



CÓD: OP-105FV-24
7908403550050

GUAPÓ-GO

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAPÓ - GOIÁS

Ensino Médio:

Agente de Combate a Endemias; Almoxarife; Assistente de Ensino; Auxiliar Administrativo; Auxiliar da Coletoria Municipal; Auxiliar de Enfermagem; Avaliador; Guarda Municipal (Feminino e Masculino); Instrutor de Informática; Motorista e Operador de Máquinas Leves

CONCURSO PÚBLICO CPPMG 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	29
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.	74
8. Matemática Financeira; Porcentagem; Juros Simples e Composto; Regras de três simples e composta;	76
9. Sistema Monetário Nacional (Real);	82
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;.....	85
11. Relação e Função: domínio, contradomínio e imagem; Função do 1º grau; função constante; Função do 2º grau;	
12.	87
13. Razão e Proporção; Grandezas Proporcionais;	120
14. Expressões Algébricas	121
15. Fração Algébrica;	123
16. Sistemas de numeração;	125
17. Operações no conjunto dos números naturais; Operações fundamentais com números racionais;.....	130
18. Múltiplos e divisores em N;	132
19. Radiciação;	132
20. Conjunto de números fracionários;	132
21. Operações fundamentais com números fracionários; Problemas com números fracionários; Números decimais;	132
22. Teorema de Tales;	144
23. Teorema de Pitágoras;	144
24. Noções de trigonometria;	145
25. Relação entre grandezas: tabelas e gráficos;	152
26. Progressão Aritmética (PA) e Progressão Geométrica (PG);	155
27. Sistemas Lineares;	158
28. Números complexos	166
29. Função exponencial: equação e inequação exponencial; Função logarítmica;	171
30. Análise combinatória	177
31. Probabilidade.....	180
32. Estatística	181
33. Trigonometria da 1ª volta: seno, cosseno, tangente, relação fundamental.	182

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:

- **Monossílabo:** uma sílaba
- **Dissílabo:** duas sílabas
- **Trissílabo:** três sílabas
- **Polissílabo:** 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 (*exame*), 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

Os fonemas classificam-se em **vogais, semivogais e consoantes.**

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

Vogais

São fonemas produzidos livremente, sem obstrução da passagem do ar. São mais tônicos, ou seja, têm a pronúncia mais forte que as semivogais. São o centro de toda sílaba. Podem ser **orais** (timbre aberto ou fechado) ou **nasais** (indicadas pelo ~, m, n). As vogais são A, E, I, O, U, que podem ser representadas pelas letras abaixo. Veja:

- A:** brasa (oral), lama (nasal)
- E:** sério (oral), entrada (oral, timbre fechado), dentro (nasal)
- I:** antigo (oral), índio (nasal)
- O:** poste (oral), molho (oral, timbre fechado), longe (nasal)
- U:** saúde (oral), juntar (nasal)
- Y:** hobby (oral)

Observação: As vogais ainda podem ser tônicas ou átonas.

Tônica aquela pronunciada com maior intensidade. Ex.: **café, bola, vidro.**

Átona aquela pronunciada com menor intensidade. Ex.: **café, bola, vidro.**

Semivogais

São as letras “e”, “i”, “o”, “u”, representadas pelos fonemas (e, y, o, w), quando formam sílaba com uma vogal. Ex.: No vocábulo “história” a sílaba “ria” apresenta a vogal “a” e a semivogal “i”.

Os fonemas semivocálicos (ou semivogais) têm o som de I e U (apoiados em uma vogal, na mesma sílaba). São menos tônicos (mais fracos na pronúncia) que as vogais. São representados pelas letras I, U, E, O, M, N, W, Y. Veja:

- **pai:** a letra I representa uma semivogal, pois está apoiada em uma vogal, na mesma sílaba.
- **mouro:** a letra U representa uma semivogal, pois está apoiada em uma vogal, na mesma sílaba.
- **mãe:** a letra E representa uma semivogal, pois tem som de I e está apoiada em uma vogal, na mesma sílaba.
- **pão:** a letra O representa uma semivogal, pois tem som de U e está apoiada em uma vogal, na mesma sílaba.
- **cantam:** a letra M representa uma semivogal, pois tem som de U e está apoiada em uma vogal, na mesma sílaba (= cantãu).
- **dancem:** a letra M representa uma semivogal, pois tem som de I e está apoiada em uma vogal, na mesma sílaba (= dancêi).
- **hífen:** a letra N representa uma semivogal, pois tem som de I e está apoiada em uma vogal, na mesma sílaba (= hífêi).
- **glutens:** a letra N representa uma semivogal, pois tem som de I e está apoiada em uma vogal, na mesma sílaba (= glutêis).
- **windsurf:** a letra W representa uma semivogal, pois tem som de U e está apoiada em uma vogal, na mesma sílaba.
- **office boy:** a letra Y representa uma semivogal, pois tem som de I e está apoiada em uma vogal, na mesma sílaba.

