do Texto

Cada tipo de texto tem características próprias, e conhecê-las ajuda a interpretar a mensagem. Um poema, uma crônica, uma notícia, um artigo científico ou uma propaganda têm estruturas, linguagens e objetivos diferentes. Ao identificar o gênero do texto, o leitor consegue ajustar sua interpretação e compreender melhor o que o autor pretende.

Dica: Pergunte-se: “Este texto é informativo, argumentativo, narrativo ou descritivo?” Entender o propósito do texto facilita a interpretação.

Questione o Texto

Uma leitura crítica e reflexiva é fundamental para uma boa interpretação. Faça perguntas ao longo da leitura: “Por que o autor usou este termo?”, “O que ele quer me convencer?”, “Existe alguma contradição aqui?”, “O autor tem um posicionamento ou opinião?”. Ao questionar o texto, você desenvolve uma interpretação mais aprofundada e se torna um leitor mais ativo.

Utilize Conhecimentos Prévios

Nossa bagagem cultural, conhecimentos adquiridos em outras leituras e experiências de vida enriquecem a interpretação de um texto. Muitas vezes, a compreensão de intertextualidades,

referências históricas ou sociais depende do que já sabemos. Portanto, relacionar o que você está lendo com outros textos, experiências e conhecimentos prévios facilita a interpretação.

Exemplo: Ao ler uma alusão a “Ulisses” em um texto contemporâneo, seu conhecimento sobre a “Odisseia” de Homero poderá oferecer um significado adicional ao que está sendo lido.

Releia o Texto, se Necessário

Se após a primeira leitura você não conseguiu compreender plenamente o texto, não hesite em reler. A releitura permite captar detalhes que passaram despercebidos e ajuda a entender melhor as ideias do autor. Muitas vezes, uma segunda ou terceira leitura revela nuances e elementos essenciais para a interpretação.

Faça Anotações e Resumos

Ao ler um texto, faça anotações das ideias principais, argumentos do autor, palavras-chave e sua interpretação pessoal. Elaborar resumos do que foi lido ajuda a fixar o conteúdo e a estruturar a compreensão do texto, facilitando a interpretação e a revisão posterior.

A interpretação de textos é uma habilidade que se desenvolve com prática, atenção e reflexão. Seguindo essas dicas, você estará mais preparado para enfrentar questões de interpretação em provas de concursos públicos e exames, aumentando sua capacidade de compreender e interpretar textos de forma crítica e eficaz. Lembre-se de que a interpretação é um processo dinâmico e exige que o leitor seja um agente ativo na construção do sentido do texto.

Compreender e interpretar textos são habilidades essenciais para o sucesso em concursos públicos e exames que exigem domínio da Língua Portuguesa. Ao longo deste estudo, destacamos a importância de diferenciar compreensão e interpretação, entendemos os diferentes tipos de linguagem que podem estar presentes em um texto e exploramos o conceito de intertextualidade, que amplia o entendimento ao conectar um texto a outros já existentes.

Além disso, oferecemos dicas práticas para aprimorar a habilidade de interpretação, reforçando a necessidade de atenção, reflexão e a aplicação de técnicas de leitura que ajudam a identificar ideias principais, contextos e inferências. Essas estratégias são fundamentais para decifrar mensagens explícitas e implícitas, bem como para perceber nuances que enriquecem a análise de qualquer texto.

Desenvolver a capacidade de interpretar textos é um processo contínuo que exige prática e dedicação. Ao se aprofundar nesses aspectos e aplicar as estratégias sugeridas, o leitor se torna mais crítico e eficiente na compreensão de mensagens, o que é um diferencial não apenas em provas e concursos, mas também em todas as situações que demandam uma leitura cuidadosa e reflexiva. A interpretação de textos, portanto, é uma ferramenta poderosa que, quando dominada, abre portas para o conhecimento e para o êxito em diversas áreas da vida.

