



CÓD: OP-049DZ-23  
7908403546060

# **IBIÚNA-SP**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIÚNA  
DO ESTADO DE SÃO PAULO**

Ensino Médio Completo- Eletricista,  
Escriturário II, Fiscal, Guarda Civil Municipal  
(Feminino e Masculino) e Telefonista

**CONCURSO PÚBLICO CPPETI 002/2023**

## ***Língua Portuguesa***

1. Ortografia; .....	7
2. Estrutura e Formação das palavras; .....	7
3. Divisão Silábica; Vogais; Semivogais; .....	8
4. Gênero, Número; .....	8
5. Frases; .....	11
6. Sinais de Pontuação; .....	12
7. Acentuação; .....	15
8. Fonética e fonologia: Conceitos básicos; Classificação dos fonemas;.....	16
9. Relação entre palavras; .....	18
10. Uso da crase; .....	18
11. sinônimos, homônimos e antônimos; .....	19
12. Fonemas e letras; .....	19
13. Substantivo; Adjetivo; Artigo; Numeral; Advérbio; Verbos; Conjugação de verbos; Pronomes; Preposição; Conjunção; Interjeição; .....	19
14. Encontros vocálicos; Encontros consonantais e dígrafo; Tonicidade das palavras; Sílabas tônicas; .....	25
15. Formas nominais; Locuções verbais; Termos ligados ao verbo: Adjunto adverbial, Agente da Passiva, Objeto direto e indireto, Vozes Verbais; .....	25
16. Termos Essenciais da Oração; Termos Integrantes da Oração; Termos Acessórios da Oração; Orações Coordenadas e Subordinadas; Período; Sujeito e predicado; .....	25
17. Concordância nominal; Concordância verbal; .....	30
18. Regência verbal; Vozes verbais; Regência nominal;.....	32
19. Predicação verbal; .....	33
20. Aposto; Vocativo; .....	33
21. Derivação e Composição; .....	33
22. Uso do hífen; .....	33
23. Voz ativa; Voz passiva; Voz reflexiva; .....	35
24. Funções e Empregos das palavras “que” e “se”; .....	35
25. Uso do “Porquê”; .....	36
26. Prefixos; Sufixos; Afixos; Radicais; .....	36
27. Formas verbais seguidas de pronomes; .....	36
28. Flexão nominal e verbal; .....	37
29. Emprego de locuções; .....	42
30. Sintaxe de Concordância; .....	42
31. Sintaxe de Regência; .....	42
32. Comparações; .....	42
33. Criação de palavras .....	46
34. Uso do travessão; .....	46
35. Discurso direto e indireto; .....	46
36. Imagens; .....	48
37. Pessoa do discurso; .....	48

---

## ÍNDICE

---

38. Relações entre nome e personagem; .....	49
39. História em quadrinhos; .....	49
40. Relação entre ideias; .....	49
41. Intensificações; .....	50
42. Personificação; Oposição; Provérbios; Discurso direto; Onomatopeias; Aliteração; Assonância; Repetições; Relações; Expressões ao pé da letra; Palavras e ilustrações; Metáfora; .....	50
43. Associação de ideias. ....	50
44. Denotação e Conotação; Eufemismo; Hipérbole; Ironia; Prosopopeia; Catacrese; Paradoxo; Metonímia; Eclipse; Pleonasmos; Síntese; Antítese; Sinestesia; .....	50
45. Vícios de Linguagem. ....	50
46. ANÁLISE, COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO DE TEXTO: Tipos de Comunicação: Descrição; Narração; Dissertação; .....	52
47. Tipos de Discurso; .....	53
48. Coesão Textual. ....	53

