

NEGAÇÃO DE PROPOSIÇÃO COMPOSTA – CONJUNÇÃO/DISJUNÇÃO

Retomando o tema da negação, o conteúdo aborda a negação de proposições simples, nas quais basta negar a ação do sujeito. Quando surge uma proposição simples, a negação é aplicada diretamente. Em seguida, o estudo se volta para a negação de proposições compostas, com foco na conjunção “e” e na disjunção “ou”.

NEGAÇÃO DE PROPOSIÇÕES COMPOSTAS

CONJUNÇÃO/DISJUNÇÃO

Conjunção

Para entrar na festa deverá:

P: Levar carne **E** levar cerveja.

~P:

Obs.: a explicação trata da negação de proposições compostas, exemplificada pela seguinte situação: para entrar em uma festa, é necessário levar carne **e** cerveja. A entrada só é permitida quando ambas as condições são atendidas. A negação ocorre quando pelo menos uma delas não é cumprida, ou seja, quando a pessoa **não leva a carne ou não leva a cerveja**.

Ao negar uma conjunção, deve-se negar cada uma das proposições e substituir o “e” por “ou”. Em resumo: nega-se a primeira proposição, nega-se a segunda e o “e” transforma-se em “ou”.

$$\sim(A \wedge B) = \sim A \vee \sim B$$

Obs.: a negação de **A e B** é equivalente à **negação de A ou negação de B**. Para comprovar, constrói-se uma tabela-verdade, onde se observa que a negação externa de uma conjunção apresenta os mesmos resultados que a disjunção das negações individuais. Assim, ao negar uma conjunção, nega-se cada proposição e substitui-se o “e” por “ou”, pois ambas as expressões são logicamente equivalentes.

DISJUNÇÃO

Para entrar na festa deverá:

P: Levar carne **OU** levar cerveja.

~P:

~P:



5m

Obs.: para entrar na festa, é necessário levar carne **ou** cerveja. Quem leva apenas um dos dois itens também entra. No entanto, a pessoa **não entra** quando **não leva a carne e não leva a cerveja**. Assim, a negação da disjunção ocorre quando ambas as condições são falsas.

Ao negar uma disjunção, deve-se negar cada proposição e substituir o **“ou”** por **“e”**. Assim, “levar carne ou levar cerveja” torna-se “não levar carne e não levar cerveja”. Essa forma também pode ser expressa como “não levar carne nem levar cerveja”, pois o **“e”** acompanhado de negação equivale ao uso de **“nem”**.

$$\bullet \sim(A \vee B) = \sim A \wedge \sim B$$

Obs.: a explicação demonstra que a negação de **A ou B** é equivalente à **negação de A e negação de B**. Por meio da tabela-verdade, observa-se que ao negar a disjunção, o resultado coincide com a conjunção das negações individuais. Assim, para negar uma disjunção, nega-se cada proposição e substitui-se o **“ou”** por **“e”**; de forma análoga, ao negar uma conjunção, nega-se cada proposição e substitui-se o **“e”** por **“ou”**.

LEIS DE MORGAN

$$\sim(A \wedge B) = \sim A \vee \sim B$$

$$\sim(A \vee B) = \sim A \wedge \sim B$$

REGRA GERAL: Para negar uma **CONJUNÇÃO** ou **DISJUNÇÃO**, **BASTA** fazer o **NEGA NEGA**, isto é, **NEGA** a 1ª proposição, **TROQUE** o **E** pelo **OU** ou vice-versa e, em seguida, **NEGUE** a 2ª proposição.



10m

Obs.: o conteúdo aborda as **Leis de De Morgan**, que estabelecem as regras para a negação da conjunção e da disjunção. Essas leis indicam que negar uma conjunção equivale a negar cada proposição e trocar o **“e”** por **“ou”**, enquanto negar uma disjunção equivale a negar cada proposição e trocar o **“ou”** por **“e”**.

EXEMPLOS:

P: Não sou traficante, porém sou usuário.

$\sim P$:

Obs.: o exemplo ilustra o uso de sinônimos dos conectivos. No caso, o **“porém”** funciona como uma conjunção **“e”**. Ao negar cada proposição, aplica-se a regra: nega-se a primeira, nega-se a segunda e o **“e”** se transforma em **“ou”**. Por exemplo, “não sou traficante e não sou usuário” se transforma em “sou traficante ou sou usuário”.

b) P: Ana não é arquiteta ou Bia não é bancária.

~P:

Obs.: quando há uma disjunção (**ou**), para negá-la aplica-se a mesma regra: nega-se cada proposição e o **“ou”** se transforma em **“e”**. Por exemplo, “Ana não é arquiteta ou Bia não é bancária” se transforma em “Ana é arquiteta e Bia é bancária”. Em resumo, para negar qualquer conjunção ou disjunção, nega-se cada proposição e troca-se o conectivo: **e** por **ou**.



