

MARCELO SBICCA
MARCOS BOSSO



Coleção

**TÉCNICO E
ANALISTA
CONCURSOS
JURÍDICOS**

Coordenador
HENRIQUE CORREIA

**RACIOCÍNIO
LÓGICO E
MATEMÁTICA**

PARA TÉCNICO E ANALISTA

2ª

EDIÇÃO

revista e
atualizada

2026



EDITORA
*Jus***PODIVM**

www.editorajuspodivm.com.br

CAPÍTULO 1

Raciocínio Lógico

Por que Raciocínio Lógico-Matemático vem sendo cada vez mais cobrado em provas de concursos públicos?

O raciocínio equilibrado, que tem como base a argumentação, melhora o desempenho intelectual das pessoas em geral e, é claro, dos servidores públicos. Ela influencia diretamente na performance profissional e na saúde mental dos indivíduos. Logo, nada melhor do que mensurar e considerar como critério de avaliação para uma vaga no tão almejado setor público, a capacidade de articulação lógica do candidato.

Apesar de ainda não ser uma das disciplinas específicas com maior peso na pontuação da prova, a sua importância aumenta à medida que as bancas organizadoras de concursos públicos abarcam, de forma mais intensa e aprofundada, o conteúdo programático de raciocínio lógico, que quase sempre vem com elementos adicionais da essencial matemática.

Podemos concluir que se trata de uma disciplina generalista, explorada em várias áreas de interesse do concursando, não só na área dos Tribunais.

Adicionalmente, por ser formador do senso crítico, o raciocínio lógico melhora a capacidade de memorização de conteúdo, interpretação e solução de problemas. Se você é uma daquelas pessoas que sequer pode ouvir falar em matemática, é hora de rever seus conceitos. Esta é a razão pela qual aqui estamos! Vamos orientá-lo neste caminho transformador!

Enfim, este trabalho objetiva levar a você um material claro, conciso e completo, utilizando de uma linguagem informal e fácil, a fim de auxiliá-lo na assimilação do conteúdo. Dessa forma, evitaremos ao máximo os termos técnicos, nos restringindo aos que sejam realmente necessários. É nesse espírito que economizaremos nas preliminares e nas teorias, partindo para o jogo principal com muita resolução de questões e, a elas, acrescentando dicas que vão desde como abordar a leitura de um enunciado, passando pela estruturação do problema e sua consequente resolução. Abraço a todos e mãos à obra!!!

1.1. Lógica Proposicional

Caro amigo concursando, nosso ponto de partida será a lógica proposicional. Falaremos desde os conceitos iniciais, importantes para dar sustentação a outros tópicos que serão abordados em capítulos seguintes, passando pelos conectivos, pela formação de proposições compostas e para finalizar, pelas formas de equivalências e negativas dessas mesmas proposições compostas.

Chamamos a sua atenção para o grau de importância deste primeiro capítulo. Mesmo que, num primeiro momento, o conteúdo pareça simples, não o menospreze em seus estudos. Trata-se de uma sequência na qual cada novo item mantém dependência com os itens anteriores.

Recomendamos o estudo atento do conteúdo de cada item deste capítulo e a resolução das questões propostas ao longo da obra, preferencialmente, antes de ler os comentários, para, caso tenha dificuldade ou erre a resolução, retorne ao estudo da teoria e assim, siga em frente com um bom entendimento do conteúdo.

Mãos à obra!!

1.1.1. Proposições lógicas

A proposição é um conjunto de palavras ou símbolos que expressam uma ideia com sentido completo. Para o universo dos concursos, a melhor definição de proposição é: “oração ou sentença que pode ser classificada como verdadeira ou falsa”, ou seja, são as denominadas sentenças declarativas. Tal classificação, verdadeira ou falsa, define o valor lógico da proposição.

Memorizar

Proposição é qualquer oração que pode ser classificada como verdadeira ou falsa.