## ***Matemática e Raciocínio Lógico***

1. Números inteiros; Números Naturais; Numeração decimal; Operações fundamentais como: Adição, Subtração, Divisão e Multiplicação; Simplificação .....	61
2. Medindo o tempo: horas, minutos e segundos .....	67
3. Problemas matemáticos .....	67
4. Radiciação; potenciação .....	70
5. máximo divisor comum; mínimo divisor comum .....	74
6. Sistema de medidas: medidas de comprimento, superfície, volume, capacidade, tempo, massa, $m^2$ e metro linear; problemas usando as quatro operações .....	77
7. Conjunto de números: naturais, inteiros, racionais, irracionais, reais, operações, expressões (cálculo) .....	79
8. Matemática Financeira; Porcentagem .....	79
9. Juros Simples e Composto .....	80
10. Regras de três simples e composta .....	82
11. Sistema Monetário Nacional (Real) .....	83
12. Equação de 1º grau: resolução; problemas de 1º grau; Inequações do 1º grau; Equação de 2º grau: resolução das equações completas, incompletas, problemas do 2º grau; Equações fracionárias .....	86
13. Relação e Função: domínio, contradomínio e imagem; Função do 1º grau; função constante .....	88
14. Razão e Proporção; Grandezas Proporcionais .....	121
15. Expressões Algébricas; Fração Algébrica .....	122
16. Sistemas de numeração .....	125
17. Operações no conjunto dos números naturais; Operações fundamentais com números racionais .....	125
18. Múltiplos e divisores em $N$ .....	128
19. Radiciação .....	128
20. Conjunto de números fracionários; Operações fundamentais com números fracionários; Problemas com números fracionários .....	128
21. Números decimais .....	128
22. Geometria Analítica; Geometria Espacial; Geometria Plana: Plano, Área, Perímetro, Ângulo, Reta, Segmento de Reta e Ponto .....	129
23. Teorema de Tales .....	141

---

---

## ÍNDICE

---

24. Teorema de Pitágoras . . . . .	143
25. Noções de trigonometria . . . . .	143
26. Relação entre grandezas: tabelas e gráficos . . . . .	150
27. Progressão Aritmética (PA) e Progressão Geométrica (PG) . . . . .	152
28. Sistemas Lineares . . . . .	157
29. Números complexos . . . . .	167
30. Função exponencial: equação e inequação exponencial; Função logarítmica . . . . .	173
31. Análise combinatória . . . . .	173
32. Probabilidade . . . . .	176
33. Estatística . . . . .	177
34. Função do 2º grau . . . . .	178
35. Trigonometria da 1ª volta: seno, cosseno, tangente, relação fundamental . . . . .	178
36. Avaliação de sequência lógica e coordenação viso-motora, orientação espacial e temporal, formação de conceitos, discriminação de elementos, reversibilidade, sequência lógica de números, letras, palavras e figuras. Problemas lógicos com dados, figuras e palitos. Compreensão do processo lógico que, a partir de um conjunto de hipóteses, conduz, de forma válida, a conclusões determinadas. Estrutura lógica de relações arbitrárias entre pessoas, lugares, objetos ou eventos fictícios; deduzir novas informações das relações fornecidas e avaliar as condições usadas para estabelecer a estrutura daquelas relações. Compreensão e elaboração da lógica das situações por meio de: raciocínio verbal, raciocínio matemático, raciocínio quantitativo e raciocínio sequencial . . . . .	179

---

**Gráficos**

O objetivo da representação gráfica é dirigir a atenção do analista para alguns aspectos de um conjunto de dados. Alguns exemplos de gráficos são: diagrama de barras, diagrama em setores, histograma, boxplot, ramo-e-folhas, diagrama de dispersão, gráfico sequencial.

**Resumos numéricos**

Por meio de medidas ou resumos numéricos podemos levantar importantes informações sobre o conjunto de dados tais como: a tendência central, variabilidade, simetria, valores extremos, valores discrepantes, etc.

