

Coordenação
Matheus Carvalho
Karol Arruda
Fabio Roque

RETA FINAL

Investigador de

Polícia – PA

2021

 EDITORA
*Jus*PODIVM
www.editorajuspodivm.com.br

The background features a large, light grey circle on the right side, with several dotted lines of varying radii and colors (grey and white) curving across the page. The text is positioned in the lower-left quadrant.

LÍNGUA PORTUGUESA

Luzana Pedreira

1 COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS DE GÊNEROS VARIADOS

Começemos por alguns conceitos:

Texto é um conjunto de palavras, frases encadeadas ou imagens que permite interpretação e transmite uma mensagem.

Já o **contexto** é uma circunstância primordial à produção de textos. Ele corresponde ao conjunto de conjunturas (materiais ou abstratas) que circundam um episódio, acontecimento, fato.

Assim, o contexto são as informações que envolvem o texto, modo pelo qual as ideias se encadeiam no discurso.

Uma das possíveis divisões dadas aos textos é:

TEXTO VERBAL	TEXTO NÃO VERBAL	TEXTO MISTO
aquele produzido com palavras.	aquele produzido sem palavras, usando significantes visuais (pinturas e fotografias, por exemplo) ou sonoros (tais como músicas instrumentais).	aquele que traz elementos visuais e sonoros, além de um conjunto de palavras.

Há também:

Texto literário: tem função artística, prezando pela estética e pela subjetividade para construir narrativas ficcionais com base em acontecimentos do cotidiano, memórias, reflexões, abstrações e outras fontes diversas de inspiração. É subjetivo, ou seja, traz a “marca” de seus autores, por isso está sujeito a múltiplas interpretações.

Ex.: um romance, um conto, uma poesia...

Texto não-literário: aquele que se preocupa em transmitir uma mensagem da forma mais clara e objetiva possível. Procura trazer relato fiel de fatos, prioriza a informação com objetividade e o uso de uma linguagem impessoal. O intuito é facilitar a compreensão da mensagem para evitar a multiplicidade de interpretações.

Ex.: uma notícia de jornal, uma bula de medicamento...

Antes de seguir, é preciso entender a **intertextualidade** que é uma espécie de conversa entre textos. Esta interação pode estar explícita ou subentendida nos mais diferentes gêneros textuais.

Para ler e entender um texto é preciso atingir dois níveis, basicamente:

Leitura Informativa e de reconhecimento – Esta etapa deve ser feita cuidadosamente por ser o primeiro contato com o texto, extraindo-se informações e se preparando para a leitura interpretativa.

Como fazer:

- grifar palavras-chave, passagens importantes;
- ligar uma palavra à ideia-central de cada parágrafo.

Leitura Interpretativa – Esta fase concentra-se nas perguntas e opções de respostas.

Procure sempre:

- ✓ Marcar palavras como **NÃO**, **EXCETO**, **RESPECTIVAMENTE**, pois fazem diferença na escolha da resposta adequada.
- ✓ Retornar ao texto mesmo que pareça ser perda de tempo.
- ✓ Ler a frase anterior e a posterior para ter ideia do sentido global proposto pelo autor.
- ✓ Fazer relações lógicas entre as partes.

COMPREENDER É	INTERPRETAR É
intelecção, entendimento, atenção ao que realmente está escrito Exemplos de Enunciado <ul style="list-style-type: none"> • O texto DIZ que... • É SUGERIDO pelo autor que... • De acordo com o texto, é CORRETA/ERRADA a afirmação... • O texto AFIRMA... 	análise, comentário, julgamento, conclusão, dedução. Exemplos de Enunciado <ul style="list-style-type: none"> • A partir do texto, INFERE-SE que... • É possível DEDUZIR que... • O texto permite CONCLUIR que... • Qual é a INTENÇÃO do autor ao afirmar que...

Em uma prova, normalmente, surgem os seguintes enunciados:

1. IDENTIFICAR – reconhecer elementos fundamentais de uma argumentação, de um processo, de uma época (neste caso, procuram-se os verbos e os advérbios, os quais definem o tempo).

2. COMPARAR – descobrir as relações de semelhança e/ou de diferenças entre as situações do texto.

3. COMENTAR - relacionar o conteúdo apresentado com uma realidade, opinando a respeito.

4. RESUMIR – concentrar as ideias centrais e/ou secundárias em um só parágrafo. Sintetizar é resumir ainda mais o texto.

5. PARAFRASEAR – reescrever o texto com outras palavras, mantendo seu sentido original. É a tradução do texto na mesma língua.

6. DEPREENDER/ DEDUZIR/INFERIR – tirar uma conclusão de um fato, de um princípio.

É preciso ter cuidado com o seguinte:

- a) **Extrapolação:** Ocorre quando se sai do contexto, acrescentado ideias que não estão no texto, quer por conhecimento prévio do tema, quer pela imaginação.
- b) **Redução:** É o oposto da extrapolação. Dá-se atenção apenas a um aspecto, esquecendo que um texto é um conjunto de ideias, o que pode ser insuficiente para o total do entendimento do tema desenvolvido.

- c) **Contradição:** Não raro, o texto apresenta ideias contrárias às do leitor, fazendo-o tirar conclusões equivocadas e, conseqüentemente, fugindo ao que é pedido.

