

CONCEITOS BÁSICOS DE RACIOCÍNIO LÓGICO PARA OS CONCURSOS DE NÍVEL MÉDIO

Ana Carolina Sakamoto^{1*} Fábio Crivelli de Ávila²; Luciane de Fátima Rodrigues de Souza² João Paulo Crivellaro de Menezes²

¹Departamento de Exatas, Faculdades Integradas Regionais de Avaré, Fundação Regional Educacional de Avaré, Avaré, São Paulo, Brasil. *E-mail: karol_sakamoto@hotmail.com ²Instituto Federal de São Paulo

Resumo – Raciocínio Lógico é um processo de estruturação do pensamento de acordo com as normas da lógica que permite chegar a uma determinada conclusão ou resolver um problema. É possível resolver um problema usando raciocínio lógico, no entanto, ele deve ser desenvolvido através de resolução de exercícios lógicos que contribuem para evolução de algumas habilidades mentais. Exercícios de raciocínio lógico têm sido utilizados para testar a capacidade dos candidatos e a partir de 1996 começou a ser cobrado nos concursos públicos. Neste contexto, o objetivo deste trabalho é apresentar as questões exigidas em algumas bancas de concursos para nível médio. Para isso, será feita uma pesquisa bibliográfica com os principais conceitos da lógica exigida nessas provas.

Palavras-chave – Raciocínio lógico, Concursos.

Abstract – Logical thinking is a process of structuring of thought according to the rules of logic that allows reaching a certain conclusion or solving a problem. It's possible to solve a problem using logical thinking, however, it must be developed through solving logical exercises that contribute to evolution of some mental abilities. Logical thinking exercises have been used to test the ability of candidates and since 1996 it began to be charged in tendering procedure. In this context, the aim of this paper is to present the issues required in some examination board to high school level. For this, a literature search with the key concepts of logic required for these tests will be made.

Key words – Logical thinking, procurement.

I. INTRODUÇÃO

A Lógica faz parte da Filosofia, sendo um de seus infinitos campos de conhecimento. Aristóteles (384-322 a.C.) iniciou o estudo sobre

a Lógica no século IV a.C com o objetivo de estudar o pensamento humano e assim conseguir distinguir os argumentos certos e errados.

O conceito essencial no estudo da Lógica é a Proposição que se expressa por meio de palavras ou símbolos a tradução de uma idéia completa. Trata-se apenas de sentença declarativa, pois admitem valor verdadeiro (V) ou valor falso (F).

O valor lógico de uma proposição, se ela for verdadeira, é a verdade (V) e se ela for falsa, é falsidade (F).

A lógica apresenta dois princípios fundamentais: o princípio da não contradição, ou seja, uma proposição qualquer não pode ser verdadeira ou falsa ao mesmo tempo e o princípio do terceiro excluído isto é, uma proposição só pode ser verdadeira ou falsa, não existindo outra possibilidade.

II. MATERIAIS E MÉTODOS

Para o desenvolvimento desse trabalho foram utilizadas pesquisas bibliográficas através de livros, periódicos matemáticos, artigos científicos/acadêmicos, materiais didáticos, sites e revistas.

2.1. Alguns conceitos básicos em Lógica

Como conceitos básicos existem também a negação de uma proposição, ou seja, uma proposição que apresenta o valor lógico oposto ao da proposição dada representada pelos símbolos \sim ou \neg .

A proposição composta é formada por duas ou mais proposições simples, sendo necessário utilizar a Tabela-Verdade para saber se a mesma é verdadeira ou falsa. Neste caso

cabe então, o uso dos conectivos: e, ou, se...então, se e somente se.

Proposições compostas que apresentam o conectivo e são chamadas de conjunções. Simbolicamente, esse conectivo pode ser representado por \wedge .

Disjunção é o nome dado as proposições compostas que estão unidas pelo conectivo **ou**, representado simbolicamente por \vee .

A proposição composta formada pelo conectivo ou...ou é chamada de disjunção exclusiva e representada por $\underline{\vee}$.

A proposição composta formada pelo conectivo **se...então** é chamada de condicional, simbolicamente representado por \rightarrow .