Não são consideradas proposições:

- sentenças exclamativas: “Nossa, que prova difícil!”;
- sentenças interrogativas: “Quando será publicado o edital?”;
- sentenças imperativas: “Estude muito.”;
- sentenças abertas: “Será divulgado no mural.”;
- palavras soltas: “Estudo, edital, prova, livro, questão”.

A sentença aberta, citada entre o rol das não proposições, não define de forma declarada a informação completa. Não dá pra saber o que será “divulgado” no mural, tão pouco, qual “mural” é este. Em outras palavras, o fato de desconhecer a totalidade da informação não permite que a sentença seja classificada como verdadeira ou falsa, portanto, não é uma proposição.

Até aqui falamos de proposições que trazem uma, e apenas uma, informação completa, é a denominada proposição simples ou proposição atômica. Entretanto, ela não será objeto das questões de raciocínio lógico, pelo menos não isoladamente.

QUESTÃO RÁPIDA

01. (Cebbraspe – TRT (DF e GO) 10ª Região – Analista Judiciário Tecnologia da Informação – 2025) Em relação à lógica proposicional, julgue o item a seguir, considerando os símbolos lógicos comuns e P , Q e R como proposições simples.

A sentença “As mudanças nas correntes marítimas são consequências das fases da Lua.” pode ser representada corretamente pela proposição lógica $P \rightarrow Q$.

► Comentários

A tentativa de confundir o concursando ficou por conta do termo “consequências” uma vez que a proposição condicional, caracterizada pela presença do conectivo “se, então” ou, simbolicamente, como apresenta a afirmativa, “ \rightarrow ”, tem sua formação com os termos causa e consequência.

A confusão é mitigada se analisarmos atentamente a informação da sentença. É uma informação singular, o que se confirma pela presença de um único verbo.

Resposta: Estamos falando de uma proposição simples e não a proposição composta condicional “ $P \rightarrow Q$ ”.

Gabarito: Errado

1.1.2. Proposições compostas

Uma nova mensagem ou uma nova proposição não pode ser um subconjunto de uma proposição simples. A proposição simples não se subdivide, no entanto, pode unir-se a outra proposição para formar a proposição composta.

Quando abstraímos duas ou mais mensagens de uma sentença, ela é dita proposição composta ou proposição molecular. Isso quer dizer que uma proposição composta é a junção de duas ou mais proposições simples, as quais estão ligadas por meio de conectivos ou operadores lógicos.

Para entender as proposições compostas nos valem da tabela verdade cujo conteúdo apresenta, de maneira esquematizada, as combinações de valores lógicos das proposições simples e o seu resultado, que é o valor lógico da proposição composta.

Para uma proposição composta por duas proposições simples todas as combinações de verdadeiro ou falso estão demonstrados na tabela.

P	Q
V	V
V	F
F	V
F	F

No caso são 4 linhas que discriminam todos os valores lógicos de “P” e “Q” e as possíveis combinações desses valores lógicos entre as duas proposições. Ou seja, para duas proposições simples são 4 linhas.

Vamos além! Abaixo a tabela verdade para três proposições simples:

P	Q	R
V	V	V
V	V	F
V	F	V
V	F	F
F	V	V
F	V	F
F	F	V
F	F	F

Percebam que são 8 linhas na construção da tabela verdade para três proposições simples.

Poderíamos seguir com as explicações e justificativas, falar sobre a progressão geométrica, mas, caro amigo concursando, nesse momento, o melhor é guardar uma simples expressão que define a quantidade de linhas para qualquer proposição composta, independentemente da quantidade de proposições simples presentes.

Quantidade de linhas da tabela verdade	$L = 2^n$
---	-----------

Onde:

- L = Quantidade de linhas.
- n = Quantidade de proposições simples.

QUESTÃO PASSO A PASSO

02. (Cespe/Cebraspe – TRT (PA e AP) 8ª Região – Técnico Judiciário Área Administrativa –2023) Considere-se a seguinte proposição P.

P: “O juiz atendeu ao pedido do promotor e determinou a suspensão do porte de arma do suspeito.”