Quadro de vogais e semivogais	
Fonemas	Regras
A	Apenas VOGAL
E - O	VOGAIS, exceto quando está com A ou quando estão juntas (Neste caso a segunda é semivogal)
I - U	SEMIVOGAIS, exceto quando formam um hiato ou quando estão juntas (Neste caso a letra “I” é vogal)
AM	Quando aparece no final da palavra é SEMIVOGAL. Ex.: Danç <u>am</u>
EM - EN	Quando aparecem no final de palavras são SEMIVOGAIS. Ex.: Mont <u>em</u> / Pó <u>len</u>

Consoantes

São fonemas produzidos com interferência de um ou mais órgãos da boca (dentes, língua, lábios). Todas as demais letras do alfabeto representam, na escrita, os fonemas consonantais: B, C, D, F, G, H, J, K, L, M, N, P, Q, R, S, T, V, W (com som de V, *Wagner*), X, Z.

Quando há dois ou mais substantivos para apenas um adjetivo, a concordância depende da posição de cada um deles. Se o adjetivo vem antes dos substantivos, o adjetivo deve concordar com o substantivo mais próximo:

- *Linda casa e bairro.*

Se o adjetivo vem depois dos substantivos, ele pode concordar tanto com o substantivo mais próximo, ou com todos os substantivos (sendo usado no plural):

- *Casa e apartamento arrumado. / Apartamento e casa arrumada.*
- *Casa e apartamento arrumados. / Apartamento e casa arrumados.*

Quando há a modificação de dois ou mais nomes próprios ou de parentesco, os adjetivos devem ser flexionados no plural:

- *As talentosas Clarice Lispector e Lygia Fagundes Telles estão entre os melhores escritores brasileiros.*

Quando o adjetivo assume função de predicativo de um sujeito ou objeto, ele deve ser flexionado no plural caso o sujeito ou objeto seja ocupado por dois substantivos ou mais:

- *O operário e sua família estavam preocupados com as consequências do acidente.*

CASOS ESPECÍFICOS	REGRA	EXEMPLO
É PROIBIDO É PERMITIDO É NECESSÁRIO	Deve concordar com o substantivo quando há presença de um artigo. Se não houver essa determinação, deve permanecer no singular e no masculino.	<i>É proibida a entrada. É proibido entrada.</i>
OBRIGADO / OBRIGADA	Deve concordar com a pessoa que fala.	Mulheres dizem “obrigada” Homens dizem “obrigado”.
BASTANTE	Quando tem função de adjetivo para um substantivo, concorda em número com o substantivo. Quando tem função de advérbio, permanece invariável.	<i>As bastantes crianças ficaram doentes com a volta às aulas. Bastante criança ficou doente com a volta às aulas. O prefeito considerou bastante a respeito da suspensão das aulas.</i>
MENOS	É sempre invariável, ou seja, a palavra “menos” não existe na língua portuguesa.	<i>Havia menos mulheres que homens na fila para a festa.</i>
MESMO PRÓPRIO	Devem concordar em gênero e número com a pessoa a que fazem referência.	<i>As crianças mesmas limparam a sala depois da aula. Eles próprios sugeriram o tema da formatura.</i>
MEIO / MEIA	Quando tem função de numeral adjetivo, deve concordar com o substantivo. Quando tem função de advérbio, modificando um adjetivo, o termo é invariável.	<i>Adicione meia xícara de leite. Manuela é meio artista, além de ser engenheira.</i>
ANEXO INCLUSO	Devem concordar com o substantivo a que se referem.	<i>Segue anexo o orçamento. Seguem anexas as informações adicionais As professoras estão inclusas na greve. O material está incluso no valor da mensalidade.</i>

Concordância verbal

Para que a concordância verbal esteja adequada, é preciso haver **flexão do verbo em número e pessoa**, a depender do sujeito com o qual ele se relaciona.