A proposição composta chamada de bicondicional apresenta conectivo **se e somente se**, representada simbolicamente por \leftrightarrow .

Outros três conceitos importantes na Lógica são a Tautologia, Contradição e Contingência.

Uma proposição composta será chamada de Tautologia quando seus valores lógicos forem sempre verdadeiros.

Já a Contradição é toda proposição composta traduzida apenas por valores lógicos falsos.

Uma proposição composta será chamada de Contingência quando não for uma tautologia e nem uma contradição.

Tem-se também a negativa de uma proposição composta que difere da negativa de uma proposição simples, pois depende do tipo de estrutura que se encontra essa proposição.

Para negar uma proposição no formato de conjunção deve-se negar a primeira e a segunda parte e trocar o conectivo e por **ou**. Essa relação é conhecida como 1ª Lei de De Morgan, de autoria do matemático inglês Augustus De Morgan (1806 – 1871)

Para negar uma proposição no formato de disjunção deve-se negar a primeira e a segunda parte e trocar o **ou** pelo **e**. Essa relação é conhecida como 2ª Lei de De Morgan.

A negação mais cobrada nas provas de concurso é a da condicional onde deve-se manter a primeira parte, negar a segunda e trocar o conectivo **se...então** por **e**.

E para negar uma proposição no formato de bicondicional basta manter a primeira e a segunda parte e trocar o **se e somente se** por **ou**.

Os termos todo, nenhum e algum aparecem com frequência nas questões dos concursos e é necessário efetuar as negações desses termos.

III. APLICAÇÕES

3.1.1. Proposição

Para identificar o valor lógico das proposições é simples, pois basta identificar se é verdadeira ou falsa. Por exemplo:

- O sol é amarelo. (*Verdade!*)
- Aristóteles foi um grande filósofo. (*Verdade!*)
- O ano não tem doze meses. (*Falso!*)
- Alguns elefantes voam. (*Falso!*)

Porém em algumas provas é necessário conhecimento específico exigido no edital para assim concluir valor lógico de uma proposição.

É importante lembrar que as proposições serão sempre declarativas, frases como “Feliz Natal!” não é atribuído valor lógico (Verdadeiro ou Falso), pois não se trata de uma sentença declarativa. Sentenças exclamativas “Meu Deus!”, interrogativas “Que horas são?” e imperativas “Vá ao super mercado.” Não são sentenças declarativas e sim sentenças abertas, ou seja, não podem ser julgadas como verdadeiras ou falsas. E ainda sentenças que não possuem verbo não são consideradas proposição. Também não são consideradas proposições as sentenças como “ $x+5 = 8$ ”, pois ela será verdadeira se o valor de x for igual a 3, do contrário ela será falsa.

3.1.2. Exercícios

1 - (Cespe-UnB/INSS/2008) Considere as proposições simples e compostas apresentadas abaixo, denotadas por A, B e C, que podem ou não estar de acordo com o art 5º da Constituição Federal.

A: A prática do racismo é crime afiançável.

B: A defesa do consumidor deve ser promovida pelo Estado.

C: Todo cidadão estrangeiro que cometer crime político em território brasileiro será extraditado.

Para julgar os itens é necessário identificar o valor lógico das proposições. E de acordo com a Constituição Federal, temos:

- A: Falso
- B: Verdadeiro
- C: Falso

2 - (FCC/ICMS-SP/2006) Das cinco frases abaixo, quatro delas têm uma mesma característica lógica em comum, enquanto uma delas não tem essa característica.

- I. Que belo dia!
- II. Um excelente livro de raciocínio lógico.
- III. O jogo terminou empatado?
- IV. Existe vida em outros planetas do Universo.
- V. Escreva uma poesia.

A frase que não possui essa característica comum é a:

- a) I
- b) II
- c) III
- d) IV
- e) V

Solução:

Primeiro é necessário descobrir qual é essa característica lógica, para isso é necessário analisar cada uma das frases. Logo podemos concluir que: a frase I é exclamativa; a frase III é interrogativa; a frase V é imperativa.

