

Josimar Padilha

Mais de
500
questões

QUESTÕES
COMENTADAS de
**RACIOCÍNIO
LÓGICO**

CESPE | Cebraspe

4^a revista
edição | ampliada
atualizada

2021

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

CAPÍTULO III

LÓGICA PROPOSICIONAL E SENTENCIAL

01. (CESPE/SEFAZ-DF - Auditor Fiscal/2020)

Considerando a proposição P: “Se o servidor gosta do que faz, então o cidadão-cliente fica satisfeito”, julgue o item a seguir.

A proposição “O servidor não gosta do que faz, ou o cidadão-cliente não fica satisfeito” é uma maneira correta de negar a proposição P.

✎ COMENTÁRIO:

A proposição P tem o formato de uma condicional do tipo $A \rightarrow B$, e a negação de uma condicional é dada por $A \wedge \neg B$.

Logo, a negação correta seria: “O servidor gosta do que faz e o cidadão-cliente não fica satisfeito”

Resposta: Errado.

02. (CESPE/PGE-PE - Analista Administrativo de Procuradoria - Calculista/2019)

Acerca da lógica sentencial, julgue o item que segue.

Se uma proposição na estrutura condicional — isto é, na forma $P \rightarrow Q$, em que P e Q são proposições simples — for falsa, então o precedente será, necessariamente, falso.

✎ COMENTÁRIO:

Em uma condicional para ser falsa devemos ter uma estrutura **VERDADEIRO \rightarrow FALSO**. A questão usa a palavra “precedente” que é o mesmo que antecedente. Ora, o antecedente como dito, deverá ser necessariamente VERDADEIRO.

Resposta: Errado.

03. (CESPE / PGE-PE - Analista Administrativo de Procuradoria - Calculista/ 2019)

Acerca da lógica sentencial, julgue o item que segue.

Se as proposições “A afirmação foi feita pelo político.” e “A população acredita na afirmação feita pelo político.” forem falsas, então a proposição “Se a afirmação foi feita pelo político, a população não acredita na afirmação feita pelo político.” Também será falsa.

COMENTÁRIO:

Nessa questão está trabalhando a ideia de falsidade em uma condicional. Para se obter falso em uma condicional é necessário uma estrutura do tipo **VERDADEIRO → FALSO**.

Ao afirmar que as proposições dadas são falsas, significa dizer que as suas negações serão verdadeiras. Logo teremos:

“Se a afirmação foi feita pelo político (F), a população não acredita na afirmação feita pelo político (V).”

Então a sentença terá o formato de **FALSO → VERDADE**, o que em uma condicional tem o valor atribuído de VERDADEIRO.

Logo, o item está errado ao afirmar que a sentença seria falsa.

Resposta: Errado.

04. (CESPE/ TJ-PR - Técnico Judiciário/2019)

Considere as seguintes sentenças.

I A Ouvidoria da justiça recebe críticas e reclamações relacionadas ao Poder Judiciário do estado.

II Nenhuma mulher exerceu a presidência do Brasil até o ano 2018.

III Onde serão alocados os candidatos aprovados no concurso para técnico judiciário do TJ/PR?

Assinale a opção correta.

- Apenas a sentença I é proposição.
- Apenas a sentença III é proposição.
- Apenas as sentenças I e II são proposições.
- Apenas as sentenças II e III são proposições.
- Todas as sentenças são proposições.

‣ COMENTÁRIO:

Nesta questão é possível verificar que os itens I e II podem ser valorados, ou seja, podem receber o valor lógico de verdadeiro ou falso, o que os tornam proposições.

Sobre o item III sabemos que frases interrogativas, imperativas, exclamativas, sentenças abertas, sem verbos e paradoxos não são proposições.

Resposta: Letra C

05. (CESPE/ABIN- Oficial Técnico de Inteligência /2018) Julgue o item a seguir, a respeito de lógica proposicional.

A proposição “Os Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário devem estar em constante estado de alerta sobre as ações das agências de inteligência.” Pode ser corretamente representada pela expressão lógica $P \wedge Q \wedge R$, em que P, Q e R são proposições simples adequadamente escolhidas.