**Estatística inferencial (Indutiva)**

Utiliza informações incompletas para tomar decisões e tirar conclusões satisfatórias. O alicerce das técnicas de estatística inferencial está no cálculo de probabilidades. Fazemos uso de:

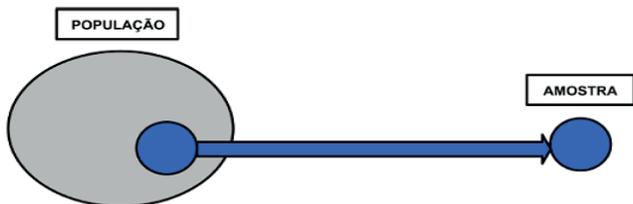
**Estimação**

A técnica de estimação consiste em utilizar um conjunto de dados incompletos, ao qual iremos chamar de amostra, e nele calcular estimativas de quantidades de interesse. Estas estimativas podem ser pontuais (representadas por um único valor) ou intervalares.

**Teste de Hipóteses**

O fundamento do teste estatístico de hipóteses é levantar suposições acerca de uma quantidade não conhecida e utilizar, também, dados incompletos para criar uma regra de escolha.

**População e amostra**



É o conjunto de todas as unidades sobre as quais há o interesse de investigar uma ou mais características.

**Variáveis e suas classificações**

**Qualitativas** – quando seus valores são expressos por atributos: sexo (masculino ou feminino), cor da pele, entre outros. Dizemos que estamos qualificando.

**Quantitativas** – quando seus valores são expressos em números (salários dos operários, idade dos alunos, etc). Uma variável quantitativa que pode assumir qualquer valor entre dois limites recebe o nome de **variável contínua**; e uma variável que só pode assumir valores pertencentes a um conjunto enumerável recebe o nome de **variável discreta**.

**Fases do método estatístico**

— **Coleta de dados:** após cuidadoso planejamento e a devida determinação das características mensuráveis do fenômeno que se quer pesquisar, damos início à coleta de dados numéricos necessários à sua descrição. A coleta pode ser direta e indireta.

— **Crítica dos dados:** depois de obtidos os dados, os mesmos devem ser cuidadosamente criticados, à procura de possíveis falhas e imperfeições, a fim de não incorrerem em erros grosseiros ou de certo vulto, que possam influir sensivelmente nos resultados. A crítica pode ser externa e interna.

— **Apuração dos dados:** soma e processamento dos dados obtidos e a disposição mediante critérios de classificação, que pode ser manual, eletromecânica ou eletrônica.

— **Exposição ou apresentação de dados:** os dados devem ser apresentados sob forma adequada (tabelas ou gráficos), tornando mais fácil o exame daquilo que está sendo objeto de tratamento estatístico.

— **Análise dos resultados:** realizadas anteriores (Estatística Descritiva), fazemos uma análise dos resultados obtidos, através dos métodos da Estatística Indutiva ou Inferencial, que tem por base a indução ou inferência, e tiramos desses resultados conclusões e previsões.

**Censo**

É uma avaliação direta de um parâmetro, utilizando-se todos os componentes da população.

**Principais propriedades:**

- Admite erros processual zero e tem 100% de confiabilidade;
- É caro;
- É lento;
- É quase sempre desatualizado (visto que se realizam em períodos de anos 10 em 10 anos);
- Nem sempre é viável.

**Dados brutos:** é uma sequência de valores numéricos não organizados, obtidos diretamente da observação de um fenômeno coletivo.

**Rol:** é uma sequência ordenada dos dados brutos.

**FUNÇÃO DO 2º GRAU**

Prezado Candidato, o tema acima supracitado, já foi abordado em tópicos anteriores.

**TRIGONOMETRIA DA 1ª VOLTA: SENO, COSSENO, TANGENTE, RELAÇÃO FUNDAMENTAL**

Prezado Candidato, o tema acima supracitado, já foi abordado em tópicos anteriores.