Como visto anteriormente, frases exclamativas, interrogativas e imperativas não são proposições, portanto as frases I, III e V não são proposições.

Esse é o objeto da questão, diferenciar sentenças que são proposições das que não são.

O enunciado diz que quatro delas tem a mesma característica e já encontramos três frases com características em comum – não são proposições-. Agora é necessário analisar a frase II e IV. A frase II não apresenta nenhum verbo, portanto não é uma proposição, já a frase IV é uma proposição declarativa, portanto a resposta correta é a letra d.

3.1.3. Negação de uma proposição simples

Para negar uma proposição simples basta por a palavra não na sentença e já tornamos uma negativa. Por exemplo:

- Rafael é engenheiro.

A negativa será:

- Rafael não é engenheiro.

Caso a sentença já venha no sentido negativo, basta retirar a palavra não. Assim:

- Carol não é professora.

A negativa será:

- Carol é professora.

A tabela-verdade da negação é bem simples:

p	$\neg p$
V	F
F	V

3.2. Proposição composta

3.2.1. Conjunção (\wedge)

Uma conjunção só será verdadeira se ambas as proposições forem verdadeiras.

p	q

Uma maneira de assimilar essa informação é pensar na promessa de uma mãe para um filho: “Eu te darei uma bola e te darei uma bicicleta.”

Caso a mãe dê a bola e a bicicleta, a sentença será verdadeira, porém se ela der só a bola ou só a bicicleta ou ainda nenhum, a sentença passará a ser falsa.

Para melhor entendimento será desenvolvida a tabela verdade da conjunção que é de fácil construção e de fácil entendimento.

Consideremos p e q:

Para formar a tabela-verdade para duas proposições (p e q) é necessário que essa tabela tenha quatro linhas:

p	q	$p \vee q$
V	V	V
V	F	V
F	V	V

p	q	$p \wedge q$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F

A primeira coluna terá sempre a seguinte disposição:

p	q	
V		
V		
F		
F		
F	F	F

Já a segunda coluna alterna-se a letra V com a F, começando com a letra V:

p	q
V	V
V	F
F	V
F	F

A estrutura inicial é sempre assim, para as tabelas-verdades de duas proposições. A terceira coluna dependerá do conectivo que as une.

3.2.2. Disjunção inclusiva (\vee)

Uma disjunção inclusiva só será falsa se ambas as proposições forem falsas.

Retomando a frase anterior da mãe para o filho, alterando o conectivo, tem-se: “Eu te darei uma bola ou te darei uma bicicleta.”

Agora a história mudou, pois a mãe pode escolher a bicicleta ou a bola que a sentença continuará sendo verdadeira e ainda pode deixar o filho mais feliz dando os dois presentes. Neste contexto só será falsa se o filho não ganhar nenhum presente.

Com isso, a tabela-verdade da disjunção inclusiva será:

3.2.3. Disjunção exclusiva (\veebar)

Existe uma pequena diferença entre as disjunções inclusivas e exclusivas, mas muito importante.

Alterando o conectivo da frase:

“Eu te darei uma bola **ou** te darei uma bicicleta.” (disjunção inclusiva)

Para:

“**ou** te darei uma bola **ou** te darei uma bicicleta.” (disjunção exclusiva)

Observa-se que na disjunção inclusiva ela pode dar só a bola ou só a bicicleta ou ainda os dois que a sentença continuará sendo verdadeira, porém na disjunção exclusiva ela tem que decidir qual o dos dois ela vai dar, pois é apresentada uma situação excludente, onde somente uma delas pode ser verdadeira.

Com isso conclui-se que só será verdadeira se houver uma sentença verdadeira e a outra falsa. Nos demais casos, será falsa.

A tabela-verdade será:

p	q	$p \veebar q$
V	V	F
V	F	V
F	V	V
F	F	F

3.2.4. Condicional (\rightarrow)

Na proposição $p \rightarrow q$, a primeira parte (p) é chamada de **antecedente** e a segunda parte (q), de **consequente**, ou seja, a primeira parte é uma condição suficiente para a obtenção da segunda parte. E esta uma condição necessária para a primeira.