Dicas de leitura em provas

- a) Faça uma leitura prévia do texto rapidamente. Não dê respostas. Essa reação rápida pode ser equivocada e induzir ao erro.
- b) Leia cada pergunta. Agora sim, deve fazer uma leitura calma e atenta do ponto que está sendo questionado. O tempo gasto vale a pena. Procure sempre se perguntar o que o examinador quer saber naquela questão.
- c) Ao ler o enunciado, analise criticamente a questão a fim de procurar a resposta. Sublinhe as palavras-chaves e/ou anote ao lado da questão o que você entendeu. Se surgir uma dúvida, voltar ao texto.

2 RECONHECIMENTO DE TIPOS E GÊNEROS TEXTUAIS

Tipo textual

Também designado tipo de discurso é um construto teórico que abrange, em geral, cinco categorias designadas: (há autores que acrescentam outras)

Narração	Descrição	Exposição (dissertativo- – expositivo)	Argumentação (dissertativo- – argumentativo)	Injunção
É um relato organizado de acontecimentos reais ou imaginários. São seus elementos constitutivos: personagens, fato, tempo, lugar, narrador.	Revela-se pela enumeração de características de lugares, pessoas, objetos, animais. É “fotografar” com palavras.	Apresenta informações sobre uma ideia, um objeto ou um fato específico, há enumeração de características, definições, conceitos.	Tem como propósito convencer alguém, para que esse tenha a opinião ou o comportamento alterado. Apresenta defesa de ideias.	Apresenta comandos a serem seguidos, ordens, pedidos, perguntas. Incita a uma ação.

Observações:

1) Há autores que subdividem a injunção: o texto injuntivo aquele que instrui ou induz o leitor a proceder de determinada forma e o **prescritivo**, aquele que:

- Exige que o leitor siga suas determinações;
- Não permite a liberdade de ação do leitor.
- **Exemplos:** regras de trânsito, edital de concursos públicos, constituição, cláusulas contratuais, leis etc.

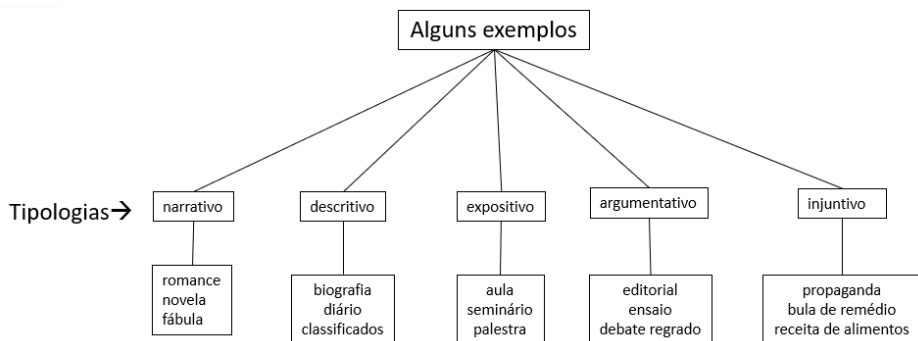
2) Alguns autores acrescentam o gênero **preditivo**, aquele que prediz, ou seja, diz antes. O gênero preditivo é aquele que serve para indicar uma previsão, dar uma informação sobre o futuro, de forma a antecipar os eventos que, segundo o enunciador, deverão ocorrer. Como principal característica, apresenta verbos no futuro do presente e, por vezes, no presente do indicativo. É comum o uso de expressões com valor de futuro.

- Exemplos: previsões do tempo, horóscopo, profecias e mesmo alguns provérbios.

Uma narrativa pode trazer falas de personagens (reais ou não) entremeadas aos acontecimentos, faz-se uso do chamado discurso que pode ser direto, indireto, indireto livre.

DISCURSO DIRETO	DISCURSO INDIRETO	DISCURSO INDIRETO LIVRE
O narrador transcreve as palavras da própria personagem. Para tanto, recomenda-se o uso de algumas notações gráficas que marquem tais falas: travessão, dois pontos, aspas.	Apresentam-se as palavras das personagens por intermédio do narrador que reproduz uma síntese do que ouviu, podendo suprimir ou modificar o que achar necessário. Usa verbos de elocução (dizer, falar, perguntar).	É um tipo de discurso indireto. Porém, não apresenta os recursos que marcam explicitamente as falas do narrador e da personagem. As vozes do narrador e da personagem misturam-se no contexto comunicativo.

Os **gêneros textuais**, por outro lado, são categorias que reúnem textos com características semelhantes. Seria impossível listar todos os gêneros que existem, veja alguns exemplos.



Lembrete: Não há conteúdos puros, os textos normalmente apresentam predomínio de uma tipologia.

A seguir, observe a questão que aborda tipologia textual. Ela foi retirada de uma prova de INSTITUTO AOCP – 2019 – PC-ES.

Dicas de Segurança: Em casa



**RACIOCÍNIO
LÓGICO E
MATEMÁTICO**

LÓGICA PROPOSICIONAL (SENTENCIAL)**NOÇÕES BÁSICAS****1. PROPOSIÇÃO**

- É toda sentença (conjunto de palavras e símbolos) declarativa (afirmativa), que exprime um pensamento de sentido completo, e que pode assumir um valor lógico, ou seja, pode ser classificada como verdadeira (V) ou falsa (F), mas não ambos.

Reconhecendo uma proposição:

- Sentença declarativa (afirmativa positiva ou negativa);
- Sentido completo (verbo);
- Pode assumir uma valoração (valor lógico): verdadeira ou falsa, mas não ambos.

