



CÓD: OP-121AB-24
7908403552092

SUMARÉ-SP

PREFEITURA MUNICIPAL DE SUMARÉ – SÃO PAULO

Cargos de Nível Médio:

301 – Agente de Trânsito e Transporte 302 – Agente Municipal 303 – Arquivista Musical
304 – Auxiliar Municipal 305 – Auxiliar de Enfermagem do Trabalho 306 – Auxiliar de
Enfermagem SMS 307 – Auxiliar de Farmácia SMS 308 – Fiscal Sanitário 309 – Guarda Civil
Municipal 310 – Instrutor Social de Cursos 311- Motorista Municipal de Classe Especial
312 – Montador de Banda 313 ao 321 – Músico Assistente (Todas as Modalidades) 322
ao 332 – Músico Espala (Todas as Modalidades) 333 ao 350 – Músico Solista (Todas as
Modalidades) 351 – Operador de Equipamentos de Comunicação 352 – Orientador Social
353 – Zelador Municipal

CONCURSO PÚBLICO CPPMS 001/2024

Língua Portuguesa

1. Ortografia.....	5
2. Estrutura e Formação das palavras. Derivação e Composição. Prefixos; Sufixos; Afixos; Radicais. Criação de palavras	5
3. Divisão Silábica. Encontros vocálicos; Encontros consonantais e dígrafo; Tonicidade das palavras; Sílabas tônicas	6
4. Fonética e fonologia: Conceitos básicos; Classificação dos fonemas. Fonemas e letras. Vogais; Semivogais.....	7
5. Substantivo; Adjetivo; Artigo; Numeral; Advérbio; Verbos; Conjugação de verbos; Pronomes; Preposição; Conjunção; Interjeição. Gênero, Número. Formas nominais; Locuções verbais. Vozes Verbais. Voz ativa; Voz passiva; Voz reflexiva. Formas verbais seguidas de pronomes; Flexão nominal e verbal; Emprego de locuções. Sintaxe de Colocação.....	9
6. Frases. Sujeito e predicado. Termos ligados ao verbo: Adjunto adverbial, Agente da Passiva, Objeto direto e indireto; Termos Essenciais da Oração; Termos Integrantes da Oração; Termos Acessórios da Oração; Orações Coordenadas e Subordinadas; Período. Predicação verbal. Aposto; Vocativo	15
7. Sinais de Pontuação. Uso do travessão.....	16
8. Acentuação	18
9. Relação entre palavras. Sinônimos, homônimos e antônimos. Denotação e Conotação	18
10. Uso da crase.....	19
11. Sintaxe de Concordância. Concordância nominal; Concordância verbal	19
12. Sintaxe de Regência. Regência verbal; Regência nominal.....	21
13. Uso do hífen.....	22
14. Funções e Empregos das palavras “que” e “se”	23
15. Uso do “Porquê”	24
16. Tipos de Discurso. Discurso direto e indireto.....	24
17. Imagens.....	26
18. Pessoa do discurso.....	26
19. Relações entre nome e personagem	27
20. História em quadrinhos	27
21. Relação entre ideias.....	28
22. Intensificações	28
23. Provérbios.....	28
24. Expressões ao pé da letra	28
25. Palavras e ilustrações.....	29
26. Associação de ideias	29
27. Oposição	29
28. Eufemismo; Hipérbole; Ironia; Prosopopeia; Catacrese; Paradoxo; Metonímia; Elipse; Pleonasma; Silepse; Antítese; Sinestesia. Onomatopeias; Aliteração; Assonância; Repetições. Personificação; Metáfora. Comparações.....	30
29. Vícios de Linguagem	32
30. ANÁLISE, COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO DE TEXTO	33
31. Tipos de Comunicação: Descrição; Narração; Dissertação	41
32. Coesão Textual.....	50