A quantidade de linhas da tabela-verdade associada à proposição P, mencionada no texto é igual a

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

► Comentários

Este é um tema que ficou esquecido pelas bancas em geral, nos últimos anos. Não é que “tabela verdade” não seja importante, muito pelo contrário, é fundamental conhecer a tabela verdade para compreender as nuances de cada operador lógico.

Porém, sendo mais específico, foi ignorado nestes últimos anos o questionamento quanto à quantidade de linhas da tabela verdade.

Vamos recordar.

Linhas da tabela verdade	$L = 2^n$
---------------------------------	-----------

Entenda “L” como sendo o número total de linhas e “n” a quantidade de proposições simples.

Agora sim a questão.

Proposição Simples	Conectivo	Proposição Simples
<i>O juiz atendeu ao pedido do promotor</i>	<i>e</i>	<i>Determinou a suspensão do porte de arma do suspeito.</i>

As proposições simples trazem consigo uma informação singular centrada em um único verbo.

Estamos falando de duas proposições simples, logo, a tabela verdade:

Linhas da tabela verdade	$L = 2^n$ $L = 2^2$ $L = 4$
---------------------------------	-----------------------------------

Resposta: A quantidade de linhas da tabela-verdade associada à proposição P, mencionada no texto é igual a 4.

Mesmo respondida a questão, vamos à construção da tabela verdade. As duas primeiras colunas referem-se às proposições simples e a última coluna a junção das duas por meio do conectivo “e”.

<i>O juiz atendeu ao pedido do promotor</i>	<i>Determinou a suspensão do porte de arma do suspeito.</i>	<i>e</i>
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F

Resumindo, para o conectivo “e” (conjunção) a sentença (em lógica denominada proposição composta) somente será verdadeira quando as duas proposições simples que a compõem forem igualmente verdadeiras.

Gabarito: E

QUESTÃO PASSO A PASSO

03. (FCC – TRE (SP) – Técnico Judiciário Programação – 2017) Considere que uma expressão lógica envolva candidato (C), cargo político (P), votos (V) e ganhador (G). Para avaliar se uma dada expressão é verdadeira ou não, um Técnico deve usar uma Tabela da Verdade, que contém uma lista exaustiva de situações possíveis envolvendo as 4 variáveis. A Tabela da Verdade deve ter 4 colunas e

- (A) 8 linhas.
- (B) 16 linhas.
- (C) 4 linhas.
- (D) 32 linhas.
- (E) 64 linhas.

► **Comentários**

Foram apresentadas quatro variáveis: candidato (C), cargo político (P), votos (V) e ganhador (G) cujas situações delas resultantes serão avaliadas exaustivamente. Entendemos que as variáveis são o que chamamos de proposições simples e análise exaustiva é a combinação de todas as possibilidades de valores lógicos (verdadeiro ou falso) entre elas.

Apesar de qualificar esta como sendo uma questão de resolução que pode ser detalhada, não faremos aquilo que não tem necessidade (montar a tabela verdade). O objetivo é o passo a passo daquilo que nos interessa para responder corretamente as questões de prova.

Então sabemos que são 4 proposições simples e precisamos saber o total de linhas da tabela verdade.

Quantidade de linhas da tabela verdade	L = número de linhas n = número de proposições simples	L = 2 ⁿ L = 2 ⁴ L = 16
---	---	--

Resposta: A Tabela da Verdade deve ter 4 colunas e 16 linhas.

Gabarito: B

1.1.3. Conjunção

Entenda conjunção como a adição de proposições simples, por meio do conectivo “e” ou representado pelo símbolo “ \wedge ”.

A proposição composta conjuntiva será verdadeira em apenas uma situação, quando ambas as proposições simples forem verdadeiras (primeira linha da tabela verdade), as demais situações serão falsas:

P	Q	P \wedge Q
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F

Vejamos o seguinte exemplo: *Eduardo é tímido e Claudete é gentil* (**Vunesp – TJ SP Capital – Técnico Judiciário – 2023**).