‣ COMENTÁRIO

O item está errado, pois de acordo com a lógica proposicional, uma sentença é formada esquematicamente por um sujeito e um predicado, desta forma, se a sentença puder ser valorada de acordo com os princípios fundamentais da lógica proposicional, teremos uma proposição. As proposições podem ser simples ou compostas, ou seja, de acordo com o número de pensamentos. A proposição citada possui apenas um sujeito e um predicado, o que temos na verdade é que o sujeito é composto.

Quando a banca sugere uma expressão lógica formada por várias letras operadas por um conectivo, indica que será uma proposição composta, o que não ocorre no item acima.

Ficar atento, uma vez que a banca tem o costume de apresentar itens com essa mesma estrutura.

06. (CESPE/ABIN- Oficial Técnico de Inteligência /2018) Julgue o item a seguir, a respeito de lógica proposicional.

A proposição “A vigilância dos cidadãos exercida pelo Estado é consequência da radicalização da sociedade civil em suas posições políticas.” Pode ser corretamente representada pela expressão lógica $P \rightarrow Q$, em que P e Q são proposições simples escolhidas adequadamente.

‣ COMENTÁRIO

O item está errado, pois de acordo com a lógica proposicional, uma sentença é formada esquematicamente por um sujeito e um predicado,

desta forma, se a sentença puder ser valorada de acordo com os princípios fundamentais da lógica proposicional, teremos uma proposição. As proposições podem ser simples ou compostas, ou seja, de acordo com o número de pensamentos. A proposição citada possui apenas um sujeito e um predicado, o que temos na verdade é que o sujeito é composto.

A banca induz o candidato a pensar que o termo “consequência” está se referindo ao conectivo condicional, que opera o antecedente e o consequente, porém a proposição não é composta, possui apenas um pensamento.

Ficar atento, uma vez que a banca tem o costume de apresentar itens com essa mesma estrutura, como já ocorreu na prova do MEC 2015.

07. (CESPE/ ANVISA -Técnico Administrativo/2016) Considerando os símbolos normalmente usados para representar os conectivos lógicos, julgue o item seguinte, relativos a lógica proposicional e à lógica de argumentação. Nesse sentido, considere, ainda, que as proposições lógicas simples sejam representadas por letras maiúsculas.

A sentença A fiscalização federal é imprescindível para manter a qualidade tanto dos alimentos quanto dos medicamentos que a população consome pode ser representada simbolicamente por $P \wedge Q$.

▾ COMENTÁRIO

A proposição “A fiscalização federal é imprescindível para manter a qualidade tanto dos alimentos quanto dos medicamentos que a população consome” apresenta apenas um pensamento, logo sua representação não pode ser $P \wedge Q$, uma vez que não se trata de uma proposição composta. .

Resposta: errado.

08. (CESPE/ POLÍCIA CIENTÍFICA – PE/2016) Assinale a opção que apresenta corretamente a quantidade de linhas da tabela verdade associada à proposição “Ele é suspeito de cortar, em três partes, o corpo de outro jovem e de enterrar as partes em um matagal, na região interiorana do município”.

- a) 32.
- b) 2.
- c) 4.
- d) 8.
- e) 16.

▾ COMENTÁRIO

O número de linhas de uma tabela verdade na lógica bivalente é dado por 2^n , em que n representa a quantidade de proposições simples.

Na proposição composta: “Ele é suspeito de cortar, em três partes, o corpo de outro jovem e de enterrar as partes em um matagal, na região interiorana do município” podemos inferir a proposição conjuntiva possui 02(dois) pensamentos, ou seja, duas proposições simples.

A: Ele é suspeito de cortar, em três partes, o corpo de outro jovem.

B: enterrar as partes em um matagal, na região interiorana do município.

Na proposição composta $(A \wedge B)$ teremos que o número de linhas é igual a $2^n=2^2= 4$ linhas.

Resposta: letra C

09. (Cespe/ Polícia Científica – PE/2016) Considere as seguintes proposições:

P1: Se há investigação ou o suspeito é flagrado cometendo delito, então há punição de criminosos.

P2: Se há punição de criminosos, os níveis de violência não tendem a aumentar.

P3: Se os níveis de violência não tendem a aumentar, a população não faz justiça com as próprias mãos.