Matemática e Raciocínio Lógico

1. Números inteiros; Números Naturais; Numeração decimal; Operações fundamentais como: Adição, Subtração, Divisão e Multiplicação; Simplificação; Conjunto de números: naturais, inteiros, racionais, irracionais, reais, operações, expressões (cálculo)	59
2. Medindo o tempo: horas, minutos e segundos	65
3. Problemas matemáticos	65
4. radiciação.....	68
5. potenciação	71
6. máximo divisor comum; mínimo múltiplo comum.....	72
7. Sistema de medidas: medidas de comprimento, superfície, volume, capacidade, tempo, massa, m ² e metro linear; problemas usando as quatro operações	73
8. Matemática Financeira; Porcentagem; Juros Simples e Composto; Regras de três simples e composta	75
9. Sistema Monetário Nacional (Real)	81
10. 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.....	83
11. Relação e Função: domínio, contradomínio e imagem; Função do 1º grau; função constante; Função do 2º grau.....	86
12. Razão e Proporção; Grandezas Proporcionais.....	118
13. Expressões Algébricas.....	119
14. Fração Algébrica.....	120
15. Sistemas de numeração	122
16. Operações no conjunto dos números naturais; Operações fundamentais com números racionais.....	127
17. Múltiplos e divisores em N	130
18. Radiciação.....	130
19. Conjunto de números fracionários	130
20. Operações fundamentais com números fracionários; Problemas com números fracionários; Números decimais	130
21. Geometria Analítica; Geometria Espacial; Geometria Plana: Plano, Área, Perímetro, ngulo, Reta, Segmento de Reta e Ponto.....	130
22. Teorema de Tales	141
23. Teorema de Pitágoras	142
24. Noções de trigonometria	142
25. Relação entre grandezas: tabelas e gráficos	149
26. Progressão Aritmética (PA) e Progressão Geométrica (PG)	152
27. Sistemas Lineares.....	156
28. Números complexos	165
29. Função exponencial: equação e inequação exponencial; Função logarítmica.....	172
30. Análise combinatória	179
31. Probabilidade.....	182
32. Estatística	184
33. Trigonometria da 1ª volta: seno, cosseno, tangente, relação fundamental	185

Observação

Nos substantivos ocorre vogal temática quando ela não indica oposição masculino/feminino.

Exemplos

livrO, dentE, paletó.

Tema: União do radical e a vogal temática.

Exemplos

CANTAr, CORREr, CONSUMIr.

Vogal e consoante de ligação: São os elementos que se interpõem aos vocábulos por necessidade de eufonia.

Exemplos

chaLeira, cafeZal.

Afixos

Os afixos são elementos que se acrescentam antes ou depois do radical de uma palavra para a formação de outra palavra. Dividem-se em:

Prefixo: Partícula que se coloca antes do radical.

Exemplos

DISpor, EMPobrecer, DESorganizar.

Sufixo

Afixo que se coloca depois do radical.

Exemplos

contentaMENTO, realIDADE, enalteCER.

Formação de Palavras

A formação de palavras se dá a partir de processos morfológicos, de modo que as palavras se dividem entre:

• **Palavras primitivas:** são aquelas que não provêm de outra palavra. **Ex:** *flor; pedra*

• **Palavras derivadas:** são originadas a partir de outras palavras. **Ex:** *floricultura; pedrada*

• **Palavra simples:** são aquelas que possuem apenas um radical (morfema que contém significado básico da palavra). **Ex:** *cabelo; azeite*

• **Palavra composta:** são aquelas que possuem dois ou mais radicais. **Ex:** *guarda-roupa; couve-flor*

Entenda como ocorrem os principais processos de formação de palavras:

Derivação

A formação se dá por derivação quando ocorre a partir de uma palavra simples ou de um único radical, juntando-se afixos.

• **Derivação prefixal:** adiciona-se um afixo anteriormente à palavra ou radical. **Ex:** *antebraço* (ante + braço) / *infeliz* (in + feliz)

• **Derivação sufixal:** adiciona-se um afixo ao final da palavra ou radical. **Ex:** *friorento* (frio + ento) / *guloso* (gula + oso)

• **Derivação parassintética:** adiciona-se um afixo antes e outro depois da palavra ou radical. **Ex:** *esfriar* (es + frio + ar) / *desgovernado* (des + governar + ado)

• **Derivação regressiva (formação deverbal):** reduz-se a palavra primitiva. **Ex:** *boteço* (botequim) / *ataque* (verbo “atacar”)

• **Derivação imprópria (conversão):** ocorre mudança na classe gramatical, logo, de sentido, da palavra primitiva. **Ex:** *jantar* (verbo para substantivo) / *Oliveira* (substantivo comum para substantivo próprio – sobrenomes).