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

**Proposições simples e compostas**

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

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

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

**Proposições Compostas – Conectivos**

As proposições compostas são formadas por proposições simples ligadas por conectivos, aos quais formam um valor lógico, que podemos vê na tabela a seguir:

OPERAÇÃO	CONECTIVO	ESTRUTURA LÓGICA	TABELA VERDADE															
Negação	~	Não p	<table border="1"> <tr> <td>p</td> <td>~p</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>V</td> </tr> </table>	p	~p	V	F	F	V									
p	~p																	
V	F																	
F	V																	
Conjunção	^	p e q	<table border="1"> <tr> <td>p</td> <td>q</td> <td>p ^ q</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>V</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>F</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>V</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>F</td> <td>F</td> </tr> </table>	p	q	p ^ q	V	V	V	V	F	F	F	V	F	F	F	F
p	q	p ^ q																
V	V	V																
V	F	F																
F	V	F																
F	F	F																
Disjunção Inclusiva	v	p ou q	<table border="1"> <tr> <td>p</td> <td>q</td> <td>p v q</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>V</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>F</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>V</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>F</td> <td>F</td> </tr> </table>	p	q	p v q	V	V	V	V	F	V	F	V	V	F	F	F
p	q	p v q																
V	V	V																
V	F	V																
F	V	V																
F	F	F																
Disjunção Exclusiva	v̄	Ou p ou q	<table border="1"> <tr> <td>p</td> <td>q</td> <td>p v̄ q</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>V</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>F</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>V</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>F</td> <td>F</td> </tr> </table>	p	q	p v̄ q	V	V	F	V	F	V	F	V	V	F	F	F
p	q	p v̄ q																
V	V	F																
V	F	V																
F	V	V																
F	F	F																

**Resolução:**

$P \vee (Q \leftrightarrow R)$ , montando a tabela verdade temos:

R	Q	P	[ P	v	(Q	$\leftrightarrow$	R) ]
V	V	V	V	V	V	V	V
V	V	F	F	V	V	V	V
V	F	V	V	V	F	F	V
V	F	F	F	F	F	F	V
F	V	V	V	V	V	F	F
F	V	F	F	F	V	F	F
F	F	V	V	V	F	V	F
F	F	F	F	V	F	V	F

**Resposta: Certo**

**Proposição**

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

**Valores lógicos**

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

Com isso temos alguns axiomas da lógica:

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

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

**Classificação de uma proposição**

Elas podem ser:

- **Sentença aberta:** quando não se pode atribuir um valor lógico verdadeiro ou falso para ela (ou valorar a proposição!), portanto, não é considerada frase lógica. São consideradas sentenças abertas:
  - Frases interrogativas: Quando será prova? - Estudou ontem? - Fez Sol ontem?
  - Frases exclamativas: Gol! – Que maravilhoso!
  - Frase imperativas: Estude e leia com atenção. – Desligue a televisão.
  - Frases sem sentido lógico (expressões vagas, paradoxais, ambíguas, ...): “esta frase é falsa” (expressão paradoxal) – O cachorro do meu vizinho morreu (expressão ambígua) –  $2 + 5 + 1$

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

**Proposições simples e compostas**

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

*Exemplos*

r: Thiago é careca.  
s: Pedro é professor.

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

*Exemplo*

P: Thiago é careca e Pedro é professor.

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

**Exemplos:**

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

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

Há exatamente:

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

**Resolução:**

Analisemos cada alternativa:

- (A) “A frase dentro destas aspas é uma mentira”, não podemos atribuir valores lógicos a ela, logo não é uma sentença lógica.
- (B) A expressão  $x + y$  é positiva, não temos como atribuir valores lógicos, logo não é sentença lógica.
- (C) O valor de  $\sqrt{4 + 3} = 7$ ; é uma sentença lógica pois podemos atribuir valores lógicos, independente do resultado que tenhamos
- (D) Pelé marcou dez gols para a seleção brasileira, também podemos atribuir valores lógicos (não estamos considerando a quantidade certa de gols, apenas se podemos atribuir um valor de V ou F a sentença).
- (E) O que é isto? - como vemos não podemos atribuir valores lógicos por se tratar de uma frase interrogativa.