A quantidade de linhas da tabela verdade associada à proposição P1 é igual a

- a) 32.
- b) 2.
- c) 4.
- d) 8.
- e) 16.

▼ COMENTÁRIO

O número de linhas de uma tabela verdade na lógica bivalente é dado por 2^n , em que n representa a quantidade de proposições simples.

A proposição P1: “Se há investigação ou o suspeito é flagrado cometendo delito, então há punição de criminosos” é formada por três proposições simples.

A: há investigação

B: suspeito é flagrado cometendo delito

C: há punição de criminosos

P1: $(A \vee B) \rightarrow C$, número de linhas é igual a $2^n=2^3= 8$ linhas.

Resposta: letra d.

10. (CESPE/ INSS- Analista do Seguro Social - Serviço Social/2016) Com relação a lógica proposicional, julgue o item subsequente.

Na lógica proposicional, a oração “Antônio fuma 10 cigarros por dia, logo a probabilidade de ele sofrer um infarto é três vezes maior que a de Pedro, que é não fumante” representa uma proposição composta.

‣ **COMENTÁRIO**

Temos um pensamento composto condicional, uma vez que o termo “logo” anuncia o conseqüente.

A proposição composta é condicional.

Resposta: correto.

11. (CESPE/INSS/Técnico do Seguro Social/2016) Julgue o item a seguir, relativos a raciocínio lógico e operações com conjuntos.

A sentença “Bruna, acesse a Internet e verifique a data da aposentadoria do Sr. Carlos!” é uma proposição composta que pode ser escrita na forma $p \wedge q$.

‣ **COMENTÁRIO**

Temos uma sentença aberta, ou seja, não é uma proposição pois não possui valoração lógica. É uma frase imperativa.

Resposta: errado.

12. (CESPE/INSS/Técnico do Seguro Social/2016) Julgue o item a seguir, relativo a raciocínio lógico e operações com conjuntos.

Caso a proposição simples “Aposentados são idosos” tenha valor lógico falso, então o valor lógico da proposição “Aposentados são idosos, logo eles devem repousar” será falso.

‣ **COMENTÁRIO**

Temos um item que trata de aplicação de tabela verdade. Vamos representar a proposição composta sabendo que o termo “logo” tem o mesmo significado de “então”.

P: Se aposentados são idosos, então eles devem repousar”

Valorando os pensamentos, teremos:

P: Se aposentados são idosos (F), então eles devem repousar (V/F) ” será sempre verdadeiro.

Na tabela condicional se o antecedente é falso e o consequente é (V/F) tem uma interpretação sempre verdadeira.

Resposta: errado.

13. (CESPE/ INSS- Técnico do Seguro Social) Julgue o item a seguir, relativo a raciocínio lógico e operações com conjuntos.

Dadas as proposições simples p : “Sou aposentado” e q : “Nunca faltei ao trabalho”, a proposição composta “Se sou aposentado e nunca faltei ao trabalho, então não sou aposentado” deverá ser escrita na forma $(p \wedge q) \rightarrow \sim p$ usando-se os conectivos lógicos.

✎ **COMENTÁRIO**

O item está certo, pois se trata de uma proposição condicional em o antecedente é a proposição “sou aposentado e nunca faltei ao trabalho” e o consequente é a proposição “não sou aposentado”.

$(p \wedge q)$: antecedente;

$\sim p$: consequente.

Resposta: correto.

14. (CESPE/STJ–2015) Designando por p e q as proposições “Mariana tem tempo suficiente para estudar” e “Mariana será aprovada nessa disciplina”, respectivamente, então a proposição “Mariana não tem tempo suficiente para estudar e não será aprovada nesta disciplina” é equivalente a $\sim p \wedge \sim q$.

✎ **COMENTÁRIO**

Essa questão exige do candidato uma interpretação quanto a linguagem da lógica formal, isto é, transcrever da linguagem natural para linguagem da lógica formal.

“Mariana não tem tempo suficiente para estudar ($\sim p$) e (\wedge) não será aprovada nesta disciplina ($\sim q$)” é equivalente a escrever a $\sim p \wedge \sim q$.