Composição

A formação por composição ocorre quando uma nova palavra se origina da junção de duas ou mais palavras simples ou radicais.

• **Aglutinação:** fusão de duas ou mais palavras simples, de modo que ocorre supressão de fonemas, de modo que os elementos formadores perdem sua identidade ortográfica e fonológica. **Ex:** *aguardente* (água + ardente) / *planalto* (plano + alto)

• **Justaposição:** fusão de duas ou mais palavras simples, mantendo a ortografia e a acentuação presente nos elementos formadores. Em sua maioria, aparecem conectadas com hífen. **Ex:** *beija-flor* / *passatempo*.

Abreviação

Quando a palavra é reduzida para apenas uma parte de sua totalidade, passando a existir como uma palavra autônoma. **Ex:** *foto* (fotografia) / *PUC* (Pontifícia Universidade Católica).

Hibridismo

Quando há junção de palavras simples ou radicais advindos de línguas distintas. **Ex:** *sociologia* (socio – latim + logia – grego) / *binóculo* (bi – grego + oculus – latim).

Combinação

Quando ocorre junção de partes de outras palavras simples ou radicais. **Ex:** *portunhol* (português + espanhol) / *aborrecente* (aborrecer + adolescente).

Intensificação

Quando há a criação de uma nova palavra a partir do alargamento do sufixo de uma palavra existente. Normalmente é feita adicionando o sufixo *-izar*. **Ex:** *inicializar* (em vez de iniciar) / *protocolizar* (em vez de protocolar).

Neologismo

Quando novas palavras surgem devido à necessidade do falante em contextos específicos, podendo ser temporárias ou permanentes. Existem três tipos principais de neologismos:

• **Neologismo semântico:** atribui-se novo significado a uma palavra já existente. **Ex:** *amarelar* (desistir) / *mico* (vergonha)

• **Neologismo sintático:** ocorre a combinação de elementos já existentes no léxico da língua. **Ex:** *dar um bolo* (não comparecer ao compromisso) / *dar a volta por cima* (superar).

• **Neologismo lexical:** criação de uma nova palavra, que tem um novo conceito. **Ex:** *deletar* (apagar) / *escanear* (digitalizar)

Onomatopeia

Quando uma palavra é formada a partir da reprodução aproximada do seu som. **Ex:** *atchim; zum-zum; tique-taque.*

DIVISÃO SILÁBICA. ENCONTROS VOCÁLICOS; ENCONTROS CONSONANTAIS E DÍGRAFO; TONICIDADE DAS PALAVRAS; SÍLABA TÔNICA

A **divisão silábica** nada mais é que a separação das sílabas que constituem uma palavra. **Sílabas** são fonemas pronunciados a partir de uma única emissão de voz. Sabendo que a base da sílaba do português é a **vogal**, a maior regra da divisão silábica é a de que deve haver pelo menos uma vogal.

O hífen é o sinal gráfico usado para representar a divisão silábica. A depender da quantidade de sílabas de uma palavra, elas podem se classificar em:

- **Monossílaba:** uma sílaba
- **Dissílaba:** duas sílabas
- **Trissílaba:** três sílabas
- **Polissílábica:** quatro ou mais sílabas

Confira as principais regras para aprender quando separar ou não os vocábulos em uma sílaba:

Separa

- Hiato (encontro de duas vogais): *mo-e-da; na-vi-o; po-e-si-a*
- Ditongo decrescente (vogal + semivogal) + vogal: *prai-a; joi-a; es-tei-o*
- Dígrafo (encontro consoantal) com mesmo som: *guer-ra; nas-cer; ex-ce-ção*
- Encontros consonantais disjuntivos: *ad-vo-ga-do; mag-né-ti-co, ap-ti-dão*
- Vogais idênticas: *Sa-a-ra; em-pre-en-der; vo-o*