Considere a frase:

“Se amanhã fizer sol, então iremos à praia.”

Têm-se as seguintes situações:

1ª “Amanhã faz sol e vão à praia.”

A promessa será cumprida, portanto a sentença será verdadeira.

2ª “Amanhã faz sol e não vão à praia.”

A promessa não foi cumprida, portanto a sentença será falsa.

3ª “Amanhã não faz sol e vão à praia.”

Apesar de não ter feito sol, eles foram à praia, portanto a promessa foi cumprida. Sentença verdadeira.

4ª “Amanhã não faz sol e não vão à praia.”

Como o sol não apareceu, não existe obrigação de ir à praia, assim a sentença será verdadeira.

Logo, a condicional só será falsa quando o antecedente for verdadeiro e o consequente for falso.

Tabela-verdade da condicional:

p	q	$p \rightarrow q$
V	V	V
V	F	F
F	V	V
F	F	V

3.2.5. Bicondicional (\leftrightarrow)

Observe a frase: “Rafael fica alegre se e somente se Carol sorri.”

Nesse caso é o mesmo que fazer a conjunção entre as duas proposições

condicionais: “Se Rafael fica alegre, então Carol sorri e Se Carol sorri, então Rafael fica alegre.”

Assim, a bicondicional é verdadeira quando os valores lógicos p e q são iguais, e é falsa quando diferentes.

A tabela-verdade será:

p	q	$p \leftrightarrow q$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	V

3.2.6. Exercícios

3 - (FCC/ICMS/2006) Considere a proposição “Paula estuda, mas não passa no concurso.”

Nessa proposição, o conectivo lógico é:

- Disjunção inclusiva
- Conjunção
- Disjunção exclusiva
- Condicional
- Bicondicional

Solução

O enunciado traz uma proposição composta formada por duas proposições simples: a 1ª “Paula estuda” e a 2ª “Paula não passa no concurso”, sabe-se que a proposição composta é formada por uma ou mais proposições simples ligadas por um conectivo que são: e, ou, ou...ou, se..então, se e somente se. Porém, na frase a palavra que liga as proposições é o **mas**, então qual conectivo poderá substituí-la?

Observa-se que a proposição informa dois aspectos de Paula: que ela estuda e que ela não passa no concurso. Portanto, o conectivo que melhor substitui a palavra **mas** é o conectivo **e**.

Portanto, a proposição composta que apresenta o conectivo **e**, é chamada de conjunção. Alternativa B.

Importante: podemos tomar como regra geral que a palavra **mas** (e as demais conjunções adversativas) escrita em uma sentença pode ser substituída pelo conectivo **e**.

4 - (FCC/Téc. Controle Interno – RJ/1999)

Dadas as proposições compostas:

I. $3+4=7 \leftrightarrow 5^3=125$

II. $3+2=6 \rightarrow 4+4=9$

III. $\sqrt{3} > 1 \vee (\pi \text{ não é um número real})$

IV. $\sqrt{2} > 1 \rightarrow 2^0=2$

V. $-2 > 0 \leftrightarrow \pi^2 < 0$

A que tem valor lógico falso é a:

- a) I
- b) II
- c) III
- d) V
- e) IV

Solução

Para resolver essa questão é necessário encontrar o valor lógico de cada uma das proposições compostas, usando as tabelas-verdades dos conectivos.

E para identificar o valor lógico de cada proposição simples é necessário conhecimento matemático para assim dizer se é verdadeira ou falsa.

I. $3+4=7 \leftrightarrow 5^3=125$ (*bicondicional*)

$V \leftrightarrow V = V$

II. $3+2=6 \rightarrow 4+4=9$ (*condicional*)

$F \rightarrow F = V$

III. $\sqrt{3} > 1 \vee (\pi \text{ não é um número real})$
(*Disjunção inclusiva*)

$V \vee F = V$

IV. $\sqrt{2} > 1 \rightarrow 2^0=2$ (*condicional*)

$V \rightarrow F = F$

V. $-2 > 0 \leftrightarrow \pi^2 < 0$ (*bicondicional*)

$F \leftrightarrow F = V$

Portanto, a única proposição falsa é do item IV. Alternativa E

5 - (Esaf/Gestor Fazendário-MG/2005)

Considere a afirmação P:

P: A ou B, onde A e B por sua vez, são as seguintes afirmações:

A: “Carlos é dentista.”