MATEMÁTICA

TEORIA DOS CONJUNTOS (OPERAÇÕES ENTRE CONJUNTOS E SITUAÇÕES PROBLEMA)

Os conjuntos estão presentes em muitos aspectos da vida, seja no cotidiano, na cultura ou na ciência. Por exemplo, formamos conjuntos ao organizar uma lista de amigos para uma festa, ao agrupar os dias da semana ou ao fazer grupos de objetos. Os componentes de um conjunto são chamados de elementos, e para representar um conjunto, usamos geralmente uma letra maiúscula.

Na matemática, um conjunto é uma coleção bem definida de objetos ou elementos, que podem ser números, pessoas, letras, entre outros. A definição clara dos elementos que pertencem a um conjunto é fundamental para a compreensão e manipulação dos conjuntos.

Símbolos importantes

- $\in$: pertence
- $\notin$: não pertence
- $\subset$: está contido
- $\not\subset$: não está contido
- $\supset$: contém
- $\not\supset$: não contém
- $/$: tal que
- $\Rightarrow$: implica que
- $\Leftrightarrow$: se, e somente se
- $\exists$: existe
- $\nexists$: não existe
- $\forall$: para todo(ou qualquer que seja)
- $\emptyset$: conjunto vazio
- $\mathbb{N}$: conjunto dos números naturais
- $\mathbb{Z}$: conjunto dos números inteiros
- $\mathbb{Q}$: conjunto dos números racionais
- $\mathbb{I}$: conjunto dos números irracionais
- $\mathbb{R}$: conjunto dos números reais

Representações

Um conjunto pode ser definido:

- Enumerando todos os elementos do conjunto
 $S = \{1, 3, 5, 7, 9\}$

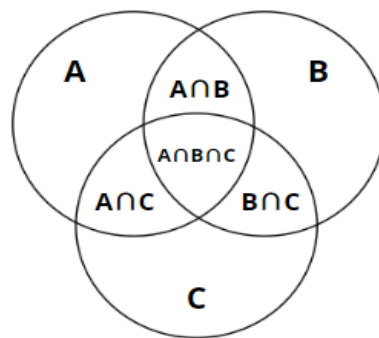
- Simbolicamente, usando uma expressão que descreva as propriedades dos elementos

$$B = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 8\}$$

Enumerando esses elementos temos

$$B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$$

Através do Diagrama de Venn, que é uma representação gráfica que mostra as relações entre diferentes conjuntos, utilizando círculos ou outras formas geométricas para ilustrar as interseções e uniões entre os conjuntos.



Subconjuntos

Quando todos os elementos de um conjunto A pertencem também a outro conjunto B, dizemos que:

- A é subconjunto de B ou A é parte de B
- A está contido em B escrevemos: $A \subset B$

Se existir pelo menos um elemento de A que não pertence a B, escrevemos: $A \not\subset B$

Igualdade de conjuntos

Para todos os conjuntos A, B e C, para todos os objetos $x \in U$ (conjunto universo), temos que:

- (1) $A = A$.
- (2) Se $A = B$, então $B = A$.
- (3) Se $A = B$ e $B = C$, então $A = C$.
- (4) Se $A = B$ e $x \in A$, então $x \in B$.

Para saber se dois conjuntos A e B são iguais, precisamos apenas comparar seus elementos. Não importa a ordem ou repetição dos elementos.

Por exemplo, se $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{2, 1, 3\}$, $C = \{1, 2, 2, 3\}$, então $A = B = C$.

Classificação

Chama-se cardinal de um conjunto, e representa-se por #, o número de elementos que ele possui.

Por exemplo, se $A = \{45, 65, 85, 95\}$, então $\#A = 4$.

Tipos de Conjuntos:

- **Equipotente:** Dois conjuntos com a mesma cardinalidade.
- **Infinito:** quando não é possível enumerar todos os seus elementos

- **Finito:** quando é possível enumerar todos os seus elementos
- **Singular:** quando é formado por um único elemento
- **Vazio:** quando não tem elementos, representados por $S = \emptyset$ ou $S = \{ \}$.

Pertinência

Um conceito básico da teoria dos conjuntos é a relação de pertinência, representada pelo símbolo $\in$. As letras minúsculas designam os elementos de um conjunto e as letras maiúsculas, os conjuntos.