Não separa

- Ditongos (duas vogais juntas) e tritongos (três vogais juntas): *des-mai-a-do; U-ru-guai*
- Dígrafos (encontros consonantais): *chu-va; de-se-nho; gui-lho-ti-na; quei-jo; re-gra; pla-no; a-brir; blo-co; cla-ro; pla-ne-tá-rio; cra-var*

DICA: há uma exceção para essa regra → AB-RUP-TO

- Dígrafos iniciais: *pneu-mo-ni-a; mne-mô-ni-co; psi-có-lo-ga*
- Consoantes finais: *lu-tar; lá-pis; i-gual.*

Acento Tônico

Quando se pronuncia uma palavra de duas sílabas ou mais, há sempre uma sílaba com sonoridade mais forte que as demais.

valor - a sílaba **lor** é a mais forte.

maleiro - a sílaba **lei** é a mais forte.

Classificação por intensidade

- **Tônica:** sílaba com mais intensidade.
- **Átona:** sílaba com menos intensidade.
- **Subtônica:** sílaba de intensidade intermediária.

Classificação das palavras pela posição da sílaba tônica

As palavras com duas ou mais sílabas são classificadas de acordo com a posição da sílaba tônica.

- **Oxítonos:** a sílaba tônica é a última. Exemplos: **paletó**, **Paraná**, **jacaré**.

- **Paroxítonos:** a sílaba tônica é a penúltima. Exemplos: **fácil**, **banana**, **felizmente**.

- **Proparoxítonos:** a sílaba tônica é a antepenúltima. Exemplos: **mínimo**, **fábula**, **término**.

FONÉTICA E FONOLOGIA: CONCEITOS BÁSICOS; CLASSIFICAÇÃO DOS FONEMAS. FONEMAS E LETRAS. VOGAIS; SEMIVOGAIS

A fonética e a fonologia é parte da gramática descritiva, que estuda os aspectos fônicos, físicos e fisiológicos da língua.

Fonética é o nome dado ao estudo dos aspectos acústicos e fisiológicos dos sons efetivos. Com isso, busca entender a produção, a articulação e a variedade de sons reais.

Fonologia é o estudo dos sons de uma língua, denominados fonemas. A definição de fonema é: unidade acústica que não é dotada de significado, e ele é classificado em vogais, semivogais e consoantes. Sua representação escrita é feita entre barras (/ /).

É importante saber diferenciar letra e fonema, uma vez que são distintas realidades linguísticas. A **letra** é a representação gráfica dos sons de uma língua, enquanto o **fonema** são os sons que diferenciam os vocábulos (fala).

Vale lembrar que nem sempre há correspondência direta e exclusiva entre a letra e seu fonema, de modo que um símbolo fonético pode ser repetido em mais de uma letra.

Fonema

O fonema¹ é a menor unidade sonora da palavra e exerce duas funções: formar palavras e distinguir uma palavra da outra. Veja o exemplo:

C + A + M + A = CAMA. Quatro fonemas (sons) se combinaram e formaram uma palavra. Se substituirmos agora o som M por N, haverá uma nova palavra, CANA.

A combinação de diferentes fonemas permite a formação de novas palavras com diferentes sentidos. Portanto, os fonemas de uma língua têm duas funções bem importantes: **formar palavras** e **distinguir uma palavra da outra**.

Ex.: mim / sim / gim...

Letra

A letra é um símbolo que representa um som, é a representação gráfica dos fonemas da fala. É bom saber dois aspectos da letra: **pode representar mais de um fonema** ou **pode simplesmente ajudar na pronúncia de um fonema**.

Por exemplo, a letra X pode representar os sons X (*enxame*), Z (*exame*), S (*têxtil*) e KS (*sexo*; neste caso a letra X representa dois fonemas – K e S = KS). Ou seja, uma letra pode representar mais de um fonema.

Às vezes a letra é chamada de **diacrítica**, pois vem à direita de outra letra para representar um fonema só. Por exemplo, na palavra *cachaça*, a letra H não representa som algum, mas, nesta situação, ajuda-nos a perceber que CH tem som de X, como em *xaveco*.

Vale a pena dizer que nem sempre as palavras apresentam número idêntico de letras e fonemas.