B: “Se Ênio é economista, então Juca é arquiteto.”

Ora, sabe-se que a afirmação P é falsa. Logo:

- a) Carlos não é dentista; Enio não é economista; Juca não é arquiteto.
- b) Carlos não é dentista; Enio é economista; Juca não é arquiteto.
- c) Carlos não é dentista; Enio é economista; Juca é arquiteto.
- d) Carlos é dentista; Enio não é economista; Juca não é arquiteto.
- e) Carlos é dentista; Enio é economista; Juca não é arquiteto.

Solução

A proposição composta P é a disjunção A ou B. E segundo o enunciado esta proposição é falsa. Para que uma disjunção seja falsa é necessário que os termos que a compõem também sejam falsos. Temos que:

$A = F$

$B = F$

Como A é F, então “Carlos é dentista” é falso. Portanto, a verdade é “**Carlos não é dentista**”

B é falso, logo: “ Se Enio é economista, então Juca é arquiteto” é falso.

Esta proposição é uma condicional, como ela é falsa, então necessariamente o antecedente é V e o conseqüente é F. Portanto, Enio é economista = V; Juca é arquiteto = F. A partir desse resultado, conclui-se:

“**Enio é economista**”

“**Juca não é arquiteto**”

Alternativa: B

3.3. Tautologia, Contradição e Contingência

3.3.1. Tautologia

Para saber se uma proposição composta é uma tautologia, basta construir a tabela-verdade, assim se a última coluna da tabela-verdade só apresentar valor lógico verdadeiro, será uma tautologia.

Exemplo 1. A proposição $(p \vee \sim p)$ é uma tautologia, pois é sempre verdadeira independentemente dos valores lógicos de p, como se pode observar na tabela-verdade abaixo:

p	$\sim p$	$(p \vee \sim p)$
V	F	V
F	V	V

Exemplo 2. A proposição $(p \wedge q) \rightarrow (p \vee q)$ é uma tautologia, pois é sempre verdadeira, independente dos valores lógicos de p e de q, como se pode observar na tabela-verdade abaixo:

p	q	$p \wedge q$	$p \vee q$	$(p \wedge q) \rightarrow (p \vee q)$
V	V	V	V	V
V	F	F	V	V
F	V	F	V	V
F	F	F	F	V

3.3.2 Contradição

Uma proposição composta será uma contradição quando seus valores lógicos forem sempre falsos.

Exemplo 1. A proposição $(p \wedge \sim p)$ é uma contradição, pois é sempre falsa, independentemente do valor lógico de p, como se pode observar na tabela-verdade abaixo:

p	$\sim p$	$(p \wedge \sim p)$
V	F	F
F	V	F

Exemplo 2. A proposição $(p \leftrightarrow \sim q) \wedge (p \wedge q)$ também é uma contradição, conforme a sua tabela-verdade.

p	q	$\sim q$	$(p \leftrightarrow \sim q)$	$p \wedge q$	$(p \leftrightarrow \sim q) \wedge (p \wedge q)$
V	V	F	F	V	F
V	F	V	V	F	F
F	V	F	V	F	F
F	F	V	F	F	F

3.3.3. Contingência

Basta construir a tabela-verdade e se ao final, verificar que a proposição não é uma tautologia (somente V), nem uma contradição (somente F), então, pela exceção será chamada de contingência.