EXEMPLOS DE SENTENÇAS QUE REPRESENTAM PROPOSIÇÕES:

- I. Salvador é a capital da Bahia.** – a sentença, formada somente por palavras, é uma proposição, pois é uma declaração, que possui sentido completo e que pode ser V ou F, no caso é uma proposição V.
- II. $2 + 3 < 5$.** – a sentença, formada somente por símbolos matemáticos (é uma expressão matemática), é uma proposição, pois é uma declaração, que possui sentido completo e que pode ser V ou F, no caso é uma proposição F.
- III. 7 é um número primo.** – a sentença, formada por palavras e por símbolos, é uma proposição, pois é uma declaração, que possui sentido completo e que pode ser V ou F, no caso é uma proposição V.
- IV. A Lua é um planeta.** – a sentença, formada somente por palavras, é uma proposição, pois é uma declaração, que possui sentido completo e que pode ser V ou F, no caso é uma proposição F.
- V. Ana tem quatro filhos.** – a sentença, formada somente por palavras, é uma proposição, pois é uma declaração, que possui sentido completo e que pode ser V ou F, no caso temos uma proposição que não temos condições de determinar se é Vou F, pois não sabemos quem é Ana, ou se a tal Ana tem ou não quatro filhos.
- VI. Paulo não é artista.** – a sentença, formada somente por palavras, é uma proposição, pois é uma declaração, que possui sentido completo e que pode ser V ou F, no caso temos uma proposição que não temos condições de determinar se é Vou F, pois não sabemos quem é Paulo, ou se a tal Paulo é ou não artista.

VII. A aprovação em concurso público é consequência de um planejamento adequado de estudos.

VIII. Existe vida após a morte.

Observação: As proposições podem ser indicadas por letras do alfabeto: maiúsculas ou minúsculas.

Exemplos:

- **A proposição p: 8 é um número par**
- **A proposição q: $7 - 9 > 0$.**
- **A proposição R: João não é professor.**

Uma observação importante: existem proposições que em função do tema que trata será possível determinar seu valor lógico, ou seja se é V ou F (**sentenças I, II, III, IV**), mas algumas proposições não possuem tais características, por causa do tema ou simplesmente por não ser possível determinar se a proposição é V ou F (**sentenças V, VI, VII**), o não impede de caracterizar a sentença analisada como uma proposição.

EXEMPLOS DE SENTENÇAS QUE NÃO REPRESENTAM PROPOSIÇÕES:

Frases exclamativas:

- Como faz calor!; Que belo dia!; Que livro excelente!

Frases interrogativas:

- Que dia é hoje?; Que horas são?; João você vai para sua cidade Natal nas férias?

Frases imperativas (aconselhativas):

- Faça seu trabalho.; Resolva o problema corretamente.; Em Salvador, visite o Pelourinho.

As sentenças exclamativas, interrogativas e imperativas, não são proposições, pois não é possível ser classificada como V ou F. Por exemplo, na sentença: “Qual o seu nome?”, não tem como a resposta para essa pergunta ser V ou F e dessa forma não pode ser classificada como V ou F.

Sentenças abertas: sentença que depende de pelo menos um termo que pode variar (**termo variável**), ou seja, assumir mais de um valor.

- $x + 2 = 1$ (sentença aberta; depende de **x** – **termo variável**);
- A expressão $x + y$ é negativa. (sentença aberta; depende dos valores de **x** e **y** – **termos variáveis**);
- Ele é um médico notável. (sentença aberta; depende de quem é **Ele** – **termo variável**);

Vale a pena ressaltar que a característica principal de uma sentença aberta é a existência de um termo variável. Perceba os exemplos abaixo:

- **João mora na rua X.** – o “**X**” em questão não é um termo variável, na verdade é o nome da rua;

- **Se Paulo é professor, então ele é inteligente.** – o “ele” na proposição, se refere a Paulo, não é um termo variável. Temos no exemplo uma proposição composta que será estudada um pouco mais à frente.

Proposições categóricas: são proposições que possuem a seguinte estrutura:

QUANTIFICADOR + SUJEITO + PREDICADO (entre o sujeito e predicado há um verbo de ligação)

Sendo que os quantificadores mais utilizados são: **Todo** (\forall), **Algum** (\exists) e **Nenhum** (\nexists). Exemplos:

- Todo homem é mortal.
- Existe x , $x \in \{2, 3, 4\}$, tal que $x + 4 = 5$.
- Não existe time brasileiro que seja campeão mundial.

Expressões sem sentido completo:

- $2 + 7$.; O triplo de 12.; A altura de João.; Um excelente texto.

Perceba que em todas as sentenças apresentadas, algumas somente por palavras e outras por símbolos, falta algo, ou seja, falta a declaração (o sentido completo); vale ressaltar que a marca dessas sentenças é a inexistência do verbo.

Sentenças que representam um paradoxo (contraditória):

- “A frase dentro destas aspas é uma mentira”.
- Esta frase é falsa.

A sentença não pode assumir o valor V, pois caso fosse V, ao afirmar que é uma frase falsa teríamos uma contradição (estaria afirmando uma falsidade) e, também, não pode assumir o valor F, pois caso fosse F, ao afirmar que é falsa teríamos outra contradição (estaria afirmando uma verdade).