Ex.: **bola** > 4 letras, 4 fonemas

guia > 4 letras, 3 fonemas

1 PESTANA, Fernando. *A gramática para concursos públicos*. – 1. ed. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

QUESTÕES

1. (ENEM - 2012) “Ele era o inimigo do rei”, nas palavras de seu biógrafo, Lira Neto. Ou, ainda, “um romancista que colecionava desafeitos, azucrinava D. Pedro II e acabou inventando o Brasil”. Assim era José de Alencar (1829-1877), o conhecido autor de *O guarani* e *Iracema*, tido como o pai do romance no Brasil.

Além de criar clássicos da literatura brasileira com temas nativistas, indianistas e históricos, ele foi também folhetinista, diretor de jornal, autor de peças de teatro, advogado, deputado federal e até ministro da Justiça. Para ajudar na descoberta das múltiplas facetas desse personagem do século XIX, parte de seu acervo inédito será digitalizada.

História Viva, n.º 99, 2011.

Com base no texto, que trata do papel do escritor José de Alencar e da futura digitalização de sua obra, depreende-se que

- (A) a digitalização dos textos é importante para que os leitores possam compreender seus romances.
- (B) o conhecido autor de *O guarani* e *Iracema* foi importante porque deixou uma vasta obra literária com temática atemporal.
- (C) a divulgação das obras de José de Alencar, por meio da digitalização, demonstra sua importância para a história do Brasil Imperial.
- (D) a digitalização dos textos de José de Alencar terá importante papel na preservação da memória linguística e da identidade nacional.
- (E) o grande romancista José de Alencar é importante porque se destacou por sua temática indianista.

2. (FUVEST - 2013) A essência da teoria democrática é a supressão de qualquer imposição de classe, fundada no postulado ou na crença de que os conflitos e problemas humanos – econômicos, políticos, ou sociais – são solucionáveis pela educação, isto é, pela cooperação voluntária, mobilizada pela opinião pública esclarecida. Está claro que essa opinião pública terá de ser formada à luz dos melhores conhecimentos existentes e, assim, a pesquisa científica nos campos das ciências naturais e das chamadas ciências sociais deverá se fazer a mais ampla, a mais vigorosa, a mais livre, e a difusão desses conhecimentos, a mais completa, a mais imparcial e em termos que os tornem acessíveis a todos.

(Anísio Teixeira, Educação é um direito. Adaptado.)

No trecho “chamadas ciências sociais”, o emprego do termo “chamadas” indica que o autor

- (A) vê, nas “ciências sociais”, uma panaceia, não uma análise crítica da sociedade.
- (B) considera utópicos os objetivos dessas ciências.
- (C) prefere a denominação “teoria social” à denominação “ciências sociais”.
- (D) discorda dos pressupostos teóricos dessas ciências.
- (E) utiliza com reserva a denominação “ciências sociais”.

3. (UERJ - 2016)



André Dahmer
Folha de São Paulo, 13/05/2013.

A última fala da tirinha causa um estranhamento, porque assinala a ausência de um elemento fundamental para a instalação de um tribunal: a existência de alguém que esteja sendo acusado.

Essa fala sugere o seguinte ponto de vista do autor em relação aos usuários da internet:

- (A) proferem vereditos fictícios sem que haja legitimidade do processo.
- (B) configuram julgamentos vazios, ainda que existam crimes comprovados.
- (C) emitem juízos sobre os outros, mas não se veem na posição de acusados.
- (D) apressam-se em opiniões superficiais, mesmo que possuam dados concretos.

4. (UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ – RJ) Preencha os parênteses com os números correspondentes; em seguida, assinale a alternativa que indica a correspondência correta.

1. Narrar
2. Argumentar
3. Expor
4. Descrever
5. Prescrever

() Ato próprio de textos em que há a presença de conselhos e indicações de como realizar ações, com emprego abundante de verbos no modo imperativo.

() Ato próprio de textos em que há a apresentação de ideias sobre determinado assunto, assim como explicações, avaliações e reflexões. Faz-se uso de linguagem clara, objetiva e impessoal.

() Ato próprio de textos em que se conta um fato, fictício ou não, acontecido num determinado espaço e tempo, envolvendo personagens e ações. A temporalidade é fator importante nesse tipo de texto.