**Resposta: B.**

**Conectivos (conectores lógicos)**

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

ATENÇÃO	
As Leis de Morgan exprimem que <b>NEGAÇÃO</b> transforma:	<b>CONJUNÇÃO em DISJUNÇÃO</b>
	<b>DISJUNÇÃO em CONJUNÇÃO</b>

**CONNECTIVOS**

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

OPERAÇÃO	CONNECTIVO	ESTRUTURA LÓGICA	EXEMPLOS
Negação	~	<b>Não p</b>	A cadeira não é azul.
Conjunção	^	<b>p e q</b>	Fernando é médico e Nicolas é Engenheiro.
Disjunção Inclusiva	v	<b>p ou q</b>	Fernando é médico ou Nicolas é Engenheiro.
Disjunção Exclusiva	∨	<b>Ou p ou q</b>	Ou Fernando é médico ou João é Engenheiro.
Condicional	→	<b>Se p então q</b>	Se Fernando é médico então Nicolas é Engenheiro.
Bicondicional	↔	<b>p se e somente se q</b>	Fernando é médico se e somente se Nicolas é Engenheiro.

**Conectivo “não” (~)**

Chamamos de negação de uma proposição representada por “não p” cujo valor lógico é **verdade (V)** quando **p é falsa** e **falsidade (F)** quando p é verdadeira. Assim “não p” tem valor lógico oposto daquele de p. Pela tabela verdade temos:

p	~p
V	F
F	V

**Conectivo “e” (^)**

Se p e q são duas proposições, a proposição p ^ q será chamada de conjunção. Para a conjunção, tem-se a seguinte tabela-verdade:

p	q	p ^ q
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F

**ATENÇÃO:** Sentenças interligadas pelo conectivo “e” possuirão o valor **verdadeiro** somente quando **todas as sentenças**, ou argumentos lógicos, **tiverem valores verdadeiros**.

**Conectivo “ou” (v)**

Este inclusivo: Elisabete é bonita ou Elisabete é inteligente. (Nada impede que Elisabete seja bonita e inteligente).

p	q	p v q
V	V	V
V	F	V
F	V	V
F	F	F

**Conectivo “ou” (∨)**

Este exclusivo: Elisabete é paulista ou Elisabete é carioca. (Se Elisabete é paulista, não será carioca e vice-versa).

**CONTRADIÇÕES**

São proposições compostas formadas por duas ou mais proposições onde seu valor lógico é sempre **FALSO**, independentemente do valor lógico das proposições simples que a compõem. Vejamos:

A proposição:  $p \wedge \sim p$  é uma contradição, conforme mostra a sua tabela-verdade:

p	~p	$p \wedge \sim p$
V	F	F
F	V	F

**Exemplo:**

(PEC-FAZ) Conforme a teoria da lógica proposicional, a proposição  $\sim P \wedge P$  é:

- (A) uma tautologia.
- (B) equivalente à proposição  $\sim p \vee p$ .
- (C) uma contradição.
- (D) uma contingência.
- (E) uma disjunção.

**Resolução:**

Montando a tabela teremos que:

P	~p	$\sim p \wedge p$
V	F	F
V	F	F
F	V	F
F	V	F

Como todos os valores são Falsidades (F) logo estamos diante de uma **CONTRADIÇÃO**.

**Resposta: C**

A proposição  $P(p,q,r,...)$  implica logicamente a proposição  $Q(p,q,r,...)$  quando Q é verdadeira todas as vezes que P é verdadeira. Representamos a implicação com o símbolo " $\Rightarrow$ ", simbolicamente temos:

$$P(p,q,r,...) \Rightarrow Q(p,q,r,...).$$

**ATENÇÃO:** Os símbolos " $\rightarrow$ " e " $\Rightarrow$ " são completamente distintos. O primeiro (" $\rightarrow$ ") representa a condicional, que é um conectivo. O segundo (" $\Rightarrow$ ") representa a relação de implicação lógica que pode ou não existir entre duas proposições.