Exemplo: (INSTITUTO AOCP) Em relação às proposições utilizadas na lógica sentencial ou proposicional, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

- () Toda proposição é uma oração, com sujeito e predicado.
 - () Toda proposição é uma oração declarativa.
 - () Toda proposição tem um e somente um dos valores lógicos: ou é verdadeira (V) ou é falsa (F), não ambas.
- a) V – F – V.
 - b) V – V – F.
 - c) F – F – V.
 - d) F – V – F.
 - e) V – V – V.

Resolução: O enunciado apresenta três afirmações sobre e deseja saber a sequência correta quanto a afirmação ser V ou F. Assim:

- () **Toda proposição é uma oração, com sujeito e predicado.**

Definindo frase e oração:

- Frase – É todo enunciado que possui significado, que é uma comunicação clara, precisa e de fácil entendimento entre os interlocutores, seja na língua falada ou escrita, que pode ou não conter um verbo.
- Oração – É todo enunciado que possui sentido, com a obrigatoriedade da presença do verbo ou de uma locução verbal, podendo estar explícito ou subentendido.

A partir das definições, e do conhecimento de proposições, sabemos que em toda proposição existe a presença de verbo. Assim, podemos afirmar que toda proposição é uma oração. **Afirmção verdadeira.**

() **Toda proposição é uma oração declarativa.**

Pelo item anterior já sabemos que toda proposição é uma oração. Sobre ser uma oração declarativa também é correto, pois toda proposição é uma sentença declarativa. **Afirmção verdadeira.**

() **Toda proposição tem um e somente um dos valores lógicos: ou é verdadeira (V) ou é falsa (F), não ambas.**

Toda proposição pode assumir apenas um valor lógico: ou ser V ou ser F, para que não exista a possibilidade de ocorrer uma contradição. **Afirmção verdadeira.**

Letra correta: E.

(AOC) Define-se uma proposição como sendo uma sentença declarativa cujo conteúdo poderá ser considerado verdadeiro ou falso.

Dessa forma, assinale a alternativa que identifica uma proposição.

- Feliz Aniversário!
- Que dia é hoje?
- Se Pedro levantar mais cedo, então ele chegará no horário combinado.
- Leia com mais frequência.
- A idade do jogador multiplicada por R\$50,00 será o valor do prêmio.

Resolução: o enunciado informa que: uma proposição como sendo uma sentença declarativa cujo conteúdo poderá ser considerado verdadeiro ou falso. A partir dessa informação a questão deseja saber qual das alternativas abaixo é uma proposição. Vamos analisar cada alternativa:

- Feliz Aniversário! \Rightarrow não é uma proposição, pois é uma sentença exclamativa.
- Que dia é hoje? \Rightarrow não é uma proposição, pois é uma sentença interrogativa.
- Se Pedro levantar mais cedo, então ele chegará no horário combinado. \Rightarrow **é uma proposição, pois é uma sentença declarativa cujo conteúdo poderá ser considerado verdadeiro ou falso.**
- Leia com mais frequência. \Rightarrow **não é uma proposição, pois é uma sentença imperativa.**

- e) A idade do jogador multiplicada por R\$50,00 será o valor do prêmio. \Rightarrow não é uma proposição, pois é uma sentença aberta.

Letra correta: C.

Exemplo: Julgue os itens a seguir:

1. **(CESPE)** Entre as frases apresentadas a seguir, identificadas por letras de A a E, apenas duas são proposições.

- A: Pedro é marceneiro e Francisco, pedreiro.
- B: Adriana, você vai para o exterior nessas férias?
- C: Que jogador fenomenal!
- D: Todos os presidentes foram homens honrados.
- E: Não deixe de resolver a prova com a devida atenção.

Resolução:

O enunciado do item afirma que existem apenas duas proposições. Analisando cada sentença:

- A: declaração, sentido completo e pode ser V ou F – é uma proposição;
- B: sentença interrogativa – não é proposição;
- C: sentença exclamativa – não é proposição;
- D: declaração, sentido completo e pode ser V ou F – é uma proposição. Observação: as expressões: TODO, ALGUM e NENHUM são denominadas de quantificadores. No caso de algum dos quantificadores ou seus sinônimos estejam presentes em uma sentença declarativa, com sentido completo e que possa ser V ou F, tem-se uma proposição.
- E: sentença imperativa – não é uma proposição.

Dessa forma, apenas as sentenças A e D são proposições (apenas duas proposições).

Item correto.

2. **(CESPE)** Nas sentenças abaixo, apenas A e E são proposições.

- A: 12 é menor que 6.
- B: Para qual time você torce?
- C: $x + 3 > 10$.
- D: Ele é um advogado talentoso.
- E: Existe vida após a morte.

Resolução: O enunciado do item afirma que apenas as sentenças A e E são proposições, por esse motivo vamos analisa-las primeiro:

- A: declaração, sentido completo e pode ser V ou F – é uma proposição;
- E: declaração, sentido completo e pode ser V ou F – é uma proposição. Observação: já vi muitos estudantes errarem a análise dessa sentença, pois o tema

é nebuloso e levam em conta suas crenças filosóficas e religiosas. Perceba que a análise deve partir somente do que se pede: se é ou não uma proposição.

Até agora temos que as sentenças A e E são proposições. Todavia, para determinarmos se o item está correto, é preciso saber se entre as sentenças B, C e D há mais alguma proposição. Assim:

- B: sentença interrogativa – não é proposição;
- C: sentença aberta (x é um termo variável) – não é proposição;
- D: sentença aberta (o pronome Ele, nessa situação é um termo variável) – não é proposição.