() Ato próprio de textos em que retrata, de forma objetiva ou subjetiva, um lugar, uma pessoa, um objeto etc., com abundância do uso de adjetivos. Não há relação de temporalidade.

() Ato próprio de textos em que há posicionamentos e exposição de ideias, cuja preocupação é a defesa de um ponto de vista. Sua estrutura básica é: apresentação de ideia principal, argumentos e conclusão.

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

5. (PUC – SP) O trecho abaixo foi extraído da obra *Memórias Sentimentais de João Miramar*, de Oswald de Andrade.

66. BOTAFOGO ETC.

“Beirmaravamos em auto pelo espelho de aluguel arborizado das avenidas marinhas sem sol. Losangos tênues de ouro bandeiracionalizavam os verdes montes interiores. No outro lado azul da baía a Serra dos Órgãos serrava. Barcos. E o passado voltava na brisa de bafordas gostosas. Rolah ia vinha derrapava em túneis.

Copacabana era um veludo arpepiado na luminosa noite varada pelas frestas da cidade.”

Didaticamente, costuma-se dizer que, em relação à sua organização, os textos podem ser compostos de descrição, narração e dissertação; no entanto, é difícil encontrar um trecho que seja só descritivo, apenas narrativo, somente dissertativo. Levando-se em conta tal afirmação, selecione uma das alternativas abaixo para classificar o texto de Oswald de Andrade:

- (A) Narrativo-descritivo, com predominância do descritivo.
- (B) Dissertativo-descritivo, com predominância do dissertativo.
- (C) Descritivo-narrativo, com predominância do narrativo.
- (D) Descritivo-dissertativo, com predominância do dissertativo.
- (E) Narrativo-dissertativo, com predominância do narrativo.

6. (TRF - 3ª REGIÃO - Técnico Judiciário - FCC/2019)

1 Existe uma enfermidade moderna que afeta dois terços dos adultos. Seus sintomas incluem falta de apetite, dificuldade para controlar o peso, baixa imunidade, flutuações de humor, entre outros. Essa enfermidade é a privação de sono crônica, que vem crescendo na esteira de dispositivos que emitem luz azul.

2 Por milênios, a luz azul existiu apenas durante o dia. Velas e lenha produziam luz amarelo-avermelhada e não havia iluminação artificial à noite. A luz do fogo não é problema porque o cérebro interpreta a luz vermelha como sinal de que chegou a hora de dormir. Com a luz azul é diferente: ela sinaliza a chegada da manhã.

3 Assim, um dos responsáveis pelo declínio da qualidade do sono nas duas últimas décadas é a luz azulada que emana de aparelhos eletrônicos; mas um dano ainda maior acontece quando estamos acordados, fazendo um malabarismo obsessivo com computadores e smartphones.

4 A maioria das pessoas passam de uma a quatro horas diárias em seus dispositivos eletrônicos - e muitos gastam bem mais que isso. Não é problema de uma minoria. Pesquisadores nos aconselham a usar o celular por menos de uma hora diariamente. Mas o uso excessivo do aparelho é tão predominante que os pesquisadores cunharam o termo “nomofobia” (uma abreviatura da expressão inglesa no-mobile-phobia) para descrever a fobia de ficar sem celular.

5 O cérebro humano exhibe diferentes padrões de atividade para diferentes experiências. Um deles retrata reações cerebrais de um viciado em jogos eletrônicos. “Comportamentos viciantes ativam o centro de recompensa do cérebro”, afirma Claire Gillan, neurocientista que estuda comportamentos obsessivos. “Contanto que a conduta acarrete recompensa, o cérebro a tratará da mesma maneira que uma droga”.