p	q	$p \wedge q$	$p \vee q$	$p \leftrightarrow q$
V	V	V	V	V
V	F	F	V	F
F	V	F	V	F
F	F	F	F	V

**Obtém-se:**

$$p \wedge q \Rightarrow p \vee q$$

$$p \wedge q \Rightarrow p \leftrightarrow q$$

**Observe:**

- Toda proposição implica uma Tautologia:

p	$p \vee \sim p$
V	V
F	V

$$p \Rightarrow p \vee \sim p$$

- Somente uma contradição implica uma contradição:

p	~p	$p \wedge \sim p$	$p \vee \sim p \rightarrow p \wedge \sim p$
V	F	F	F
F	V	F	F

$$p \wedge \sim p \Rightarrow p \vee \sim p \rightarrow p \wedge \sim p$$

**Propriedades**

• **Reflexiva:**

- $P(p,q,r,...) \Rightarrow P(p,q,r,...)$
- Uma proposição complexa implica ela mesma.

• **Transitiva:**

- Se  $P(p,q,r,...) \Rightarrow Q(p,q,r,...)$  e  $Q(p,q,r,...) \Rightarrow R(p,q,r,...)$ , então  $P(p,q,r,...) \Rightarrow R(p,q,r,...)$
- Se  $P \Rightarrow Q$  e  $Q \Rightarrow R$ , então  $P \Rightarrow R$

**Regras de Inferência**

• **Inferência** é o ato ou processo de derivar conclusões lógicas de proposições conhecidas ou decididamente verdadeiras. Em outras palavras: é a obtenção de novas proposições a partir de proposições verdadeiras já existentes.

**Regras de Inferência obtidas da implicação lógica**

- Adição:

$$p \Rightarrow p \vee q \quad \text{e} \quad q \Rightarrow p \vee q$$

- Simplificação:

$$p \wedge q \Rightarrow p \quad \text{e} \quad p \wedge q \Rightarrow q.$$

p	q	$p \wedge q$	$p \vee q$	$p \leftrightarrow q$
V	V	V	V	V
V	F	F	V	F
F	V	F	V	F
F	F	F	F	V

• **Silogismo Disjuntivo**

$$(p \vee q) \wedge \sim p \Rightarrow q$$

$$(p \vee q) \wedge \sim q \Rightarrow p$$

$(p \vee q), \sim p$	$(p \vee q), \sim q$
q	p

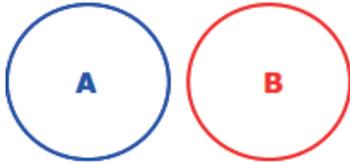
p	q	$p \vee q$	~p	$(p \vee q) \wedge \sim p$
V	V	V	F	F
V	F	V	F	F
F	V	V	V	V
F	F	F	V	F

Tais proposições afirmam que o conjunto "A" está contido no conjunto "B", ou seja, que todo e qualquer elemento de "A" é também elemento de "B". Observe que "Toda A é B" é diferente de "Todo B é A".

• **Universal negativa (Tipo E) – "NENHUM A é B"**

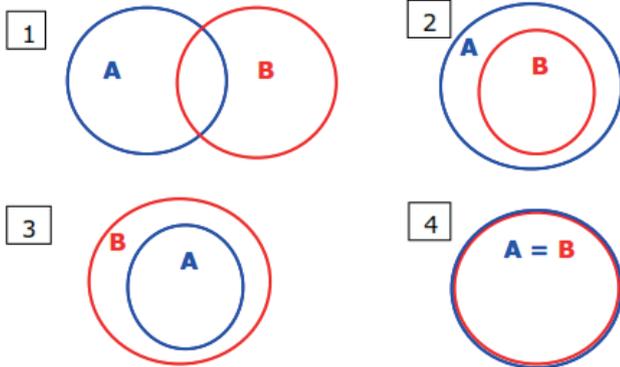
Tais proposições afirmam que não há elementos em comum entre os conjuntos "A" e "B". Observe que "nenhum A é B" é o mesmo que dizer "nenhum B é A".