Dessa forma, apenas as sentenças A e E são proposições.

Item correto.

Exemplo: (CESPE) Na lógica sentencial, denomina-se proposição uma frase que pode ser julgada como verdadeira (V) ou falsa (F), mas não, como ambas. Assim, frases como “Como está o tempo hoje?” e “Esta frase é falsa” não são proposições porque a primeira é pergunta e a segunda não pode ser nem V nem F. As proposições são representadas simbolicamente por letras maiúsculas do alfabeto – A, B, C etc. Assim a lista de frases apresentadas a seguir, há exatamente três proposições.

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

Resolução: O enunciado, no seu final, afirma que entre as sentenças listadas, há exatamente três proposições. Analisando cada uma delas temos que:

- “A frase dentro destas aspas é uma mentira”. – Não é uma proposição, pois estamos diante de uma sentença que representa um paradoxo (sentença contraditória), já que não pode ser nem V nem F. A sentença em estudo é similar à sentença “Esta frase é falsa”, que está presente no enunciado e sendo afirmado que não pode ser nem V nem F.
- A expressão $X + Y$ é positiva. – Não é uma proposição, pois estamos diante de uma sentença aberta (X e Y são termos variáveis).
- O valor de $\sqrt{4} + 3 = 7$. – é uma proposição, pois é uma declaração, de sentido completo e que pode ser V ou F.
- Pelé marcou dez gols para a seleção brasileira. – é uma proposição, pois é uma declaração, de sentido completo e que pode ser V ou F.
- O que é isto? – Não é uma proposição, pois a sentença é interrogativa.

Assim, temos que o item está errado, pois existem apenas duas proposições.

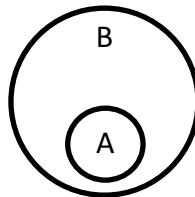
Item errado.

10.2. ANÁLISE DAS PROPOSIÇÕES CATEGÓRICAS

- a) **Todo A é B** – se um elemento pertence ao conjunto A, então pertence também a B.

Proposição Categórica	Representação Simbólica	Leitura
Todo A é B	$(\forall x) ((A(x) \rightarrow B(x)))$	Qualquer que seja X, se ele pertence a A, pertence necessariamente a B.

Diagrama de Venn

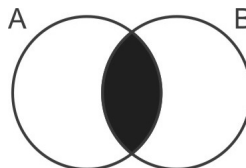


“Todo A é B”

- b) **Algum A é B** (ou: pelo menos um A é B) – existe pelo menos um elemento comum aos conjuntos A e B.

Proposição Categórica	Representação Simbólica	Leitura
Algum A é B	$(\exists x) (A(x) \wedge B(x))$	Existe um elemento X, tal que X pertence a A, e também pertence a B.

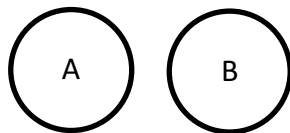
Diagrama de Venn



Proposição Categórica	Representação Simbólica	Leitura
Nenhum A é B	$(\neg \exists x) (A(x) \wedge B(x))$	Não existe elemento X, tal que X pertence a A e X pertence a B.

- c) **Nenhum A é B** — não existe nenhum elemento comum aos conjuntos A e B, isto é, se um elemento pertence a A, então não pertence a B, e vice-versa.

Diagrama de Venn

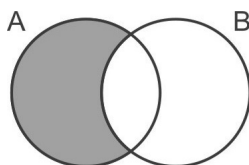


Nenhum A é B: Não existem elementos comuns aos dois conjuntos.

d) **Algum A não é B** — existe pelo menos um elemento que pertence a A, que não pertence a B, e vice-versa.

Proposição Categórica	Representação Simbólica	Leitura
Algum A não é B	$(\exists x) (A(x) \wedge \neg B(x))$	Existe um elemento X, tal que X pertence a A, e não pertence a B.

Diagrama de Venn



Perceba-se que, nesta sentença, a atenção está sobre o(s) elemento(s) de A que não são B (enquanto que, no “algum A é B”, a atenção estava sobre os que eram B, ou seja, na intercessão).

10.3. SILOGISMO

O silogismo é uma palavra cujo significado é de cálculo. Etimologicamente, silogismo significa “reunir com o pensamento” e foi empregado pela primeira vez por Platão (429 – 348 ac.). Aqui o sentido adotado é a de um raciocínio no qual, partindo-se de proposições iniciais, conclui-se uma proposição final. Aristóteles (384 – 322 ac.) utilizou tal palavra **Silogismo** para designar um argumento composto por duas premissas e a conclusão. Poderemos usar os termos hipótese, no lugar de premissa, e tese, no lugar de conclusão.

Exemplos:

- **Todos humanos são mortais.**
- **Alguns animais são humanos.**
- **Portanto: Alguns animais são mortais.**
- **Nenhum astro é brilha.**

The background features a large, light grey circle on the right side, with several dotted lines of varying radii and colors (grey and white) curving across the page. The overall aesthetic is clean and modern.

INFORMÁTICA

Regébe Antonio Carlos

1. INFORMÁTICA PARA CONCURSOS PÚBLICOS

A Informática está presente em quase tudo que nos cerca. Está em um forno micro-ondas, por exemplo, quando programamos o tempo de aquecimento de um alimento, ou ainda em um aparelho de som ou TV, quando aumentamos o volume ou desligamos com o controle remoto. Hoje em dia existem até elevadores inteligentes, programados para “decorar” os hábitos das pessoas no edifício, de modo que possa “antever” quando alguém irá chamá-lo até um andar.