Exemplo 1. A proposição $p \leftrightarrow (p \wedge q)$ é uma contingência, pois seu valor lógico depende dos valores lógicos de p e q, como se pode observar na tabela-verdade abaixo:

p	q	$p \wedge q$	$p \leftrightarrow (p \wedge q)$
V	V	V	V
V	F	F	F
F	V	F	V
F	F	F	V

3.3.4 Exercícios

6 - (FCC/TRT – 9º Região/2004) Considere a seguir proposição: “na eleição para a Prefeitura, o candidato A será eleito ou não será eleito”. Do ponto de vista lógico, a afirmação da proposição caracteriza:

- Um silogismo
- Uma tautologia
- Uma equivalência
- Uma contingência
- Uma contradição

Solução

Para solucionar essa questão é necessário montar a tabela-verdade, para isso definiremos a seguinte proposição simples:

p: o candidato A será eleito

$\sim p$: o candidato A não será eleito

Portanto, a sentença “o candidato A será eleito OU não será eleito” passará ser representada simbolicamente por: $p \vee \sim p$.

Construindo a tabela verdade, tem-se:

p	$\sim p$	$(p \vee \sim p)$
V	F	V
F	V	V

Como a ultima coluna desta tabela só apresente valor lógico verdadeiro, conclui-se que é uma tautologia.

Alternativa B.

7 - (FCC/ICMS-SP/2006) Na tabela-verdade abaixo, p e q são proposições

p	q	?
V	V	F
V	F	V
F	V	F
F	F	F

A proposição composta que substitui corretamente o ponto de interrogação é:

- $p \wedge q$
- $p \rightarrow q$
- $\sim(p \rightarrow q)$
- $p \leftrightarrow q$
- $\sim(p \vee q)$

Solução

É necessário analisar cada uma das alternativas para verificar qual delas possui os valores lógicos mostrados na última coluna da tabela-verdade.

A alternativa **a** é uma conjunção, a alternativa **b** é uma condicional, a alternativa **d** é uma bicondicional, e, como já se sabe os valores lógicos dessas proposições são diferentes. Portanto, resta testar as alternativas **c** e **e**.

Vamos construir a tabela-verdade da alternativa c:

$\sim(p \rightarrow q)$, que basta fazer a negação da condicional.

p	q	$p \rightarrow q$	$\sim(p \rightarrow q)$
V	V	V	F
V	F	F	V
F	V	V	F
F	F	V	F

Comparando os valores lógicos mostrados na última coluna das duas tabelas, conclui-se que são iguais. Portanto, alternativa correta letra C.

3.4. Negativa de uma proposição composta

3.4.1. Negação de uma proposição conjuntiva

Para negar uma proposição no formato (p e q), deve-se:

1º Negar a primeira parte: $\sim p$

2º Negar a segunda parte: $\sim q$

3º Trocar **e** por **ou**

Exemplo. “Rafael é médico e Ana é dentista”

Para negar essa proposição composta basta utilizar as regras citadas acima:

1º Negar a primeira parte: “Rafael **não** é médico”

2º Negar a segunda parte: “Ana **não** é dentista”

3º Troca-se **e** por **ou**, e o resultado final será:

“Rafael não é médico **ou** Ana não é dentista.”

3.4.2. Negação de uma proposição disjuntiva

Para negar uma proposição no formato (p ou q), deve-se:

1º Negar a primeira parte: $\sim p$

2º Negar a segunda parte: $\sim q$

3º Trocar **ou** por **e**

Exemplo. “Mauricio é dentista ou Luiz é engenheiro”

Para negar essa proposição composta é necessário obedecer às regras descritas acima.

1º Negar a primeira parte: “Maurício **não** é dentista”

2º Negar a segunda parte: “Luiz **não** é engenheiro”

3º Troca-se **ou** por **e**, e o resultado final será:

“Maurício não é dentista **e** Luiz não é engenheiro”

3.4.3. Negação de uma proposição condicional

A negação de uma condicional deve ser feita da seguinte maneira:

1º Mantém-se a primeira parte

2º Nega-se a segunda parte

3º Troca-se o conectivo **Se...então** pelo conectivo **e**.

Exemplo. “Se estudo muito, então fico louco”

Da maneira explicada acima:

1º Mantém a primeira parte: “estudo muito”

2º Nega-se a segunda parte: “não fico louco”

3º Troca-se o conectivo **Se...Então** por **e**.

Resultado final: “Estudo muito e não fico louco.”