Quando o **sujeito composto** é colocado anterior ao verbo, o verbo ficará no plural:

- *A menina e seu irmão viajaram para a praia nas férias escolares.*

Mas, se o **sujeito composto** aparece depois do verbo, o verbo pode tanto ficar no plural quanto concordar com o sujeito mais próximo:

- *Discutiram marido e mulher. / Discutiu marido e mulher.*

Se o **sujeito composto** for formado por pessoas gramaticais diferentes, o verbo deve ficar no plural e concordando com a pessoa que tem prioridade, a nível gramatical — 1ª pessoa (eu, nós) tem prioridade em relação à 2ª (tu, vós); a 2ª tem prioridade em relação à 3ª (ele, eles):

- *Eu e vós vamos à festa.*

Quando o sujeito apresenta uma **expressão partitiva** (sugere “parte de algo”), seguida de substantivo ou pronome no plural, o verbo pode ficar tanto no singular quanto no plural:

- *A maioria dos alunos não se preparou para o simulado. / A maioria dos alunos não se prepararam para o simulado.*

Quando o sujeito apresenta uma **porcentagem**, deve concordar com o valor da expressão. No entanto, quando seguida de um substantivo (expressão partitiva), o verbo poderá concordar tanto com o numeral quanto com o substantivo:

- *27% deixaram de ir às urnas ano passado. / 1% dos eleitores votou nulo / 1% dos eleitores votaram nulo.*

Quando o sujeito apresenta alguma expressão que indique **quantidade aproximada**, o verbo concorda com o substantivo que segue a expressão:

- *Cerca de duzentas mil pessoas compareceram à manifestação. / Mais de um aluno ficou abaixo da média na prova.*

Quando o **sujeito é indeterminado**, o verbo deve estar sempre na terceira pessoa do singular:

- *Precisa-se de balconistas. / Precisa-se de balconista.*

Quando o **sujeito é coletivo**, o verbo permanece no singular, concordando com o coletivo partitivo:

- *A multidão delirou com a entrada triunfal dos artistas. / A matilha cansou depois de tanto puxar o trenó.*

Quando **não existe sujeito na oração**, o verbo fica na terceira pessoa do singular (impessoal):

- *Faz chuva hoje*

Quando o **pronome relativo “que”** atua como sujeito, o verbo deverá concordar em número e pessoa com o termo da oração principal ao qual o pronome faz referência:

- *Foi Maria que arrumou a casa.*

Quando o sujeito da oração é o **pronome relativo “quem”**, o verbo pode concordar tanto com o antecedente do pronome quanto com o próprio nome, na 3ª pessoa do singular:

- *Fui eu quem arrumei a casa. / Fui eu quem arrumou a casa.*

Quando o **pronome indefinido ou interrogativo**, atuando como sujeito, estiver no singular, o verbo deve ficar na 3ª pessoa do singular:

- *Nenhum de nós merece adoecer.*

Quando houver um **substantivo que apresenta forma plural**, porém com sentido singular, o verbo deve permanecer no singular. Exceto caso o substantivo vier precedido por determinante:

- *Férias é indispensável para qualquer pessoa. / Meus óculos sumiram.*

SINTAXE DE REGÊNCIA. REGÊNCIA VERBAL; REGÊNCIA NOMINAL

A regência estuda as relações de concordâncias entre os termos que completam o sentido tanto dos verbos quanto dos nomes. Dessa maneira, há uma relação entre o **termo regente** (principal) e o **termo regido** (complemento).

A regência está relacionada à **transitividade** do verbo ou do nome, isto é, sua complementação necessária, de modo que essa relação é sempre intermediada com o uso adequado de alguma preposição.

Regência nominal

Na regência nominal, o termo regente é o nome, podendo ser um substantivo, um adjetivo ou um advérbio, e o termo regido é o complemento nominal, que pode ser um substantivo, um pronome ou um numeral.