Na verdade, a informática existe para nos servir: reduzir o tempo em que digitamos uma carta, aumentar a certeza de nossos cálculos, diminuir o consumo de energia nessas operações e baratear o preço das coisas e serviços. Daí o seu nome, **Informática: Informação Automática**.

2. CONHECIMENTOS BÁSICOS EM INFORMÁTICA

Informática é a ciência que estuda os meios de armazenamento, transmissão e processamento das informações, tendo como seu maior propulsor e concretizador, um equipamento eletrônico chamado **computador**.

Computador é o nome dado a um dispositivo eletrônico que armazena, processa (processar = calcular) e recupera informações, quase como um liquidificador (que armazena as frutas e legumes, processa-os e recupera, como resultado, o suco desejado).

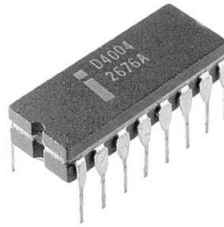
A história dos computadores eletrônicos remonta do meio da segunda grande guerra, quando o exército americano construiu o ENIAC, um computador que ocupava cerca de um terço da área do Maracanã, e possuía 18.000 válvulas (apesar dos exageros, este “trambolho” tinha poder de cálculo equivalente à sua calculadora de bolso).

Naquela época, os principais componentes do computador ENIAC eram as **válvulas** (são pequenas “lâmpadas”) que tratavam a eletricidade de forma “inteligente” para que ela realizasse os procedimentos desejados.

Mais tarde, na década de 50, foi inventado o sucessor da válvula, o **transistor**, um pequeno componente semicondutor de silício, bem menor que a válvula, e muito mais versátil.

Com o passar dos anos, os transistores foram sendo miniaturizados a tal ponto que, começaram a ser impressos diversos deles em pastilhas únicas, para ocupar menos espaço. Essas pastilhas semicondutoras são chamadas de **chips**, ou **circuitos integrados**.

Hoje em dia, existem chips que equivalem a milhões de transistores, são circuitos integrados muito densos, um “mapa” de um deles é mais complicado que uma foto aérea da cidade de São Paulo (e olha que São Paulo é a maior cidade da América Latina!).

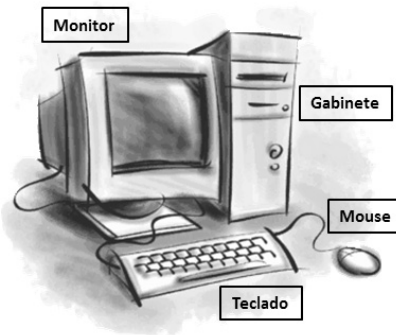


Transistor Circuito Integrado(chip)

Atualmente, todos os equipamentos eletrônicos, inclusive os computadores, são formados por inúmeros chips, cada um com uma função definida, esses chips são soldados (colados com solda) em uma estrutura de plástico com alguns caminhos condutores, essas estruturas são denominadas placas de circuitos, ou somente placas.

3. HARDWARE - PARTE FÍSICA DO COMPUTADOR

Que bicho é esse? Você pode se perguntar quando vislumbra um computador, não se preocupe, se trata apenas de mais um eletrodoméstico das famílias do novo milênio. O computador pode ser dividido de forma didática, como apresentamos a seguir



Gabinete: É a parte mais importante do computador, podemos dizer que o **gabinete é o computador propriamente dito**. Dentro dele, há vários componentes que fazem o processamento da informação. Mas atenção, **NÃO CHAME DO GABINETE DE CPU**, pois são coisas diferentes (algumas pessoas, inclusive técnicos costumam chamar o gabinete de CPU porque esta – a CPU – está dentro do gabinete).

Monitor: É a tela que nos mostra as respostas que o computador nos dá. É um **periférico de saída** (pois a informação **sai** do computador para o usuário).

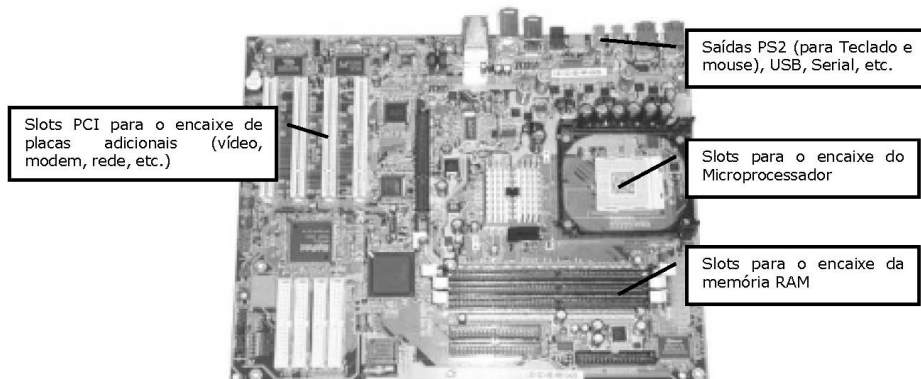
Teclado: conjunto de teclas que permite que operemos o computador através de comandos digitados. É um periférico de entrada.

Mouse: Através dele, controlamos uma setinha que aponta para os itens na nossa tela. Também é um periférico de entrada

SIM, MAS, E DENTRO DO GABINETE?