Resposta: Correto

15. (CESPE/MEC TEMPORÁRIO 2015) A sentença “A aprovação em um concurso é consequência de um planejamento adequado de estudos” pode ser simbolicamente representada pela expressão lógica $P \supset Q$, em que P e Q são proposições adequadamente escolhidas.

✎ **COMENTÁRIO**

A sentença “A aprovação em um concurso é consequência de um planejamento adequado de estudos” corresponde a uma proposição

simples, pois temos apenas um pensamento. Desta forma **Resposta:** Errado.

16. (CESPE/MEC TEMPORÁRIO 2015) A sentença “A vida é curta e a morte é certa” pode ser simbolicamente representada pela expressão lógica $P \wedge Q$, em que P e Q são proposições adequadamente escolhidas.

↳ **COMENTÁRIO**

A sentença “A vida é curta e a morte é certa” pode ser simbolicamente representada pela expressão lógica $P \wedge Q$, uma vez que temos uma proposição composta conjuntiva podendo ser representada por $P \wedge Q$.

Resposta: Correto.

17. (CESPE/MEC TEMPORÁRIO 2015) A sentença “Somente por meio da educação, o homem pode crescer, amadurecer e desenvolver um sentimento de cidadania” pode ser simbolicamente representada pela expressão lógica $P \wedge Q \wedge R$, em que P, Q e R são proposições adequadamente escolhidas.

↳ **COMENTÁRIO**

A sentença “Somente por meio da educação, o homem pode crescer, amadurecer e desenvolver um sentimento de cidadania” representa uma proposição simples, logo temos sua representação por apenas uma letra e não conforme o item sugeriu.

Resposta: Errado.

— Mário, você não vai tirar férias este ano de novo? Você trabalha demais!

— Ah, João, aquele que trabalha com o que gosta está sempre de férias.

Considerando o diálogo acima, julgue os itens seguintes, tendo como referência a declaração de Mário.

18. (CESPE/SERPRO/2013) A declaração de Mário é equivalente a “Se o indivíduo trabalhar com o que gosta, então ele estará sempre de férias”.

↳ **COMENTÁRIO**

A banca nesta questão exige do candidato uma interpretação quando a linguagem da lógica formal.

A proposição “Aquele que trabalha com o que gosta está sempre de férias” tem o mesmo significado de uma proposição condicional “Se o indivíduo trabalha com que gosta, então ele trabalha com que gosta”

Resposta: Certo

19. (CESPE/SERPRO/2013) A proposição “Enquanto trabalhar com o que gosta, o indivíduo estará de férias” é uma forma equivalente à declaração de Mário.

‣ **COMENTÁRIO**

De uma maneira mais interpretativa, ou seja, informal a proposição “Enquanto trabalha com o que gosta, o indivíduo estará de férias” tem o mesmo significado.

Resposta: Certo

20. (CESPE/SERPRO/2013) “Se o indivíduo estiver sempre de férias, então ele trabalha com o que gosta” é uma proposição equivalente à declaração de Mário.

‣ **COMENTÁRIO**

De acordo com a proposição feita por Mário, temos que se trata de uma condicional, em que a mesma não possui a propriedade comutativa, ou seja, $P \rightarrow Q$ equivalente $Q \rightarrow P$.

O item representa proposição em que se comuta o antecedente e conseqüente, o que não é permitido, uma vez, que as interpretações não são as mesmas (Não produzem as mesmas tabelas-verdade).

Resposta: Errado

Julgue o item abaixo, relacionado à lógica proposicional.

21. (CESPE/STF/2013) A sentença: “Um governo efetivo precisa de regras rígidas, de tribunais que desempenhem suas funções com seriedade e celeridade e de um sistema punitivo rigoroso” pode ser corretamente representada pela expressão $(P \wedge Q) \wedge R$, em que P, Q e R sejam proposições convenientemente escolhidas.

‣ **COMENTÁRIO**

Resposta: Errado.