Constatamos tratar-se de uma proposição composta face a apresentação de duas informações. Reescrevendo de forma didática, temos:

Proposição Simples	Conjunção	Proposição Simples
Eduardo é tímido	e	Claudete é gentil

Então temos uma proposição composta que será verdadeira somente se ambas as proposições simples forem igualmente verdadeiras (primeira linha da tabela verdade). Quer dizer que a conjunção será verdadeira se de fato Eduardo for tímido e também Claudete for gentil.

Concluimos que, na conjunção basta que uma das proposições simples seja falsa para que a conjunção composta também seja. Obviamente que o resultado falso também ocorrerá quando ambas as proposições forem falsas.

Memorizar

A proposição composta conjuntiva será verdadeira somente quando ambas as proposições simples que a compõem forem verdadeiras. Será falsa nos demais casos.

QUESTÃO RÁPIDA

04. (Instituto AOCB – MPE RS – Analista do Ministério Público – 2025) As proposições são sentenças declarativas, não sendo exclamativas nem interrogativas, que podem ser classificadas como verdadeiras ou falsas. Dessa forma, a partir de duas proposições p e q , é possível formar uma nova proposição, denominada conjunção, representada por " p e q ", que também pode ser classificada como verdadeira ou falsa. Com base nessas informações e nos conhecimentos de raciocínio lógico-matemático, assinale a alternativa correta.

- (A) A conjunção " p e q " será verdadeira se a proposição p for falsa e a proposição q for verdadeira.
- (B) A conjunção " p e q " será verdadeira se somente uma das duas proposições, p ou q , for verdadeira.
- (C) A conjunção " p e q " será verdadeira se ambas as proposições p e q forem falsas.
- (D) A conjunção " p e q " será verdadeira se ambas as proposições p e q forem verdadeiras.
- (E) A conjunção " p e q " será verdadeira se a proposição p for verdadeira e a proposição q for falsa.

► Comentários

A proposição composta conjuntiva " p e q ", representada também por símbolo " $p \wedge q$ ", será verdadeira quando ambas as proposições simples que a compõem, p e q , forem verdadeiras.

Gabarito: D

QUESTÃO RÁPIDA

05. (Instituto AOCB – MPE RS – Analista do Ministério Público – 2025) Considere as seguintes proposições:

- p : O gabinete do advogado está fechado.
- q : O ventilador está ligado.

Então, a proposição composta: "O gabinete do advogado não está fechado e o ventilador não está ligado" assumirá um valor lógico verdadeiro se

- (A) $\sim p$ é falsa e $\sim q$ é falsa.
- (B) p é falsa e q é falsa.
- (C) p é verdadeira e $\sim p$ é verdadeira.
- (D) p é falsa e $\sim q$ é falsa.
- (E) p é verdadeira e q é verdadeira.

► Comentários

A proposição sob análise é uma conjunção face à presença do conectivo "e".

Primeiro Termo	Conectivo	Segundo Termo
<i>O gabinete do advogado não está fechado</i>	e	<i>O ventilador não está ligado</i>

De acordo com a tabela verdade da conjunção, ela será verdadeira somente quando o primeiro termo for verdadeiro e o segundo também for verdadeiro.

A conclusão precedente é contrária às proposições simples p e q , ou seja, ambas são falsas.

p : *O gabinete do advogado está fechado.* A proposição p é falsa, o gabinete **não** está fechado.

q : *O ventilador está ligado.* A proposição q é falsa, o ventilador **não** está ligado.

Resposta: p é falsa e q é falsa.

Gabarito: B

1.1.4. Disjunção

Na disjunção a ideia é de escolha, uma ou outra proposição simples. Basta a verdade de apenas uma das proposições simples para garantir a verdade da proposição composta. Acrescentamos que não há impeditivo para que as duas proposições simples sejam, igualmente, verdadeiras.

Para facilitar, o que caracteriza a disjunção é a presença do conectivo “ou” cuja representação simbólica é o “ \vee ”.

P	Q	$P \vee Q$
V	V	V
V	F	V
F	V	V
F	F	F

Repare que a última linha da tabela verdade é a única com valor lógico falso, nos demais casos, pelo menos uma proposição simples é verdadeira, conseqüentemente, a proposição composta é verdadeira.