Podemos representar esta universal negativa pelo seguinte diagrama ( $A \cap B = \emptyset$ ):



• **Particular afirmativa (Tipo I) - "ALGUM A é B"**

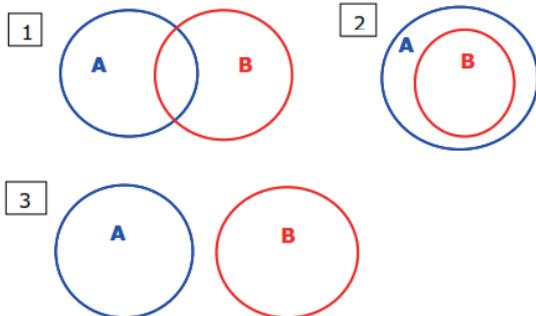
Podemos ter 4 diferentes situações para representar esta proposição:



Essas proposições Algum A é B estabelecem que o conjunto "A" tem pelo menos um elemento em comum com o conjunto "B". Contudo, quando dizemos que Algum A é B, presumimos que nem todo A é B. Observe "Algum A é B" é o mesmo que "Algum B é A".

• **Particular negativa (Tipo O) - "ALGUM A não é B"**

Se a proposição Algum A não é B é verdadeira, temos as três representações possíveis:



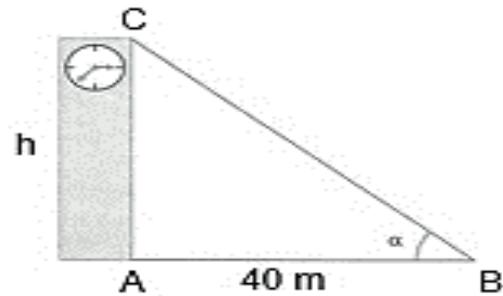
Proposições nessa forma: Algum A não é B estabelecem que o conjunto "A" tem pelo menos um elemento que não pertence ao conjunto "B". Observe que: Algum A não é B não significa o mesmo que Algum B não é A.

• **Negação das Proposições Categóricas**

Ao negarmos uma proposição categórica, devemos observar as seguintes convenções de equivalência:

- Ao negarmos uma proposição categórica universal geramos uma proposição categórica particular.
- Pela recíproca de uma negação, ao negarmos uma proposição categórica particular geramos uma proposição categórica universal.
- Negando uma proposição de natureza afirmativa geramos, sempre, uma proposição de natureza negativa; e, pela recíproca, negando uma proposição de natureza negativa geramos, sempre, uma proposição de natureza afirmativa.

Em síntese:



**Exemplos:**

(DESENVOLVE/SP - CONTADOR - VUNESP) Alguns gatos não são pardos, e aqueles que não são pardos miam alto.

Uma afirmação que corresponde a uma negação lógica da afirmação anterior é:

- (A) Os gatos pardos miam alto ou todos os gatos não são pardos.
- (B) Nenhum gato mia alto e todos os gatos são pardos.
- (C) Todos os gatos são pardos ou os gatos que não são pardos não miam alto.
- (D) Todos os gatos que miam alto são pardos.
- (E) Qualquer animal que mia alto é gato e quase sempre ele é pardo.

**Resolução:**

Temos um quantificador particular (alguns) e uma proposição do tipo conjunção (conectivo "e"). Pedese a sua negação.

O quantificador existencial "alguns" pode ser negado, seguindo o esquema, pelos quantificadores universais (todos ou nenhum).

Logo, podemos descartar as alternativas A e E.

A negação de uma conjunção se faz através de uma disjunção, em que trocaremos o conectivo "e" pelo conectivo "ou". Descartamos a alternativa B.

Vamos, então, fazer a negação da frase, não esquecendo de que a relação que existe é: Algum A é B, deve ser trocado por: Todo A é não B.

Todos os gatos que são pardos ou os gatos (aqueles) que não são pardos NÃO miam alto.

**Resposta: C**