A sentença: “ **Um governo efetivo precisa de regras rígidas, de tribunais que desempenhem suas funções com seriedade e celeridade e de um sistema punitivo rigoroso** ” expressa apenas um pensamento apesar da sentença possuir complementos para o pensamento principal ligado ao verbo “precisa”. Na verdade, fica complicado para o leitor, pois uma proposição é “um pensamento literalmente expresso por uma frase declarativa

com sentido” (segundo a filosofia e autores que trabalham na própria instituição UnB – Cespe). É preciso ficar ligado com as questões que possuem esse formato, pois tem sido motivo de muitas contestações entre os estudantes e professores no assunto. Desta forma a sentença é uma proposição simples e não uma composta como sugeri o item ao simbolizar $(P \wedge Q) \wedge R$.

22. (Cespe/STF/2013) A sentença “um ensino dedicado à formação de técnicos negligencia a formação de cientistas” constitui uma proposição simples.

▾ *COMENTÁRIO*

A sentença expressa apenas em pensamento e pode ser interpretada de forma lógica, ou seja, é uma proposição simples.

Resposta: Certo

23. (CESPE/STF/2013) A sentença “A indicação de juízes para o STF deve ser consequência de um currículo que demonstre excelência e grande experiência na magistratura” pode ser corretamente representada na forma $P \rightarrow Q$, em que P e Q sejam proposições simples convenientemente escolhidas.

▾ *COMENTÁRIO*

A proposição indicada é composta e condicional, onde o conseqüente é a proposição simples “A indicação de juízes para o STF” e o antecedente é a proposição composta: “Currículo que demonstre excelência e grande experiência na magistratura”. Desta forma temos uma proposição simples e uma proposição composta.

Resposta: Errado

A proposição indicada é uma proposição simples, pois expressa apenas um pensamento.

O termo “consequência” não indica um conectivo condicional.

É importante ressaltar que não temos 02(dois) pensamentos, logo não há a necessidade de um operador lógico.

24. (Cespe/Polícia Federal/2012) Se P e Q representam, respectivamente, as proposições “Eu não sou traficante” e “Eu sou usuário”, então a premissa 1 estará corretamente representada por $P \wedge Q$.

▾ *COMENTÁRIO*

A Premissa 1 (Eu não sou traficante, eu sou usuário) traz uma ideia de conjunção, ou seja, que pode ser representada pelo termo, “mas”.

Resposta: Certo

O cenário político de uma pequena cidade tem sido movimentado por denúncias a respeito da existência de um esquema de compra de votos dos vereadores. A dúvida quanto a esse esquema persiste em três pontos, correspondentes às proposições P, Q e R, abaixo:

P: O vereador Vitor não participou do esquema.

Q: O prefeito Pérsio sabia do esquema.

R: O chefe de gabinete do prefeito foi o mentor do esquema.

Os trabalhos de investigação de uma CPI da câmara municipal conduziram às premissas P1, P2 e P3 seguintes:

P1: Se o vereador Vitor não participou do esquema, então o prefeito Pérsio não sabia do esquema.

P2: Ou o chefe de gabinete foi o mentor do esquema, ou o prefeito Pérsio sabia do esquema, mas não ambos.

P3: Se o vereador Vitor não participou do esquema, então o chefe de gabinete não foi o mentor do esquema.

Considerando essa situação hipotética, julgue o item seguinte, acerca de proposições lógicas.

25. (Cespe/TRE-RJ/2012) A premissa P2 pode ser corretamente representada por RVQ.

COMENTÁRIO

Dada a proposição P2 temos: Ou o chefe de gabinete foi o mentor do esquema, ou o prefeito Persio sabia do esquema, mas não ambos.

A proposição é uma disjunção exclusiva, logo sua simbologia será: $R \vee Q$.

Resposta: Errado

26. (Cespe/TRE-RJ/2012) Julgue o item a seguir tendo como base a seguinte proposição P: “Se eu for barrado pela lei da ficha limpa, não poderei ser candidato nessas eleições, e se eu não registrar minha candidatura dentro do prazo, não concorrerei a nenhum cargo nessas eleições”.

Simbolicamente, a proposição P pode ser expressa na forma $(p \rightarrow q) \wedge (r \rightarrow s)$ em que p, q, r e s são proposições convenientes e os símbolos \rightarrow e \wedge representam, respectivamente, os conectivos lógicos “se ..., então” e “e”.

COMENTÁRIO

Dada a proposição P: “Se eu for barrado pela lei da ficha limpa, não poderei ser candidato nessas eleições, e se eu não registrar minha candi-