Por exemplo, o conjunto das vogais (V) é

$V = \{a, e, i, o, u\}$

- A relação de pertinência é expressa por: $a \in V$. Isso significa que o elemento a pertence ao conjunto V.
- A relação de não-pertinência é expressa por: $b \notin V$. Isso significa que o elemento b não pertence ao conjunto V.

Inclusão

A relação de inclusão descreve como um conjunto pode ser um subconjunto de outro conjunto. Essa relação possui três propriedades principais:

- Propriedade reflexiva: $A \subset A$, isto é, um conjunto sempre é subconjunto dele mesmo.
- Propriedade antissimétrica: se $A \subset B$ e $B \subset A$, então $A = B$.
- Propriedade transitiva: se $A \subset B$ e $B \subset C$, então, $A \subset C$.

Operações entre conjuntos

1) União

A união de dois conjuntos A e B é o conjunto formado pelos elementos que pertencem a pelo menos um dos conjuntos.

$$A \cup B = \{x \mid x \in A \text{ ou } x \in B\}$$

Exemplo:

$A = \{1, 2, 3, 4\}$ e $B = \{5, 6\}$, então $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

Fórmulas:

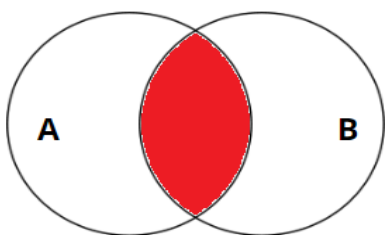
$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$$

$$n(A \cup B \cup C) = n(A) + n(B) + n(C) + n(A \cap B \cap C) - n(A \cap B) - n(A \cap C) - n(B \cap C)$$

2) Interseção

A interseção dos conjuntos A e B é o conjunto formado pelos elementos que pertencem simultaneamente a A e B.

$$A \cap B = \{x \mid x \in A \text{ e } x \in B\}$$



Exemplo:

$A = \{a, b, c, d, e\}$ e $B = \{d, e, f, g\}$, então $A \cap B = \{d, e\}$

Fórmulas:

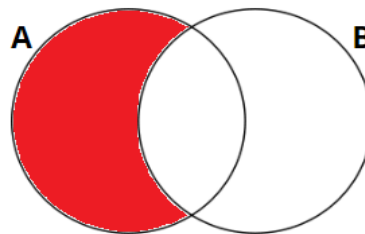
$$n(A \cap B) = n(A) + n(B) - n(A \cup B)$$

$$n(A \cap B \cap C) = n(A) + n(B) + n(C) - n(A \cup B) - n(A \cup C) - n(B \cup C) + n(A \cup B \cup C)$$

3) Diferença

A diferença entre dois conjuntos A e B é o conjunto dos elementos que pertencem a A mas não pertencem a B.

$$A \setminus B \text{ ou } A - B = \{x \mid x \in A \text{ e } x \notin B\}$$



Exemplo:

$A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$ e $B = \{5, 6, 7\}$, então $A - B = \{0, 1, 2, 3, 4\}$.

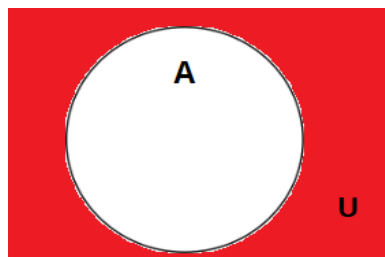
Fórmula:

$$n(A - B) = n(A) - n(A \cap B)$$

4) Complementar

O complementar de um conjunto A, representado por $\bar{A}$ ou A^c , é o conjunto dos elementos do conjunto universo que não pertencem a A.

$$\bar{A} = \{x \in U \mid x \notin A\}$$



Exemplo:

$U = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ e $A = \{0, 1, 2, 3, 4\}$, então $\bar{A} = \{5, 6, 7\}$