(Adaptado de: ALTER, Adam. Irresistível. São Paulo: Objetiva, edição digital)

Estabelece relação de referência a uma expressão mencionada anteriormente no texto o termo sublinhado em

- (A) o cérebro interpreta a luz vermelha como sinal de que chegou a hora de dormir (2º parágrafo)
- (B) Não é problema de uma minoria (4º parágrafo)
- (C) fazendo um malabarismo obsessivo com computadores e smartphones (3º parágrafo)
- (D) Pesquisadores nos aconselham a usar o celular por menos de uma hora diariamente (4º parágrafo)
- (E) o cérebro a tratará da mesma maneira que uma droga (5º parágrafo)

7. (Prefeitura de Peruíbe - SP - Inspetor de Alunos - VUNESP/2019)

Pelo fim das fronteiras

Imigração é um fenômeno estranho. Do ponto de vista puramente racional, ela é a solução para vários problemas globais. Mas, como o mundo é um lugar menos racional do que deveria, pessoas que buscam refúgio em outros países costumam ser recebidas com desconfiança quando não com violência, o que diminui o valor da imigração como remédio multiuso.

No plano econômico, a plena mobilidade da mão de obra seria muito bem-vinda. Segundo algumas estimativas, ela faria o PIB mundial aumentar em até 50%. Mesmo que esses cálculos estejam inflados, só uma fração de 10% já significaria um incremento da ordem de US\$ 10 trilhões (uns cinco Brasis).

- Luiz não viajou para Fortaleza.

	Fortaleza	Goiânia	Curitiba	Salvador
Luiz	N		N	N
Arnaldo			N	N
Mariana	N	N	S	N
Paulo		N	N	

Agora, completando o restante:

Paulo viajou para Salvador, pois a nenhum dos três viajou. Então, Arnaldo viajou para Fortaleza e Luiz para Goiânia

	Fortaleza	Goiânia	Curitiba	Salvador
Luiz	N	S	N	N
Arnaldo	S	N	N	N
Mariana	N	N	S	N
Paulo	N	N	N	S

Resposta: B

Quantificador

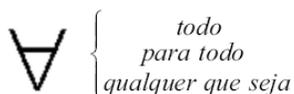
É um termo utilizado para quantificar uma expressão. Os quantificadores são utilizados para transformar uma sentença aberta ou proposição aberta em uma proposição lógica.

QUANTIFICADOR + SENTENÇA ABERTA = SENTENÇA FECHADA

Tipos de quantificadores

• **Quantificador universal (\forall)**

O símbolo \forall pode ser lido das seguintes formas:



Exemplo:

Todo homem é mortal.

A conclusão dessa afirmação é: se você é homem, então será mortal.

Na representação do diagrama lógico, seria:



ATENÇÃO: Todo homem é mortal, mas nem todo mortal é homem.

A frase "todo homem é mortal" possui as seguintes conclusões:

- 1ª) Algum mortal é homem ou algum homem é mortal.
- 2ª) Se José é homem, então José é mortal.

A forma "Todo A é B" pode ser escrita na forma: Se A então B. A forma simbólica da expressão "Todo A é B" é a expressão $(\forall (x) (A (x) \rightarrow B))$.

Observe que a palavra todo representa uma relação de inclusão de conjuntos, por isso está associada ao operador da condicional.

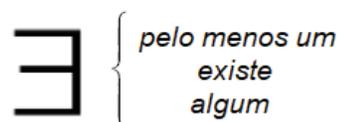
Aplicando temos:

$x + 2 = 5$ é uma sentença aberta. Agora, se escrevermos da forma $(\forall (x) \in N / x + 2 = 5)$ (lê-se: para todo pertencente a N temos $x + 2 = 5$), atribuindo qualquer valor a x a sentença será verdadeira?

A resposta é NÃO, pois depois de colocarmos o quantificador, a frase passa a possuir sujeito e predicado definidos e podemos julgar, logo, é uma proposição lógica.

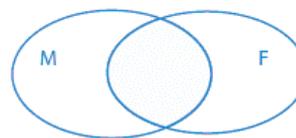
• **Quantificador existencial (\exists)**

O símbolo \exists pode ser lido das seguintes formas:



Exemplo:

"Algum matemático é filósofo." O diagrama lógico dessa frase é:



O quantificador existencial tem a função de elemento comum. A palavra algum, do ponto de vista lógico, representa termos comuns, por isso "Algum A é B" possui a seguinte forma simbólica: $(\exists (x)) (A (x) \wedge B)$.