Vale lembrar que alguns nomes permitem mais de uma preposição. Veja no quadro abaixo as principais preposições e as palavras que pedem seu complemento:

Disjunção Inclusiva	\vee	p ou q	<table border="1"> <thead> <tr> <th>p</th> <th>q</th> <th>$p \vee q$</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table>	p	q	$p \vee q$	V	V	V	V	F	V	F	V	V	F	F	F
p	q	$p \vee q$																
V	V	V																
V	F	V																
F	V	V																
F	F	F																
Disjunção Exclusiva	$\underline{\vee}$	Ou p ou q	<table border="1"> <thead> <tr> <th>p</th> <th>q</th> <th>$p \underline{\vee} q$</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table>	p	q	$p \underline{\vee} q$	V	V	F	V	F	V	F	V	V	F	F	F
p	q	$p \underline{\vee} q$																
V	V	F																
V	F	V																
F	V	V																
F	F	F																
Condicional	\rightarrow	Se p então q	<table border="1"> <thead> <tr> <th>p</th> <th>q</th> <th>$p \rightarrow q$</th> </tr> </thead> <tbody> <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>V</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>F</td> <td>V</td> </tr> </tbody> </table>	p	q	$p \rightarrow q$	V	V	V	V	F	F	F	V	V	F	F	V
p	q	$p \rightarrow q$																
V	V	V																
V	F	F																
F	V	V																
F	F	V																
Bicondicional	\leftrightarrow	p se e somente se q	<table border="1"> <thead> <tr> <th>p</th> <th>q</th> <th>$p \leftrightarrow q$</th> </tr> </thead> <tbody> <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>V</td> </tr> </tbody> </table>	p	q	$p \leftrightarrow q$	V	V	V	V	F	F	F	V	F	F	F	V
p	q	$p \leftrightarrow q$																
V	V	V																
V	F	F																
F	V	F																
F	F	V																

Exemplo:

2. (PC/SP - Delegado de Polícia - VUNESP) Os conectivos ou operadores lógicos são palavras (da linguagem comum) ou símbolos (da linguagem formal) utilizados para conectar proposições de acordo com regras formais preestabelecidas. Assinale a alternativa que apresenta exemplos de conjunção, negação e implicação, respectivamente.

- (A) $\neg p, p \vee q, p \wedge q$
- (B) $p \wedge q, \neg p, p \rightarrow q$
- (C) $p \rightarrow q, p \vee q, \neg p$
- (D) $p \vee p, p \rightarrow q, \neg q$
- (E) $p \vee q, \neg q, p \vee q$

Resolução:

A conjunção é um tipo de proposição composta e apresenta o conectivo "e", e é representada pelo símbolo \wedge . A negação é representada pelo símbolo \sim ou cantoneira (\neg) e pode negar uma proposição simples (por exemplo: $\neg p$) ou composta. Já a implicação é uma proposição composta do tipo condicional (Se, então) é representada pelo símbolo (\rightarrow).

Resposta: B.

Tabela Verdade

Quando trabalhamos com as proposições compostas, determinamos o seu valor lógico partindo das proposições simples que a compõe. O valor lógico de qualquer proposição composta depende UNICAMENTE dos valores lógicos das proposições simples componentes, ficando por eles UNIVOCAMENTE determinados.

• **Número de linhas de uma Tabela Verdade:** depende do número de proposições simples que a integram, sendo dado pelo seguinte teorema:

"A tabela verdade de uma proposição composta com n^* proposições simples componentes contém 2^n linhas."

Exemplo:

3. (CESPE/UNB) Se "A", "B", "C" e "D" forem proposições simples e distintas, então o número de linhas da tabela-verdade da proposição $(A \rightarrow B) \leftrightarrow (C \rightarrow D)$ será igual a:

- (A) 2;
- (B) 4;
- (C) 8;
- (D) 16;
- (E) 32.

Resolução:

Veja que podemos aplicar a mesma linha do raciocínio acima, então teremos:

Número de linhas = $2^n = 2^4 = 16$ linhas.

Resposta D.

Conceitos de Tautologia, Contradição e Contingência

• **Tautologia:** possui todos os valores lógicos, da tabela verdade (última coluna), **V** (verdades).

Princípio da substituição: Seja $P(p, q, r, \dots)$ é uma tautologia, então $P(P_0; Q_0; R_0; \dots)$ também é uma tautologia, quaisquer que sejam as proposições P_0, Q_0, R_0, \dots

• **Contradição:** possui todos os valores lógicos, da tabela verdade (última coluna), **F** (falsidades). A contradição é a negação da Tautologia e vice versa.

Princípio da substituição: Seja $P(p, q, r, \dots)$ é uma **contradição**, então $P(P_0; Q_0; R_0; \dots)$ também é uma **contradição**, quaisquer que sejam as proposições P_0, Q_0, R_0, \dots

• **Contingência:** possui valores lógicos **V** e **F**, da tabela verdade (última coluna). Em outros termos a contingência é uma proposição composta que não é **tautologia** e nem **contradição**.