Dentro do gabinete são encontrados os componentes que formam o computador propriamente dito, como as memórias, o processador e o disco rígido, todos eles estão direta ou indiretamente ligados à **placa mãe**.

Placa Mãe: É uma grande placa de circuitos onde são encaixados os outros componentes, a Placa mãe recebe o processador, as memórias, os conectores de teclado, mouse e impressora e muito mais (veja figura a seguir).



Microprocessador: É o **chip** mais importante do computador, cabendo a ele o processamento de todas as informações que passam pelo computador. Ele reconhece quando alguma tecla foi pressionada, quando o mouse foi movido, quando um som está sendo executado e tudo mais... Devido a sua importância, consideramos o processador como o “cérebro do computador” e vamos estudá-lo com mais detalhamento.

Memória RAM: É um conjunto de chips que acumulam as informações enquanto estão sendo processadas, é mais ou menos assim: **O QUE ESTIVER SENDO APRESENTADO NO MONITORESTÁ ARMAZENADO, NESTE MOMENTO, NA RAM**

Toda e qualquer informação que estiver sendo processada, todo e qualquer programa que esteja sendo executado está na memória RAM. A memória RAM é vendida na forma de pequenas placas chamadas “pentes”.

RAM significa **Memória de Acesso Aleatório**, ou seja, o computador altera seu conteúdo constantemente, sem permissão da mesma, o que é realmente necessário. Como a memória RAM é alimentada eletricamente, seu conteúdo é esvaziado quando desligamos o computador. Sem chance de recuperação, ou seja, é um **conteúdo volátil**.

Memória Cache: É uma memória que está entre o processador e a RAM, para fazer com que o acesso à RAM seja mais veloz. A Memória Cache normalmente é formada por circuitos **dentro** do processador, para que sua velocidade seja ainda maior. Uma vez acessada uma informação, ela não precisará ser acessada mais uma vez na RAM, o computador vai buscá-la na Cache, pois já estará lá.

Memória ROM: Memória não alterável, não modificável, não volátil. Mmemória responsável pela inicialização do computador.

Disco Rígido: também conhecido como **Winchester, HD, Hard Disc ou Hard Drive**, é um dispositivo de armazenamento magnético na forma de discos sobrepostos. É no Disco Rígido que as informações são gravadas de forma permanente, para que possamos acessá-las posteriormente. As informações gravadas nos discos rígidos (ou nos disquetes) são chamadas **arquivos**.

SSD (sigla do inglês *solid-state drive*) ou **unidade de estado sólido** é um tipo de dispositivo, para armazenamento não volátil de dados digitais. Os dispositivos utilizam memória flash (tecnologia semelhante às utilizadas em cartões de memória e pendrives). É o substituto natural do HD.

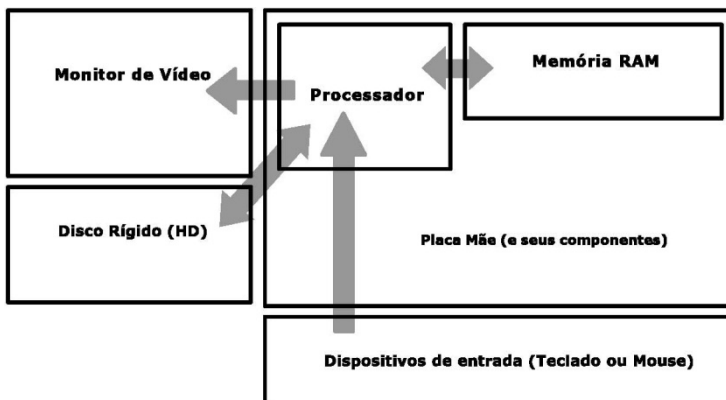
Barramento: também conhecido como **BUS** é o nome dado ao conjunto de vias que fazem a informação viajar dentro do computador. O BUS liga o processador aos periféricos e às placas externas que se encaixam na placa mãe.

Slots: São “fendas” na placa mãe que permitem o encaixe de outras placas, como as de vídeo, som, rede, etc. Veremos, a seguir, mais detalhadamente os Slots, os barramentos e suas características.

Podemos observar na figura seguinte, o formato dos discos rígidos e da memória RAM, assim como, um pequeno exemplo de microprocessador, e um esquema do funcionamento deles:



Microprocessador Disco Rígido (aberto) Pentes de memória RAM



Explicando o diagrama acima: A informação é inserida no computador através de um dispositivo de entrada, que pode ser um teclado, um mouse, um scanner ou uma câmera, entre outros. Esta informação segue direto para o processador, que reconhece

a informação e a guarda na memória RAM, para só então depois disso, jogá-la no monitor (se este for o caso). Caso o usuário deseje gravar a informação permanentemente, ela será jogada numa unidade de disco à escolha do mesmo (como mostrado na figura com o HD). Este diagrama serve para qualquer tipo de informação, até mesmo as teclas que você pressiona enquanto digita uma carta no computador, ou o momento em que grava sua voz pelo microfone

BITS E BYTES - COMO O COMPUTADOR ENTENDE AS COISAS

Toda informação inserida no computador passa pelo Microprocessador e é jogada na memória RAM para ser utilizada enquanto seu micro trabalha. Essa informação é armazenada não em sua forma legível (por nós), mas é armazenada na forma de 0 (zero) e 1 (um). Essa linguagem é chamada linguagem binária ou digital.