Aplicando temos:

$x + 2 = 5$ é uma sentença aberta. Escrevendo da forma $(\exists (x) \in N / x + 2 = 5)$ (lê-se: existe pelo menos um x pertencente a N tal que $x + 2 = 5$), atribuindo um valor que, colocado no lugar de x, a sentença será verdadeira?

A resposta é SIM, pois depois de colocarmos o quantificador, a frase passou a possuir sujeito e predicado definidos e podemos julgar, logo, é uma proposição lógica.

ATENÇÃO:

- A palavra todo não permite inversão dos termos: "Todo A é B" é diferente de "Todo B é A".

- A palavra algum permite a inversão dos termos: "Algum A é B" é a mesma coisa que "Algum B é A".

Forma simbólica dos quantificadores

Todo A é B = $(\forall (x) (A (x) \rightarrow B))$.

Algum A é B = $(\exists (x)) (A (x) \wedge B)$.

Nenhum A é B = $(\sim \exists (x)) (A (x) \wedge B)$.

Algum A não é B = $(\exists (x)) (A (x) \wedge \sim B)$.

Exemplos:

Todo cavalo é um animal. Logo,

- (A) Toda cabeça de animal é cabeça de cavalo.
- (B) Toda cabeça de cavalo é cabeça de animal.
- (C) Todo animal é cavalo.
- (D) Nenhum animal é cavalo.

Resolução:

A frase “Todo cavalo é um animal” possui as seguintes conclusões:

- Algum animal é cavalo ou Algum cavalo é um animal.
- Se é cavalo, então é um animal.

Nesse caso, nossa resposta é toda cabeça de cavalo é cabeça de animal, pois mantém a relação de “está contido” (segunda forma de conclusão).

Resposta: B

(CESPE) Se R é o conjunto dos números reais, então a proposição $(\forall x) (x \in R) (\exists y) (y \in R) (x + y = x)$ é valorada como V.

Resolução:

Lemos: para todo x pertencente ao conjunto dos números reais (R) existe um y pertencente ao conjunto dos números dos reais (R) tal que $x + y = x$.

– 1º passo: observar os quantificadores.

X está relacionado com o quantificador universal, logo, todos os valores de x devem satisfazer a propriedade.

Y está relacionado com o quantificador existencial, logo, é necessário pelo menos um valor de x para satisfazer a propriedade.

– 2º passo: observar os conjuntos dos números dos elementos x e y.

O elemento x pertence ao conjunto dos números reais.

O elemento y pertence ao conjunto os números reais.

– 3º passo: resolver a propriedade $(x + y = x)$.

A pergunta: existe algum valor real para y tal que $x + y = x$?

Existe sim! $y = 0$.

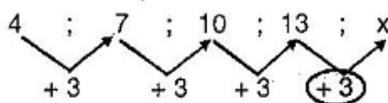
$x + 0 = x$.

Como existe pelo menos um valor para y e qualquer valor de x somado a 0 será igual a x, podemos concluir que o item está correto.

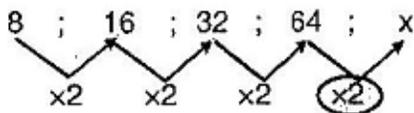
Resposta: CERTO

As sequências podem ser formadas por números, letras, pessoas, figuras, etc. Existem várias formas de se estabelecer uma sequência, o importante é que existem pelo menos **três elementos** que caracterize a lógica de sua formação, entretanto algumas séries necessitam de mais elementos para definir sua lógica⁸. Um bom conhecimento em Progressões Algébricas (PA) e Geométricas (PG), fazem com que deduzir as sequências se tornem simples e sem complicações. E o mais importante é estar atento a vários detalhes que elas possam oferecer. Exemplos:

Progressão Aritmética: Soma-se constantemente um mesmo número.



Progressão Geométrica: Multiplica-se constantemente um mesmo número.



Sequência de Figuras: Esse tipo de sequência pode seguir o mesmo padrão visto na sequência de pessoas ou simplesmente sofrer rotações, como nos exemplos a seguir. Exemplos:

⁸ <https://centraldefavoritos.com.br/2017/07/21/sequencias-com-numeros-com-figuras-de-palavras/>