Memorizar

A disjunção será falsa somente quando ambas as proposições simples que a compõem forem falsas. Será verdadeira em qualquer outra combinação de valores lógicos das proposições simples.

QUESTÃO RÁPIDA

06. (Instituto AOCB – MPE RS – Analista do Ministério Público – 2025) Considere as seguintes cidades que são capitais de estados brasileiros: Curitiba, Florianópolis e Porto Alegre. Com base nos Valores Lógicos das premissas das proposições enunciadas a seguir, é correto afirmar que a única proposição com Valor Lógico verdadeiro é

- (A) Curitiba é a capital do Paraná e Florianópolis não é a capital de Santa Catarina.
 (B) se Curitiba é a capital do Paraná, Florianópolis é a capital do Rio Grande do Sul.
 (C) Curitiba é a capital do Paraná e Florianópolis é a capital do Rio Grande do Sul ou Porto Alegre é a capital do Rio Grande do Sul.
 (D) Curitiba é a capital do Paraná e Florianópolis é a capital do Rio Grande do Sul ou Porto Alegre é a capital de Santa Catarina.
 (E) se Florianópolis é a capital de Santa Catarina, Porto Alegre não é a capital do Rio Grande do Sul.

► **Comentários**

Considerando os estados e respectivas capitais (abaixo), analisaremos cada uma das alternativas na busca daquela que apresenta uma proposição composta verdadeira.

- Paraná: Curitiba.
- Santa Catarina: Florianópolis.
- Rio Grande do Sul: Porto Alegre.

Alternativa A.

<i>Curitiba é a capital do Paraná</i>	<i>e</i>	<i>Florianópolis não é a capital de Santa Catarina</i>
VERDADE		FALSO

A conjunção “e” será verdade somente se ambas as proposições simples forem verdadeiras. Neste caso a proposição composta conjuntiva é falsa.

Alternativa B.

<i>Se Curitiba é a capital do Paraná</i>	<i>(Então)</i>	<i>Florianópolis é a capital do Rio Grande do Sul</i>
VERDADE		FALSO

Apesar da omissão de parte do conectivo “se, então” sabemos tratar-se de uma condicional. Neste caso, a proposição composta é falsa se o primeiro termo for verdadeiro e o segundo falso. A alternativa apresenta uma condicional falsa.

Alternativa C.

<i>Curitiba é a capital do Paraná e Florianópolis é a capital do Rio Grande do Sul</i>	<i>Ou</i>	<i>Porto Alegre é a capital do Rio Grande do Sul</i>
FALSO		VERDADEIRO

O primeiro termo é uma proposição composta. É falsa devido a parte da informação ser falsa (*Florianópolis é a capital do Rio Grande do Sul*), entretanto, uma vez que estamos diante de uma disjunção “ou”, basta a verdade de um dos termos para garantir a verdade da proposição composta. O segundo termo é verdadeiro, logo, a alternativa é verdadeira.

Alternativa D.

<i>Curitiba é a capital do Paraná e Florianópolis é a capital do Rio Grande do Sul</i>	<i>Ou</i>	<i>Porto Alegre é a capital de Santa Catarina</i>
FALSO		FALSO

Outra disjunção “ou”, agora ambos os termos são falsos, única situação em que a proposição composta disjuntiva é falsa. A proposição composta é falsa.

Alternativa E.

<i>Se Florianópolis é a capital de Santa Catarina</i>	<i>(Então)</i>	<i>Porto Alegre não é a capital do Rio Grande do Sul</i>
VERDADE		FALSO

A proposição composta condicional “se, então” é falsa somente quando o primeiro termo for verdadeiro e o segundo termo falso. A proposição composta é falsa.

Gabarito: C

1.1.5. Disjunção exclusiva

Se uma proposição simples é verdadeira, a outra obrigatoriamente deve ser falsa e vice-versa para que a proposição composta seja verdadeira. Este é o conceito de exclusão, a verdade de uma exclui a verdade da outra.