3.4.4. Negação de uma bicondicional

Os valores lógicos da bicondicional e do Ou exclusivo são mostrados na tabela-verdade abaixo.

p	q	p↔q	p∨q
V	V	V	F
V	F	F	V
F	V	F	V
F	F	V	F

Como é possível observar os valores lógicos da bicondicional e do Ou exclusivo são opostos, em consequência disso, pode-se afirmar que a negação da bicondicional é o Ou exclusivo, e vice-versa.

3.4.5 Negação dos termos: todo, nenhum e algum

Proposição	Negação da proposição
Algum	Nenhum
Nenhum	Algum
Todo	Algum...não
Algum...não	Todo

Exemplos:

1 – Qual é a negação de “Algum carro é veloz”?

Basta trocar o **algum** por **nenhum!**

R: “Nenhum carro é veloz.”

2 – Qual é a negação de “Nenhuma música é triste”?

Basta trocar o **nenhuma** por **alguma!**

R: “Alguma música é triste”

3 – Qual é a negação de “Toda meditação é relaxante”?

Basta trocar o **toda** por **alguma...não!**

R:

“Alguma meditação não é relaxante.”

3.4.6 Exercícios

8 - (Cespe–UnB/PF/2009) Julgue o item a seguir:

Seja A a proposição “Todos os policiais são honestos”, então a proposição $\neg A$ será “Nenhum policial é honesto”.

Solução

Para julgar esse item é necessário identificar a negação de “Todos os policiais são honestos”.

Sabemos que a negação de **todo** é **algum... não**, portanto teremos:

“Alguns policiais não são honestos”

Conclui-se então que esse item está **ERRADO**.

9 - (Serpro/1996) Se não é verdade que “Alguma professora universitária não dá aulas interessantes”, então é verdade que:

- a) **Todas as professoras universitárias dão aulas interessantes**
- b) **Nenhuma professora universitária dá aulas interessantes**
- c) **Nenhuma aula interessante é dada por alguma professora universitária**
- d) **Nem todas as professoras universitárias dão aulas interessantes**
- e) **Todas as aulas não interessantes são dadas por professoras universitárias.**

Solução

Na frente da proposição: “Alguma professora universitária não dá aulas interessantes” há a expressão “não é verdade que”. Assim, para descobrirmos a verdade, devemos fazer a negação desta proposição.

A negação de “algum...não” é todo. Portanto: “Toda professora universitária dá aulas interessantes”

Alternativa A

10 - (Cespe–UnB) Julgue o item a seguir:

A negação da proposição: “CHOVE OU NÃO FAZ FRIO” é “NÃO CHOVE E NÃO FAZ FRIO”

Solução

Para julgar esse item é necessário negar a proposição “Chove ou não faz frio”, vimos que:

1º Negar a primeira parte: “Não chove”

2º Negar a segunda parte: “Faz frio”

3º Trocar **ou** por **e**, resultando em:

“Não chove e faz frio”

Portanto, esse item está ERRADO.

IV. CONCLUSÃO

Neste artigo foi apresentado o conceito básico de raciocínio lógico com algumas questões

exigidas nos concursos de nível médio e suas resoluções.

É importante considerar a necessidade de resolver vários exercícios de raciocínio lógico para fixar o conteúdo através de suas resoluções e ainda o mais importante é sempre tentar, pois é possível.

“A forma pela qual você olha para um problema determina se você o encara ou corre dele. Tente olhá-lo sempre de igual para igual, sem menosprezar, sem temer.”[2]

REFERÊNCIAS

1. CARVALHO, S. e CAMPOS, W. Raciocínio Lógico Simplificado. Vol.I. Rio de Janeiro: Editora Elsevier Ltda, 2010.
2. ROCHA, E. Raciocínio Lógico: teoria e questões. Ed.2ª. Rio de Janeiro: Editora Elsevier Ltda, 2006
3. Disponível:<<http://www.pciconcursos.com.br/simulados/raciocinio-logico/dlxPr>>Acesso em: 02/07/2010
4. ALMEIDA, M. ;OLIVEIRA,R; MARIANO,F. Raciocínio Lógico e Matemática para concursos CESPE/UnB. Rio de Janeiro: Editora Elsevier Ltda.