DIRETO DO CONCURSO

01. (Q3689035/VUNESP/PREFEITURA DE CAMPINAS/NUTRICIONISTA/2025) Uma negação lógica da afirmação: ‘Uma guerra é cruel e cria angústia e aumenta a insegurança’ é:

- a) Uma guerra não é cruel ou cria angústia e não aumenta a insegurança.
- b) Uma guerra não é cruel ou não cria angústia e aumenta a insegurança.
- c) Uma guerra não é cruel e não cria angústia e não aumenta a insegurança.
- d) Uma guerra não é cruel e não cria angústia e aumenta a insegurança.
- e) Uma guerra não é cruel ou não cria angústia ou não aumenta a insegurança.



Apresenta-se uma conjunção com três proposições: “uma guerra é cruel **e** cria angústia **e** aumenta a insegurança”. Ao negar, aplica-se a regra: nega-se cada proposição e o **“e”** se transforma em **“ou”**. Assim, a negação fica: “uma guerra não é cruel ou não cria angústia ou não aumenta a insegurança”.

02. (Q3690635 FGV/TRT 24ª REGIÃO/TÉCNICO JUDICIÁRIO/ÁREA ADMINISTRATIVA/AGENTE DE POLÍCIA JUDICIAL/2025) A negação de “Maria sabe cozinhar ou falar inglês,” é

- a) Pode ser que Maria saiba cozinhar ou falar inglês.
- b) Se Maria não sabe cozinhar, então sabe falar inglês.
- c) Maria não sabe cozinhar mas sabe falar inglês.
- d) Maria não sabe cozinhar nem falar inglês.
- e) Maria sabe cozinhar mas não sabe falar inglês.



15m



O exemplo mostra a negação de uma disjunção: “Maria sabe cozinhar ou falar inglês”. Ao negar, aplica-se a regra: nega-se cada proposição e o “ou” se transforma em “e”, resultando em **“Maria não sabe cozinhar e não sabe falar inglês”**. De forma equivalente, pode-se usar a construção com **“nem”**: “Maria não sabe cozinhar nem falar inglês”.

03. (Q3605695 CESPE/CEBRASPE/PCDF/ANALISTA DE APOIO ÀS ATIVIDADES POLICIAIS/ÁREA: AGENTE ADMINISTRATIVO/2025) À luz da lógica sentencial, julgue os itens seguintes, acerca da proposição P: “Se o investigador não cumprir o procedimento ou identificar o suspeito errado, o juiz anulará a prova e soltará o acusado.”.

A negação do consequente de P pode ser expressa por “O juiz não anulará a prova ou não soltará o acusado”.



O consequente corresponde à parte da proposição que vem **após o “então”**, que, em alguns casos, pode estar representado por uma vírgula. No exemplo apresentado — “O juiz anulará a prova e soltará o acusado” —, identifica-se a conjunção **“e”**. Ao aplicar a negação, nega-se cada proposição e o **“e”** se transforma em **“ou”**, resultando em: “O juiz não anulará a prova ou não soltará o acusado”.

Questões de negação lógica são recorrentes em provas, especialmente em concursos concorridos, como o da Polícia Civil do Distrito Federal. Apesar de parecer um tema simples, muitos candidatos erram por tentarem resolver os exercícios por meio da interpretação. Em lógica sentencial, não há espaço para interpretações ou associações de sentido; o que garante a resposta correta é a **aplicação rigorosa das regras e das formas lógicas**.

04. (Q3636477 FGV/TCE RR/TÉCNICO ADMINISTRATIVO/2025) A negação da afirmativa “tomei remédio e a dor não passou” é

- a) não tomei remédio e a dor não passou.
- b) tomei remédio e a dor passou.
- c) não tomei remédio e a dor passou.
- d) não tomei remédio ou a dor passou.
- e) se a dor passou então tomei remédio.



Na proposição “**tomei remédio e a dor não passou**”, identifica-se uma conjunção. Ao aplicar a negação, nega-se cada proposição e o “**e**” se transforma em “**ou**”, resultando em: “não tomei remédio ou a dor passou”.



05. (Q3689649/VUNESP/PREFEITURA DE CAMPINAS/FÍSICO/2025) Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, uma negação lógica da afirmação a seguir. O companheirismo alimenta a felicidade e a solidão abriga a tristeza.

- a) O companheirismo não alimenta a felicidade e a solidão não abriga a tristeza.
- b) O companheirismo não alimenta a felicidade ou a solidão abriga a tristeza.
- c) Se o companheirismo não alimenta a felicidade, então a solidão não abriga a tristeza.
- d) O companheirismo alimenta a felicidade ou a solidão não abriga a tristeza.
- e) Se o companheirismo alimenta a felicidade, então a solidão não abriga a tristeza.