Fórmula:

$$n(\bar{A}) = n(U) - n(A)$$

Exemplos práticos

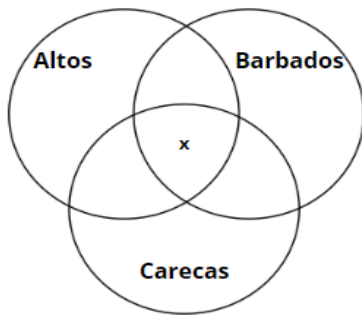
1. (MANAUSPREV – Analista Previdenciário – FCC/2015) Em um grupo de 32 homens, 18 são altos, 22 são barbados e 16 são carecas. Homens altos e barbados que não são carecas são seis. Todos homens altos que são carecas, são também barbados. Sabe-se que existem 5 homens que são altos e não são barbados nem carecas. Sabe-se que existem 5 homens que são barbados e não são altos nem carecas. Sabe-se que existem 5 homens que

são carecas e não são altos e nem barbados. Dentre todos esses homens, o número de barbados que não são altos, mas são carecas é igual a

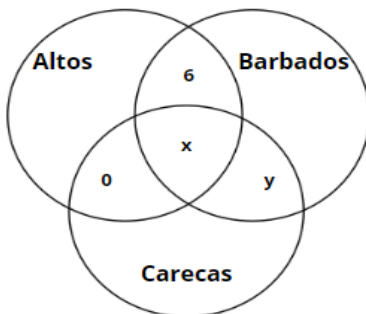
- (A) 4.
- (B) 7.
- (C) 13.
- (D) 5.
- (E) 8.

Resolução:

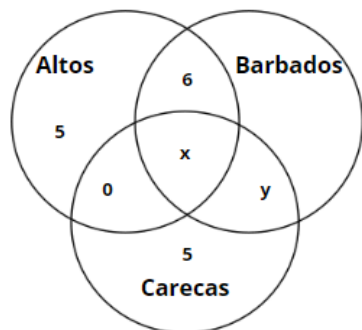
Primeiro, quando temos três conjuntos (altos, barbados e carecas), começamos pela interseção dos três, depois a interseção de cada dois, e por fim, cada um individualmente.



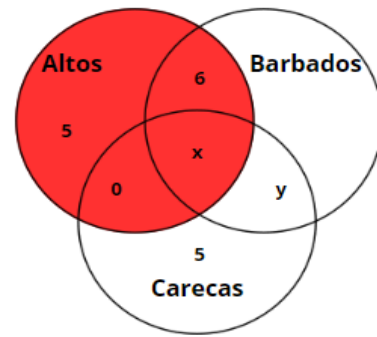
Se todo homem careca é barbado, então não teremos apenas homens carecas e altos. Portanto, os homens altos e barbados que não são carecas são 6.



Sabemos que existem 5 homens que são barbados e não são altos nem carecas e também que existem 5 homens que são carecas e não são altos e nem barbados



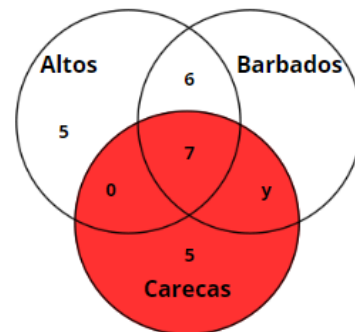
Sabemos que 18 são altos



Quando resolvermos a equação $5 + 6 + x = 18$, saberemos a quantidade de homens altos que são barbados e carecas.

$$x = 18 - 11, \text{ então } x = 7$$

Carecas são 16



então $7 + 5 + y = 16$, logo número de barbados que não são altos, mas são carecas é $Y = 16 - 12 = 4$

Resposta: A.

Nesse exercício, pode parecer complicado usar apenas a fórmula devido à quantidade de detalhes. No entanto, se você seguir os passos e utilizar os diagramas de Venn, o resultado ficará mais claro e fácil de obter.