Para não esquecer, “ou Galaxy ou iPhone”, situação na qual a opção é por apenas um dos *smartphones*.

O símbolo que representa a disjunção exclusiva é o “V”, mas preste atenção, o símbolo é sublinhado.

P	Q	$P \vee Q$
V	V	F
V	F	V
F	V	V
F	F	F

Conforme a tabela verdade acima, na disjunção exclusiva as proposições simples não podem ser ambas verdadeiras ou ambas falsas na mesma proposição composta verdadeira.

Memorizar

A disjunção exclusiva será verdadeira quando as duas partes possuírem valores lógicos distintos, uma verdadeira e outra falsa. E será falsa quando ambas as proposições simples que a compõem forem, ao mesmo tempo, verdadeiras ou, ao mesmo tempo, falsas.

1.1.6. Condicional

Supondo que estivéssemos às vésperas da prova e com pouco tempo para estudar, qual deve ser o foco da revisão do conteúdo programático?

Sem a menor sombra de dúvidas, a proposição composta condicional e, é claro, suas equivalências e sua negação (veremos logo à frente).

A condicional tem como representação simbólica a seta “ \rightarrow ”, cuja leitura é “se... então...” e a tabela verdade é a seguinte:

P	Q	$P \rightarrow Q$
V	V	V
V	F	F
F	V	V
F	F	V

Trata-se do assunto mais importante da lógica proposicional! Vamos explorar o conteúdo diretamente com questões de provas recentes.

QUESTÃO PASSO A PASSO

07. (FGV – TRT (MS) 24ª Região – Técnico Judiciário Área Administrativa – 2025) Na minha terra, quem gosta de caju, gosta de ameixa e quem gosta de banana, não gosta de caju.

Nesse caso, avalie se, na minha terra, as afirmativas a seguir estão corretas e assinale (V) para a verdadeira e (F) para a falsa.

- I. Quem gosta de ameixa, gosta de caju.
- II. Quem gosta de caju, gosta de banana.
- III. Quem gosta de banana, gosta de ameixa.

As afirmativas são, respectivamente,

- (A) F – F – F.
- (B) F – V – F.
- (C) V – F – F.
- (D) V – V – F.
- (E) F – V – V.

► **Comentários**

Com conhecimento sobre lógica proposicional e um pouco de habilidade, percebemos que o texto inicial da questão traz duas proposições compostas condicionais.

Na minha terra,

- Quem gosta de caju, gosta de ameixa e
- Quem gosta de banana, não gosta de caju.

Reescrevendo conforme estamos acostumados, lançando mão do conectivo “se, então”, ficamos com:

- Se gosta de caju, então gosta de ameixa.
- Se gosta de banana, então não gosta de caju.

Baseado nas condicionais, diremos se as afirmativas são verdadeiras ou falsas.

I - Quem gosta de ameixa, gosta de caju.

O examinador inverteu os termos da condicional “Se gosta de caju, então gosta de ameixa” e isso muda o sentido da proposição. As duas sentenças trazem informações distintas.

Na terra deste sujeito, quem gosta de caju, gosta de ameixa. Foi esta informação inicial e verdadeira que nós reescrevemos na forma condicional: Se gosta de caju, então gosta de ameixa.

Ainda, corretamente, podemos dizer que todos que gostam de caju, gostam de ameixa. A recíproca não é necessariamente verdadeira.

Esta primeira afirmativa diz que quem gosta de ameixa, gosta de caju e, como dito acima, não é uma verdade absoluta.

O item é falso.

II - Quem gosta de caju, gosta de banana.

A situação é semelhante a do item precedente, em relação à informação dada no enunciado, “Se gosta de banana, então não gosta de caju”, houve a inversão das proposições simples, ou seja, são duas informações diferentes. O item é falso.

III - Quem gosta de banana, gosta de ameixa.

Não há relação direta entre as proposições simples “gostar de banana” e “gostar de ameixa”. Também, a partir das informações conhecidas tanto essa afirmativa pode ser verdadeira como falsa, portanto, não existe a certeza que a afirmativa esta correta. Item falso.

Resposta: Todos os itens são falsos.

Gabarito: A

QUESTÃO PASSO A PASSO

08. (Instituto AOCB – MPE RS – Analista do Ministério Público – 2025) Em um colégio, um professor aplica um trabalho domiciliar a quatro alunos: A, B, C e D. Tendo dúvida sobre quem trabalhou efetivamente no trabalho, ele faz uma pergunta simples para os alunos. Então, ele expõe a seu colega professor, que trabalha com raciocínio lógico-matemático, o seguinte problema: “Se A respondeu a verdade, B e C mentiram. Se C mentiu, D falou a verdade. Se D falou a verdade, Buenos Aires é a capital do Brasil”. Assim, como Buenos Aires não é capital do Brasil, observe a seguinte Tabela Verdade e assinale a alternativa correta e coerente de acordo com o raciocínio lógico-matemático.

	Buenos Aires é Capital do Brasil	Buenos Aires não é Capital do Brasil
A	V	F
B	F	V
C	F	V
D	V	F

- (A) C mentiu ou D falou a verdade.
- (B) A e B falaram a verdade.
- (C) A e D mentiram.
- (D) C e D mentiram.
- (E) C e B mentiram.

► Comentários

Questão fácil, pelo menos depois de entender. Entretanto, merece comentário especial que serve de alerta para aqueles que não zelam pela fonte do material de estudo. Logo você entenderá o porquê do alerta.

Primeiro, vamos entender o enunciado.

Um colégio, um professor, quatro alunos (até aí tudo bem). O professor, na dúvida, faz uma pergunta aos alunos.

A sequência vamos buscar lá no final do enunciado, mas especificamente, na tabela verdade na qual constam as respostas de cada aluno.

Esta é uma abordagem, a outra é a exposição que o professor faz a seu colega, também professor, por meio de uma construção lógica, para nós, uma estrutura lógica conforme reescrito abaixo.

- Se A respondeu a verdade, B e C mentiram.
- Se C mentiu, D falou a verdade.
- Se D falou a verdade, “Buenos Aires é a capital do Brasil”.
- Assim, como Buenos Aires não é capital do Brasil.

Esquematizando para a resolução.

A respondeu a verdade	→	B mentiu e C mentiu
C mentiu	→	D falou a verdade
D falou a verdade	→	Buenos Aires é Capital do Brasil

A proposição simples “Buenos Aires é Capital do Brasil” é falsa (concluimos isso não pelo fato de conhecimento geral, mas porque foi mencionado no enunciado). Sendo falsa, na mesma proposição composta, o primeiro obrigatoriamente deve ser falso para manter a verdade da proposição composta.

A respondeu a verdade	→	B mentiu e C mentiu
C mentiu	→	D falou a verdade
D falou a verdade	→	Buenos Aires é Capital do Brasil

Na segunda linha aproveitamos a conclusão anterior “D falou a verdade” é falso e, por ser outra condicional, o primeiro termo deve ser igualmente falso.

A respondeu a verdade	→	B mentiu e C mentiu
C mentiu	→	D falou a verdade
D falou a verdade	→	Buenos Aires é Capital do Brasil

Primeira linha, o segundo termo é uma conjunção, por isso, parte sendo falsa torna a proposição composta falsa, logo, o primeiro termo da condicional é falso também.

A respondeu a verdade	→	B mentiu e C mentiu
C mentiu	→	D falou a verdade
D falou a verdade	→	Buenos Aires é Capital do Brasil

Conclusão:

- A mentiu
- B indefinido
- C falou a verdade
- D mentiu

Essa foi uma das abordagens para a questão e não se preocupe com a resolução neste momento porque trataremos do assunto com mais detalhes logo à frente.

Agora a tabela verdade no final do enunciado.

	Buenos Aires é Capital do Brasil	Buenos Aires não é Capital do Brasil
A	V	F
B	F	V
C	F	V
D	V	F

Nela estão as respostas de cada um dos quatro alunos em relação à afirmação do professor de que “Buenos Aires é Capital do Brasil”.