Na proposição “**o companheirismo alimenta a felicidade e a solidão abriga a tristeza**”, há uma conjunção. Aplicando a regra de negação, nega-se cada proposição e o “**e**” se transforma em “**ou**”, resultando em: “o companheirismo não alimenta a felicidade ou a solidão não abriga a tristeza”.

Quando o comando da questão solicita a **negação** ou a **forma negativa** de uma proposição, é necessário identificar o conectivo presente. Se houver uma conjunção (**e**), nega-se cada proposição e o “**e**” se transforma em “**ou**”. Se houver uma disjunção (**ou**), nega-se cada proposição e o “**ou**” se transforma em “**e**”.

06. (Q3271753 IBFC/FAGIFOR/TÉCNICO EM RADIOLOGIA/2024) É dada a seguinte proposição abaixo:

“Ele é médico ou dentista.”

Assinale a alternativa que apresenta a negação dessa proposição.

- a) Ele não é médico ou é dentista.
- b) Ele não é médico e não é dentista.
- c) Ele é médico ou não é dentista.
- d) Ele é médico e não é dentista.
- e) Ele não é médico ou não é dentista.



Na proposição **“ele é médico ou é dentista”**, identifica-se uma disjunção. Aplicando a regra de negação, nega-se cada proposição e o **“ou”** se transforma em **“e”**, resultando em: **“ele não é médico e não é dentista”**. Essa forma também pode ser expressa como **“ele não é médico nem dentista”**, pois o **“nem”** equivale à junção de **“e”** com **“não”**.



25m

- 07.** (Q3187500/CESPE/CEBRASPE/FINEP/ANALISTA/ÁREA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO/ESPECIALIDADE: INFRAESTRUTURA/2024) Assinale a opção que apresenta a negação da proposição: Paguei o café da manhã com o cartão de débito e o almoço com o cartão de crédito.
- a) Não paguei o café da manhã com o cartão de débito ou o almoço com o cartão de crédito.
 - b) Paguei o café da manhã com o cartão de crédito e não paguei o almoço com o cartão e débito.
 - c) Paguei o almoço com o cartão de débito e o café da manhã com o cartão de crédito.
 - d) Não paguei o café da manhã com o cartão de débito e o almoço com o cartão de crédito.
 - e) Não paguei o café da manhã com o cartão de débito nem o almoço com o cartão de crédito.



Na proposição **“paguei o café da manhã com o cartão de débito e o almoço com o cartão de crédito”**, identifica-se uma conjunção. Aplicando a regra de negação, nega-se cada proposição e o **“e”** transforma-se em **“ou”**, resultando em: **“não paguei o café da manhã com o cartão de débito ou o almoço com o cartão de crédito”**.

Observa-se que o verbo **“paguei”** está implícito na segunda parte da frase, referente ao almoço.

- 08.** (Q3140308 CESPE/CEBRASPE/ITAIPU BINACIONAL/OPERADOR DE USINA/2024) Texto CB3A3-I P:

P: “O adversário tentou desgastar o candidato, mas a artilharia contra ele não teve sucesso.” Assinale a opção que apresenta uma negação da proposição P, presente no texto CB3A3-I.

- a) O adversário não tentou desgastar o candidato ou a artilharia contra ele teve sucesso.
- b) O adversário não tentou desgastar o candidato, mas a artilharia contra ele teve sucesso.
- c) Se a artilharia contra o candidato não teve sucesso, o adversário tentou desgastá-lo.
- d) Se o adversário não tentou desgastar o candidato, então a artilharia contra ele não teve sucesso.
- e) O adversário tentou não desgastar o candidato, mas a artilharia contra ele teve sucesso



Na proposição “**O adversário tentou desgastar o candidato, mas a artilharia contra ele não teve sucesso**”, o conectivo “**mas**” funciona como uma conjunção “**e**”. Ao aplicar a negação, nega-se cada proposição e o “**e**” se transforma em “**ou**”, resultando em: “O adversário não tentou desgastar o candidato ou a artilharia contra ele teve sucesso”.

É fundamental lembrar que, ao lidar com negação de conjunção (**e**) ou disjunção (**ou**), o que importa é aplicar as **regras formais**, não interpretar o sentido da proposição. A regra é simples: **nega, nega, nega** — nega-se cada proposição e troca-se o conectivo (**e** ↔ **ou**). Esse procedimento garante o ponto em provas e concursos, e a prática constante, como em exercícios e no Granquestões, ajuda a fixar o conteúdo.



30m

GABARITO

01. e

04. d

07. a

02. d

05. b

08. a

03. C

06. b

Este material foi elaborado pela equipe pedagógica do Gran Concursos, de acordo com a aula preparada e ministrada pelo professor Marcelo Leite do Nascimento.

A presente gravação tem como objetivo auxiliar no acompanhamento e na revisão do conteúdo ministrado na videoaula. Não recomendamos a substituição do estudo em vídeo pela leitura exclusiva deste material.