Na verdade, se pudéssemos entrar no computador e ver seu funcionamento, não haveria letras A, nem B, nem C, nem números, dentro do computador existe apenas **ELETRICIDADE**, e esta pode assumir apenas dois estados: **LIGADO** e **DESLIGADO** (convencionou-se que **0** representa **desligado** e **1** representa **ligado**).

Cada caractere tem um código binário associado a ele. Vamos supor que a letra **A** seja **01000001**, nenhum outro caractere terá o mesmo código. Este código de caracteres é formado pela união de 8 “zeros” e “uns”. Cada **0** e **1** é chamado de **BIT**, e o conjunto de oito deles é chamado **BYTE**. Um **BYTE** consegue armazenar apenas um **CARACTERE** (**letras, números, símbolos, pontuação, espaço em branco e outros caracteres especiais**).

A linguagem binária foi convencionada em um código criado por cientistas americanos e aceito em todo o mundo, esse código mundial que diz que um determinado byte significa um determinado caractere é chamado **Código ASCII**. O Código ASCII, por usar “palavras” de 8 bits, permite a existência de 256 caracteres em sua tabela ($256 = 2^8$).

CPU E PERIFÉRICOS - DANDO NOMES AOS BOIS

Didaticamente, podemos definir os componentes físicos do computador como divididos em duas categorias: A **CPU** (Unidade Central de Processamento) e os **PERIFÉRICOS**.

Muitos usuários erroneamente chamam o gabinete de **CPU**, mas o correto é dizer que a CPU está dentro do gabinete, mais precisamente, **DENTRO DO PROCESSADOR**. A **CPU** é uma unidade de controle central de todos os processos do computador, e está localizada dentro do microprocessador. Tudo o mais que não for CPU, é considerado **periférico** (“o que está na PERIFERIA”, ao redor, ajudando a CPU a funcionar).

Periféricos de ENTRADA: São aqueles que fazem a informação entrar na CPU, ou seja, tem “mão única” do usuário para a CPU. São eles: **Teclado, Mouse, Câmera, Microfone, Scanner, etc.**

Periféricos de SAÍDA: São os dispositivos que permitem que a informação saia da CPU para o usuário. Exemplos: **Monitor, impressora, Caixas de Som, Plotter, Data Show (Projeter)**, entre outros.

Periféricos de ARMAZENAMENTO: São equipamentos que são usados para armazenar dados e programas. Exemplos: **DISQUETE, FITA DAT, ZIP DRIVE, CD, DVD, PEN DRIVE, BLU RAY e HD DVD.**

Periféricos MISTOS (Entrada e Saída): São periféricos de “mão dupla”, ora a informação entra na CPU, ora ela sai. Podemos citar: Disquete, Disco Rígido, Modem, Placa de Rede, e as Memórias (RAM e CACHE). Nestes dispositivos, a CPU tem o direito de **LER** (entrada) e **GRAVAR** (saída).

Para explicar mais precisamente sobre alguns periféricos, acompanhe a listagem abaixo:

Modem: É um periférico que permite a conexão com outro computador através de uma Rede Dial-up (conexão telefônica) para, por exemplo, permitir o acesso à Internet.

Scanner: Periférico que captura imagens e as coloca na tela, é assim que colocamos as fotos para serem alteradas no computador.

Plotter: Impressora de grade porte, que serve para imprimir plantas baixas em projetos de engenharia e arquitetura.

Placa de Rede: Permite que o computador se conecte a uma rede local (LAN) através de cabos específicos, chamados cabos de rede.

Placa de Som: Permite que o computador emita som estéreo pelas caixinhas de som.

Placa de Vídeo: Realiza a comunicação entre processador e monitor, esse periférico auxilia o computador para “desenhar” na tela do monitor.

Atualmente, os computadores apresentam todos os periféricos básicos já inseridos na Placa Mãe, são os chamados Micros com “Tudo ON BOARD”, ou seja: Placa de Som, Placa de Rede, Placa de Vídeo, vêm na placa mãe. Esses computadores são fáceis de instalar e mais baratos, mas a qualidade dos produtos colocados nas placas mãe deve ser bem escolhida pelos que fabricam e comercializam os produtos. Além do mais, essas placas normalmente vêm de fábrica com poucos **Slots** (lacunas para encaixar outras placas), o que limita muito as possibilidades de **Upgrade** (melhorias no computador, como: aumento de recursos, velocidade, etc.).

UNIDADES DE MEDIDA DA MEMÓRIA

Existem Kilos, Megas e Gigas demais, que podem até nos confundir, por causa disso, vamos estudá-los para que não sejam mais um mistério:

Quando algum valor é muito grande, usamos prefixos nas palavras para indicar seu valor multiplicado, por exemplo: 100 Kg são 100 Kilogramas ou 100 **mil** gramas, ou seja, **Kilo** significa **MIL VEZES**.

MAS ATENÇÃO! Pelo fato de a linguagem binária, utilizada no computador, ser matematicamente baseada no número 2, 1 **Kilo**, no mundo dos Bits e Bytes, não é exatamente **1000** vezes, mas **1024** vezes, bem como os outros valores: 1 Mega são exatamente **1024 x 1024** vezes e 1 Giga equivale a **1024 x 1024 x 1024** vezes. Ainda não precisamos passar da ordem dos Giga, mas depois dela vem a ordem dos **Tera**, dos **Peta**, dos **Exa**, etc... Verifique a tabela abaixo: