CÓD: OP-056FV-24
7908403549610

# UIRAMUTÃ-RR

## PREFEITURA MUNICIPAL DE UIRAMUTÃ – RORAIMA

Auxiliar de Serviços de Portaria

**EDITAL Nº 01/2024, DE 18 DE JANEIRO DE 2024.**

ÍNDICE

# Língua Portuguesa



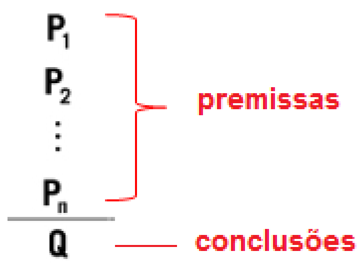
# Raciocínio Lógico



# Atualidades

## LÓGICA DE ARGUMENTAÇÃO.

Chama-se **argumento** a afirmação de que um grupo de proposições iniciais redunda em outra proposição final, que será consequência das primeiras. Ou seja, argumento é a relação que associa um conjunto de proposições P1, P2,... Pn , chamadas premissas do argumento, a uma proposição Q, chamada de conclusão do argumento.




**Exemplo:**
P1: Todos os cientistas são loucos.
P2: Martiniano é louco.
Q: Martiniano é um cientista.

O exemplo dado pode ser chamado de **Silogismo** (argumento formado por duas premissas e a conclusão).

A respeito dos argumentos lógicos, estamos interessados em verificar se eles são válidos ou inválidos! Então, passemos a entender o que significa um argumento válido e um argumento inválido.

**Argumentos Válidos**

Dizemos que um argumento é válido (ou ainda legítimo ou bem construído), quando a sua conclusão é uma consequência obrigatória do seu conjunto de premissas.

**Exemplo:**
O silogismo...
P1: Todos os homens são pássaros.
P2: Nenhum pássaro é animal.
Q: Portanto, nenhum homem é animal.

... está perfeitamente bem construído, sendo, portanto, um argumento válido, muito embora a veracidade das premissas e da conclusão sejam totalmente questionáveis.

**ATENÇÃO: O que vale é a CONSTRUÇÃO, E NÃO O SEU CONTEÚDO! Se a construção está perfeita, então o argumento é válido, independentemente do conteúdo das premissas ou da conclusão!**

**• Como saber se um determinado argumento é mesmo válido?**

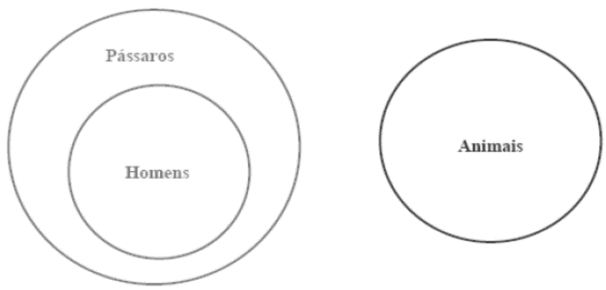
Para se comprovar a validade de um argumento é utilizando diagramas de conjuntos (diagramas de Venn). Trata-se de um método muito útil e que será usado com frequência em questões que pedem a verificação da validade de um argumento. Vejamos como funciona, usando o exemplo acima. Quando se afirma, na premissa P1, que “todos os homens são pássaros”, poderemos representar essa frase da seguinte maneira:


Observem que todos os elementos do conjunto menor (homens) estão incluídos, ou seja, pertencem ao conjunto maior (dos pássaros). E será sempre essa a representação gráfica da frase “Todo A é B”. Dois círculos, um dentro do outro, estando o círculo menor a representar o grupo de quem se segue à palavra TODO.

Na frase: “Nenhum pássaro é animal”. Observemos que a palavra-chave desta sentença é NENHUM. E a ideia que ela exprime é de uma total dissociação entre os dois conjuntos.


Será sempre assim a representação gráfica de uma sentença “Nenhum A é B”: dois conjuntos separados, sem nenhum ponto em comum.

Tomemos agora as representações gráficas das duas premissas vistas acima e as analisemos em conjunto. Teremos:




Comparando a conclusão do nosso argumento, temos:

NENHUM homem é animal – com o desenho das premissas será que podemos dizer que esta conclusão é uma consequência necessária das premissas? Claro que sim! Observemos que o conjunto dos homens está totalmente separado (total dissociação!) do conjunto dos animais. Resultado: este é um argumento válido!

**Argumentos Inválidos**

Dizemos que um argumento é inválido – também denominado ilegítimo, mal construído, falacioso ou sofisma – quando a verdade das premissas não é suficiente para garantir a verdade da conclusão.

**Exemplo:**

P1: Todas as crianças gostam de chocolate.

P2: Patrícia não é criança.

Q: Portanto, Patrícia não gosta de chocolate.

Este é um argumento inválido, falacioso, mal construído, pois as premissas não garantem (não obrigam) a verdade da conclusão. Patrícia pode gostar de chocolate mesmo que não seja criança, pois a primeira premissa não afirmou que somente as crianças gostam de chocolate.

Utilizando os diagramas de conjuntos para provar a validade do argumento anterior, provaremos, utilizando-nos do mesmo artifício, que o argumento em análise é inválido. Comecemos pela primeira premissa: "Todas as crianças gostam de chocolate".


Analisemos agora o que diz a segunda premissa: "Patrícia não é criança". O que temos que fazer aqui é pegar o diagrama acima (da primeira premissa) e nele indicar onde poderá estar localizada a Patrícia, obedecendo ao que consta nesta segunda premissa. Vemos facilmente que a Patrícia só não poderá estar dentro do círculo das crianças. É a única restrição que faz a segunda premissa! Isto posto, concluímos que Patrícia poderá estar em dois lugares distintos do diagrama:

1º) Fora do conjunto maior;

2º) Dentro do conjunto maior. Vejamos:


Finalmente, passemos à análise da conclusão: "Patrícia não gosta de chocolate". Ora, o que nos resta para sabermos se este argumento é válido ou não, é justamente confirmar se esse resultado (se esta conclusão) é necessariamente verdadeiro!

- É necessariamente verdadeiro que Patrícia não gosta de chocolate? Olhando para o desenho acima, respondemos que não! Pode ser que ela não goste de chocolate (caso esteja fora do círculo), mas também pode ser que goste (caso esteja dentro do círculo)! Enfim, o argumento é inválido, pois as premissas não garantiram a veracidade da conclusão!

**Métodos para validação de um argumento**

Aprenderemos a seguir alguns diferentes métodos que nos possibilitarão afirmar se um argumento é válido ou não!

**1º)** Utilizando diagramas de conjuntos: esta forma é indicada quando nas premissas do argumento aparecem as palavras TODO, ALGUM E NENHUM, ou os seus sinônimos: cada, existe um etc.

**2º)** Utilizando tabela-verdade: esta forma é mais indicada quando não for possível resolver pelo primeiro método, o que ocorre quando nas premissas não aparecem as palavras todo, algum e nenhum, mas sim, os conectivos "ou" , "e", "$\rightarrow$" e "$\leftrightarrow$". Baseia-se na construção da tabela-verdade, destacando-se uma coluna para cada premissa e outra para a conclusão. Este método tem a desvantagem de ser mais trabalhoso, principalmente quando envolve várias proposições simples.

**3º)** Utilizando as operações lógicas com os conectivos e considerando as premissas verdadeiras.

Por este método, fácil e rapidamente demonstraremos a validade de um argumento. Porém, só devemos utilizá-lo na impossibilidade do primeiro método.

Iniciaremos aqui considerando as premissas como verdades. Daí, por meio das operações lógicas com os conectivos, descobriremos o valor lógico da conclusão, que deverá resultar também em verdade, para que o argumento seja considerado válido.

**4º)** Utilizando as operações lógicas com os conectivos, considerando premissas verdadeiras e conclusão falsa.

É indicado este caminho quando notarmos que a aplicação do terceiro método não possibilitará a descoberta do valor lógico da conclusão de maneira direta, mas somente por meio de análises mais complicadas.

**Resolução pelo 3º Método**

Considerando as premissas verdadeiras e testando a conclusão verdadeira. Teremos:

- 2ª Premissa) ~r é verdade. Logo: r é falsa!

- 1ª Premissa) (p $\wedge$ q)→r é verdade. Sabendo que r é falsa, concluímos que (p $\wedge$ q) tem que ser também falsa. E quando uma conjunção (e) é falsa? Quando uma das premissas for falsa ou ambas forem falsas. Logo, não é possível determinamos os valores lógicos de p e q. Apesar de inicialmente o 3º método se mostrar adequado, por meio do mesmo, não poderemos determinar se o argumento é ou NÃO VÁLIDO.

**Resolução pelo 4º Método**

Considerando a conclusão falsa e premissas verdadeiras. Teremos:

- Conclusão) ~p v ~q é falso. Logo: p é verdadeiro e q é verdadeiro!

Agora, passamos a testar as premissas, que são consideradas verdadeiras! Teremos:

- 1ª Premissa) (p$\wedge$q)→r é verdade. Sabendo que p e q são verdadeiros, então a primeira parte da condicional acima também é verdadeira. Daí resta que a segunda parte não pode ser falsa. Logo: r é verdadeiro.

- 2ª Premissa) Sabendo que r é verdadeiro, teremos que ~r é falso! Opa! A premissa deveria ser verdadeira, e não foi!

Neste caso, precisaríamos nos lembrar de que o teste, aqui no 4º método, é diferente do teste do 3º: não havendo a existência simultânea da conclusão falsa e premissas verdadeiras, teremos que o argumento é válido! Conclusão: o argumento é válido!

**Exemplos:**

**(DPU – AGENTE ADMINISTRATIVO – CESPE)** Considere que as seguintes proposições sejam verdadeiras.

• Quando chove, Maria não vai ao cinema.
• Quando Cláudio fica em casa, Maria vai ao cinema.
• Quando Cláudio sai de casa, não faz frio.
• Quando Fernando está estudando, não chove.
• Durante a noite, faz frio.

Tendo como referência as proposições apresentadas, julgue o item subsecutivo.

Se Maria foi ao cinema, então Fernando estava estudando.

( ) Certo
( ) Errado

**Resolução:**

A questão trata-se de lógica de argumentação, dadas as premissas chegamos a uma conclusão. Enumerando as premissas:

A = Chove
B = Maria vai ao cinema
C = Cláudio fica em casa
D = Faz frio
E = Fernando está estudando
F = É noite

A argumentação parte que a conclusão deve ser (V)

Lembramos a tabela verdade da condicional:

| $p$ | $q$ | $p \rightarrow q$ |
|---|---|---|
| V | V | V |
| V | F | F |
| F | V | V |
| F | F | V |

A condicional só será F quando a 1ª for verdadeira e a 2ª falsa, utilizando isso temos:

O que se quer saber é: **Se Maria foi ao cinema, então Fernando estava estudando**. // B → ~E

Iniciando temos:

4º - Quando chove (F), Maria não vai ao cinema. (F) // A → ~B = V – para que o argumento seja válido temos que *Quando chove* tem que ser F.

3º - Quando Cláudio fica em casa (V), Maria vai ao cinema (V). // C → B = V - para que o argumento seja válido temos que *Maria vai ao cinema* tem que ser V.

2º - Quando Cláudio sai de casa(F), não faz frio (F). // ~C → ~D = V - para que o argumento seja válido temos que *Quando Cláudio sai de casa* tem que ser F.

5º - Quando Fernando está estudando (**V ou F**), não chove (V). // E → ~A = V. – neste caso *Quando Fernando está estudando* pode ser V ou F.

1º- Durante a noite(V), faz frio (V). // F → D = V

Logo nada podemos afirmar sobre a afirmação: **Se Maria foi ao cinema (V), então Fernando estava estudando (V ou F);** pois temos dois valores lógicos para chegarmos à conclusão (V ou F).

**Resposta: Errado**

**(PETROBRAS – TÉCNICO (A) DE EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO JÚNIOR – INFORMÁTICA – CESGRANRIO)** Se Esmeralda é uma fada, então Bongrado é um elfo. Se Bongrado é um elfo, então Monarca é um centauro. Se Monarca é um centauro, então Tristeza é uma bruxa.

Ora, sabe-se que Tristeza não é uma bruxa, logo

(A) Esmeralda é uma fada, e Bongrado não é um elfo.
(B) Esmeralda não é uma fada, e Monarca não é um centauro.
(C) Bongrado é um elfo, e Monarca é um centauro.
(D) Bongrado é um elfo, e Esmeralda é uma fada
(E) Monarca é um centauro, e Bongrado não é um elfo.

**Resolução:**

Vamos analisar cada frase partindo da afirmativa Trizteza não é bruxa, considerando ela como (V), precisamos ter como conclusão o valor lógico (V), então:

(4) Se Esmeralda é uma fada(F), então Bongrado é um elfo (F) → V

(3) Se Bongrado é um elfo (F), então Monarca é um centauro (F) → V

(2) Se Monarca é um centauro(F), então Tristeza é uma bruxa(F) → V

(1) Tristeza não é uma bruxa (V)

Exemplos de aplicação da técnica para a resolução de problemas:

1 – O dobro de um número somado ao triplo do mesmo número é igual a 7. Qual é esse número?

Vamos verificar a tabela para algebrizar este problema:

Solução:
2x + 3x = 7
5x =7
x = $\frac{7}{5}$
x = 1,4

Resposta: x = 1,4

2 – Um relatório contém as seguintes informações sobre as turmas A, B e C:

– As três turmas possuem, juntas, 96 alunos;

– A turma A e a turma B possuem a mesma quantidade de alunos;

– A turma C possui o dobro de alunos da turma A.

Estas informações permitem concluir que a turma C possui a seguinte quantidade de alunos:

A) 48
B) 42
C) 28
D) 24

Solução:
A + B + C = 96
A = x
B = x
C = 2x
C = ?

Continuando...
A + B + C = 96
x + x + 2x = 96
4x = 96
x = $\frac{96}{4}$
x = 24

Continuando
C = 2x
C= 2 . 24
C=48

Resposta: Alternativa A

3 – Uma urna contém bolas azuis, vermelhas e brancas. Ao todo são 108 bolas. O número de bolas azuis é o dobro do de vermelhas, e o número de bolas brancas é o triplo do de azuis. Então, o número de bolas vermelhas é:

(A)10
(B) 12
(C) 20
(D) 24
(E) 36

Solução:
A + V + B = 108
A = 2x
V = x
B = 3 . 2x = 6x
V = ?

Continuando...
A + V + B = 108
2x + x + 6x = 108
9x = 108
x = $\frac{108}{9}$
x = 12
V = x = 12

Resposta: Alternativa B

4 – Um fazendeiro dividirá seu terreno de modo a plantar soja, trigo e hortaliças. A parte correspondente à soja terá o dobro da área da parte em que será plantado trigo que, por sua vez, terá o dobro da área da parte correspondente às hortaliças. Sabe-se que a área total desse terreno é de 42 ha, assim a área em que se irá plantar trigo é de:

(A) 6 ha
(B) 12 ha
(C) 14 ha
(D) 18 ha
(E) 24 ha

Solução:
S + T + H = 4 2
S = 2 . 2x = 4x
T = 2x
H = x
T = ?

Continuando...
S + T + H = 42
4x + 2x + x = 42
7x = 42
x = $\frac{42}{7}$
x = 6

Continuando…
T = 2x
T = 2,6
T = 12

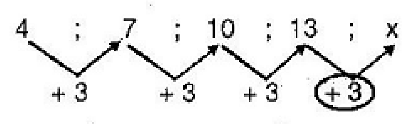
Resposta: Alternativa B

5 – Maria e Ana se encontram de três em três dias, Maria e Joana se encontram de cinco em cinco dias e Maria e Carla se encontram de dez em dez dias. Hoje as quatro amigas se encontraram. A próxima vez que todas irão se encontrar novamente será daqui a:

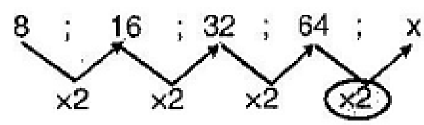
(A) 15 dias
(B) 18 dias
(C) 28 dias
(D) 30 dias
(E) 50 dias

Exemplos:

***Progressão Aritmética:*** Soma-se constantemente um mesmo número.



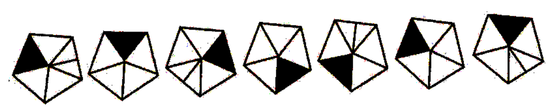

***Progressão Geométrica:*** Multiplica-se constantemente um mesmo número.



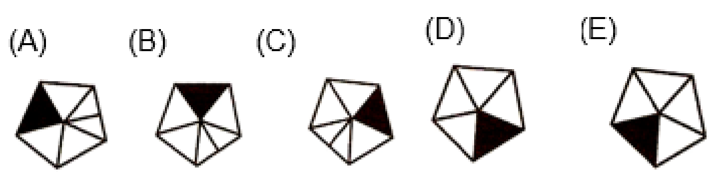

***Sequência de Figuras:*** Esse tipo de sequência pode seguir o mesmo padrão visto na sequência de pessoas ou simplesmente sofrer rotações, como nos exemplos a seguir. Exemplos:

**Exemplos:**

Analise a sequência a seguir:



Admitindo-se que a regra de formação das figuras seguintes permaneça a mesma, pode-se afirmar que a figura que ocuparia a 277ª posição dessa sequência é:




**Resolução:**

A sequência das figuras completa-se na 5ª figura. Assim, continua-se a sequência de 5 em 5 elementos. A figura de número 277 ocupa, então, a mesma posição das figuras que representam número 5n + 2, com *n N*. Ou seja, a 277ª figura corresponde à 2ª figura, que é representada pela letra "B".

**Resposta: B**

**(CÂMARA DE ARACRUZ/ES - AGENTE ADMINISTRATIVO E LEGISLATIVO - IDECAN)** A sequência formada pelas figuras representa as posições, a cada 12 segundos, de uma das rodas de um carro que mantém velocidade constante. Analise-a.