2. (SEGPLAN/GO – Perito Criminal – FUNIVERSA/2015) Suponha que, dos 250 candidatos selecionados ao cargo de perito criminal:

- 1) 80 sejam formados em Física;
- 2) 90 sejam formados em Biologia;
- 3) 55 sejam formados em Química;
- 4) 32 sejam formados em Biologia e Física;
- 5) 23 sejam formados em Química e Física;
- 6) 16 sejam formados em Biologia e Química;
- 7) 8 sejam formados em Física, em Química e em Biologia.

Considerando essa situação, assinale a alternativa correta.

- (A) Mais de 80 dos candidatos selecionados não são físicos nem biólogos nem químicos.
- (B) Mais de 40 dos candidatos selecionados são formados apenas em Física.

INFORMÁTICA

CONCEITOS BÁSICOS EM INFORMÁTICA: HARDWARE: UNIDADE CENTRAL DE PROCESSAMENTO, PERIFÉRICOS E DISPOSITIVOS DE ENTRADA, SAÍDA E ARMAZENAMENTO DE DADOS

Hardware

O hardware são as partes físicas de um computador. Isso inclui a Unidade Central de Processamento (CPU), unidades de armazenamento, placas mãe, placas de vídeo, memória, etc.¹. Outras partes extras chamados componentes ou dispositivos periféricos incluem o mouse, impressoras, modems, scanners, câmeras, etc.

Para que todos esses componentes sejam usados apropriadamente dentro de um computador, é necessário que a funcionalidade de cada um dos componentes seja traduzida para algo prático. Surge então a função do sistema operacional, que faz o intermédio desses componentes até sua função final, como, por exemplo, processar os cálculos na CPU que resultam em uma imagem no monitor, processar os sons de um arquivo MP3 e mandar para a placa de som do seu computador, etc. Dentro do sistema operacional você ainda terá os programas, que dão funcionalidades diferentes ao computador.

Gabinete

O gabinete abriga os componentes internos de um computador, incluindo a placa mãe, processador, fonte, discos de armazenamento, leitores de discos, etc. Um gabinete pode ter diversos tamanhos e designs.



Gabinete.²

¹ <https://www.palpitedigital.com/principais-componentes-internos-pc-perifericos-hardware-software/#::~:~:text=O%20hardware%20s%C3%A3o%20as%20partes,%2C%20scanners%2C%20c%C3%A2meras%2C%20etc.>

² <https://www.chipart.com.br/gabinete/gabinete-gamer-gamemax->

Processador ou CPU (Unidade de Processamento Central)

É o cérebro de um computador. É a base sobre a qual é construída a estrutura de um computador. Uma CPU funciona, basicamente, como uma calculadora. Os programas enviam cálculos para o CPU, que tem um sistema próprio de “fila” para fazer os cálculos mais importantes primeiro, e separar também os cálculos entre os núcleos de um computador. O resultado desses cálculos é traduzido em uma ação concreta, como por exemplo, aplicar uma edição em uma imagem, escrever um texto e as letras aparecerem no monitor do PC, etc. A velocidade de um processador está relacionada à velocidade com que a CPU é capaz de fazer os cálculos.



CPU.³

Coolers

Quando cada parte de um computador realiza uma tarefa, elas usam eletricidade. Essa eletricidade usada tem como uma consequência a geração de calor, que deve ser dissipado para que o computador continue funcionando sem problemas e sem engargalos no desempenho. Os coolers e ventoinhas são responsáveis por promover uma circulação de ar dentro da case do CPU. Essa circulação de ar provoca uma troca de temperatura entre o processador e o ar que ali está passando. Essa troca de temperatura provoca o resfriamento dos componentes do computador, mantendo seu funcionamento intacto e prolongando a vida útil das peças.

[-shine-g517-mid-tower-com-1-fan-vidro-temperado-preto/2546](https://www.showmetech.com.br/porque-o-processador-e-uma-peca-importante)

³ <https://www.showmetech.com.br/porque-o-processador-e-uma-peca-importante>



Cooler.⁴

Placa-mãe

Se o CPU é o cérebro de um computador, a placa-mãe é o esqueleto. A placa mãe é responsável por organizar a distribuição dos cálculos para o CPU, conectando todos os outros componentes externos e internos ao processador. Ela também é responsável por enviar os resultados dos cálculos para seus devidos destinos. Uma placa mãe pode ser on-board, ou seja, com componentes como placas de som e placas de vídeo fazendo parte da própria placa mãe, ou off-board, com todos os componentes sendo conectados a ela.



Placa-mãe.⁵

Fonte

É responsável por fornecer energia às partes que compõem um computador, de forma eficiente e protegendo as peças de surtos de energia.



Fonte⁶

Placas de vídeo

Permitem que os resultados numéricos dos cálculos de um processador sejam traduzidos em imagens e gráficos para aparecer em um monitor.



Placa de vídeo⁷

Periféricos de entrada, saída e armazenamento

São placas ou aparelhos que recebem ou enviam informações para o computador. São classificados em:

– **Periféricos de entrada:** são aqueles que enviam informações para o computador. Ex.: teclado, mouse, scanner, microfone, etc.

4 <https://www.terabyteshop.com.br/produto/10546/cooler-deepcool-gammaxx-c40-dp-mch4-gmx-c40p-intelam4-ryzen>

5 <https://www.terabyteshop.com.br/produto/9640/placa-mae-bios-tar-b360mhd-pro-ddr4-lga-1151>

6 <https://www.magazineluiza.com.br/fonte-atx-alimentacao-pc-230w-01001-xway/p/dh97g572hc/in/ftpc>

7 <https://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2012/12/conheca-melhores-placas-de-video-lancadas-em-2012.html>



Periféricos de entrada.⁸

– **Periféricos de saída:** São aqueles que recebem informações do computador. Ex.: monitor, impressora, caixas de som.



Periféricos de saída.⁹

– **Periféricos de entrada e saída:** são aqueles que enviam e recebem informações para/do computador. Ex.: monitor touchscreen, drive de CD – DVD, HD externo, pen drive, impressora multifuncional, etc.



⁸<https://mind42.com/public/970058ba-a8f4-451b-b121-3ba-35c51e1e7>

⁹ <https://aprendafazer.net/o-que-sao-os-periféricos-de-saída-para-que-servem-e-que-tipos-existem>

Periféricos de entrada e saída.¹⁰

– **Periféricos de armazenamento:** são aqueles que armazenam informações. Ex.: pen drive, cartão de memória, HD externo, etc.



Periféricos de armazenamento.¹¹

SOFTWARE: TIPOS DE SOFTWARE, SOFTWARE LIVRE E SOFTWARE PROPRIETÁRIO

Software é um agrupamento de comandos escritos em uma linguagem de programação¹². Estes comandos, ou instruções, criam as ações dentro do programa, e permitem seu funcionamento.

Um software, ou programa, consiste em informações que podem ser lidas pelo computador, assim como seu conteúdo audiovisual, dados e componentes em geral. Para proteger os direitos do criador do programa, foi criada a licença de uso. Todos estes componentes do programa fazem parte da licença.

A licença é o que garante o direito autoral do criador ou distribuidor do programa. A licença é um grupo de regras estipuladas pelo criador/distribuidor do programa, definindo tudo que é ou não é permitido no uso do software em questão.

Os softwares podem ser classificados em:

– **Software de Sistema:** o software de sistema é constituído pelos sistemas operacionais (S.O). Estes S.O que auxiliam o usuário, para passar os comandos para o computador. Ele interpreta nossas ações e transforma os dados em códigos binários, que podem ser processados

– **Software Aplicativo:** este tipo de software é, basicamente, os programas utilizados para aplicações dentro do S.O., que não estejam ligados com o funcionamento do mesmo. Exemplos: Word, Excel, Paint, Bloco de notas, Calculadora.

– **Software de Programação:** são softwares usados para criar outros programas, a partir de uma linguagem de programação, como Java, PHP, Pascal, C+, C++, entre outras.

¹⁰ <https://almeida3.webnode.pt/trabalhos-de-tic/dispositivos-de-entrada-e-saída>

¹¹ <https://www.slideshare.net/contatoharpa/periféricos-4041411>

¹² <http://www.itvale.com.br>