Exemplos:

4. (DPU – ANALISTA – CESPE) Um estudante de direito, com o objetivo de sistematizar o seu estudo, criou sua própria legenda, na qual identificava, por letras, algumas afirmações relevantes quanto à disciplina estudada e as vinculava por meio de sentenças (proposições). No seu vocabulário particular constava, por exemplo:

P: Cometeu o crime A.

Q: Cometeu o crime B.

R: Será punido, obrigatoriamente, com a pena de reclusão no regime fechado.

S: Poderá optar pelo pagamento de fiança.

Ao revisar seus escritos, o estudante, apesar de não recordar qual era o crime B, lembrou que ele era inafiançável.

Tendo como referência essa situação hipotética, julgue o item que se segue.

A sentença $(P \rightarrow Q) \leftrightarrow ((\sim Q) \rightarrow (\sim P))$ será sempre verdadeira, independentemente das valorações de P e Q como verdadeiras ou falsas.

- () Certo
- () Errado

Resolução:

Considerando P e Q como V.

$$(V \rightarrow V) \leftrightarrow ((F) \rightarrow (F))$$

$$(V) \leftrightarrow (V) = V$$

Considerando P e Q como F

$$(F \rightarrow F) \leftrightarrow ((V) \rightarrow (V))$$

$$(V) \leftrightarrow (V) = V$$

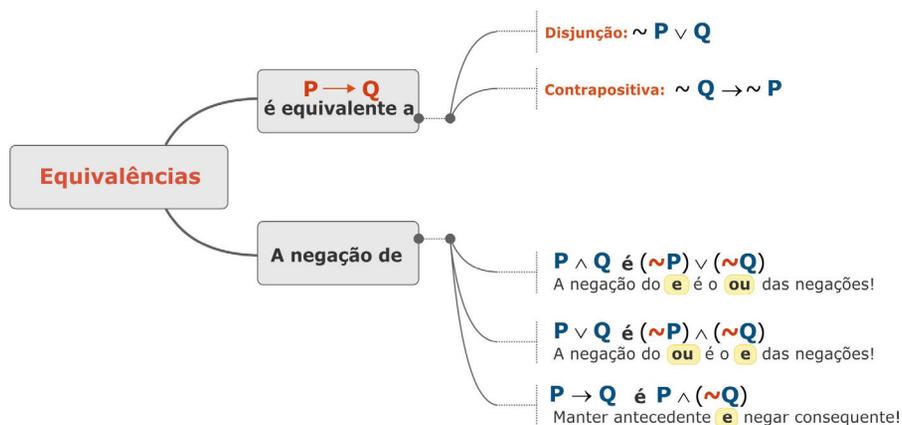
Então concluímos que a afirmação é verdadeira.

Resposta: Certo.

Equivalência

Duas ou mais proposições compostas são equivalentes, quando mesmo possuindo estruturas lógicas diferentes, apresentam a mesma solução em suas respectivas tabelas verdade.

Se as proposições $P(p,q,r,\dots)$ e $Q(p,q,r,\dots)$ são ambas TAUTOLOGIAS, ou então, são CONTRADIÇÕES, então são EQUIVALENTES.



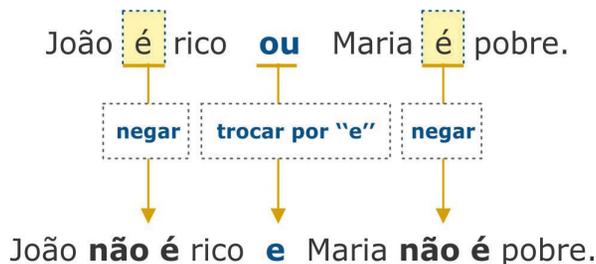
Exemplo:

5. (VUNESP/TJSP) Uma negação lógica para a afirmação “João é rico, ou Maria é pobre” é:

- (A) Se João é rico, então Maria é pobre.
- (B) João não é rico, e Maria não é pobre.
- (C) João é rico, e Maria não é pobre.
- (D) Se João não é rico, então Maria não é pobre.
- (E) João não é rico, ou Maria não é pobre.

Resolução:

Nesta questão, a proposição a ser negada trata-se da disjunção de duas proposições lógicas simples. Para tal, trocamos o conectivo por “e” e negamos as proposições “João é rico” e “Maria é pobre”. Vejam como fica:



Resposta: B.