

# **POLÍCIA FEDERAL**

## **Conhecimentos Gerais para os Cargos de Nível Superior**

# SUMÁRIO

LÍNGUA PORTUGUESA.....	9
■ <b>COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS</b> .....	9
■ <b>TIPOLOGIA TEXTUAL</b> .....	11
■ <b>DOMÍNIO DA ORTOGRAFIA OFICIAL E EMPREGO DA ACENTUAÇÃO GRÁFICA</b> .....	15
■ <b>EMPREGO DAS CLASSES DE PALAVRAS</b> .....	17
Colocação dos Pronomes Átonos .....	27
<b>EMPREGO/CORRELAÇÃO DE TEMPOS E MODOS VERBAIS</b> .....	28
■ <b>DOMÍNIO DOS MECANISMOS DE COESÃO TEXTUAL</b> .....	38
<b>EMPREGO DE ELEMENTOS DE REFERENCIAÇÃO, SUBSTITUIÇÃO E REPETIÇÃO, DE CONECTORES E OUTROS ELEMENTOS DE SEQUENCIAÇÃO TEXTUAL</b> .....	38
■ <b>DOMÍNIO DA ESTRUTURA MORFOSSINTÁTICA DO PERÍODO</b> .....	42
<b>RELAÇÕES DE COORDENAÇÃO ENTRE ORAÇÕES E ENTRE TERMOS DA ORAÇÃO</b> .....	48
<b>RELAÇÕES DE SUBORDINAÇÃO ENTRE ORAÇÕES E ENTRE TERMOS DA ORAÇÃO</b> .....	49
<b>REGÊNCIA NOMINAL E VERBAL</b> .....	51
<b>CONCORDÂNCIA VERBAL E NOMINAL</b> .....	53
■ <b>EMPREGO DOS SINAIS DE PONTUAÇÃO</b> .....	59
■ <b>EMPREGO DO SINAL INDICATIVO DE CRASE</b> .....	61
■ <b>CORRESPONDÊNCIA OFICIAL (CONFORME MANUAL DE REDAÇÃO DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA)</b> .....	63
<b>ADEQUAÇÃO DA LINGUAGEM AO TIPO DE DOCUMENTO E ADEQUAÇÃO DO FORMATO DO TEXTO AO GÊNERO</b> .....	63
REDAÇÃO DISCURSIVA.....	107
■ <b>REDAÇÃO DISCURSIVA</b> .....	107
RACIOCÍNIO LÓGICO.....	135
■ <b>ESTRUTURAS LÓGICAS</b> .....	135
■ <b>LÓGICA DE ARGUMENTAÇÃO</b> .....	136
<b>ANALOGIAS</b> .....	136

INFERÊNCIAS.....	136
DEDUÇÕES .....	136
CONCLUSÕES .....	137
■ LÓGICA SENTENCIAL (OU PROPOSICIONAL).....	137
PROPOSIÇÕES SIMPLES .....	137
PROPOSIÇÕES COMPOSTAS .....	138
TABELAS-VERDADE .....	140
■ EQUIVALÊNCIAS .....	142
LEIS DE MORGAN .....	147
■ DIAGRAMAS LÓGICOS E LÓGICA DE PRIMEIRA ORDEM.....	152
■ PRINCÍPIOS DE CONTAGEM E PROBABILIDADE .....	153
■ OPERAÇÕES COM CONJUNTOS .....	163
■ RACIOCÍNIO LÓGICO ENVOLVENDO PROBLEMAS ARITMÉTICOS, GEOMÉTRICOS E MATRICIAIS.....	171
ÉTICA NO SERVIÇO PÚBLICO.....	205
■ ÉTICA E MORAL .....	205
■ ÉTICA, PRINCÍPIOS E VALORES .....	206
■ ÉTICA E DEMOCRACIA: EXERCÍCIO DA CIDADANIA.....	208
■ ÉTICA E FUNÇÃO PÚBLICA .....	210
■ CÓDIGO DE ÉTICA PROFISSIONAL DO SERVIÇO PÚBLICO (DECRETO Nº 1.171/1994) .....	212
■ LEI Nº 8.112/1990 E ALTERAÇÕES (REGIME JURÍDICO DOS SERVIDORES PÚBLICOS CIVIS DA UNIÃO): REGIME DISCIPLINAR (DEVERES E PROIBIÇÕES, ACUMULAÇÃO, RESPONSABILIDADES, PENALIDADES) .....	225
■ LEI Nº 8.429/1992 (LEI DE IMPROBIDADE ADMINISTRATIVA).....	225
■ LEI DE CONFLITO DE INTERESSES – LCI (LEI Nº 12.813/2013).....	241
NOÇÕES DE INFORMÁTICA.....	247
■ NOÇÕES DE SISTEMA OPERACIONAL (AMBIENTE WINDOWS) .....	247
CONCEITOS DE ORGANIZAÇÃO E DE GERENCIAMENTO DE INFORMAÇÕES, ARQUIVOS, PASTAS E PROGRAMAS .....	247

■ EDIÇÃO DE TEXTOS, PLANILHAS E APRESENTAÇÕES (AMBIENTE MICROSOFT OFFICE).....	259
■ REDES DE COMPUTADORES.....	281
CONCEITOS BÁSICOS, FERRAMENTAS, APLICATIVOS E PROCEDIMENTOS DE INTERNET E INTRANET .....	281
PROGRAMAS DE NAVEGAÇÃO (MICROSOFT EDGE, MOZILLA FIREFOX, GOOGLE CHROME E SIMILARES).....	282
SÍTIOS DE BUSCA E PESQUISA NA INTERNET.....	284
REDES SOCIAIS.....	285
■ SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO: PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA.....	286
ARMAZENAMENTO DE DADOS NA NUVEM (CLOUD STORAGE) E COMPUTAÇÃO NA NUVEM (CLOUD COMPUTING) .....	291
NOÇÕES DE VÍRUS, WORMS E PRAGAS VIRTUAIS.....	295
APLICATIVOS PARA SEGURANÇA (ANTIVÍRUS, FIREWALL, ANTI-SPYWARE ETC.) .....	303
■ PROCEDIMENTOS DE BACKUP.....	308
DIREITO CONSTITUCIONAL .....	315
■ CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988 .....	315
■ PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS.....	316
■ APLICABILIDADE DAS NORMAS CONSTITUCIONAIS .....	319
NORMAS DE EFICÁCIA PLENA, CONTIDA E LIMITADA .....	319
NORMAS PROGRAMÁTICAS .....	320
■ DIREITOS E GARANTIAS FUNDAMENTAIS.....	320
DIREITOS E DEVERES INDIVIDUAIS E COLETIVOS .....	321
DIREITOS SOCIAIS.....	341
DIREITOS DE NACIONALIDADE .....	348
DIREITOS POLÍTICOS .....	351
PARTIDOS POLÍTICOS.....	353
■ ORGANIZAÇÃO POLÍTICO-ADMINISTRATIVA DO ESTADO .....	358
ESTADO FEDERAL BRASILEIRO.....	358
UNIÃO .....	358
ESTADOS.....	361

MUNICÍPIOS.....	362
TERRITÓRIOS.....	364
■ ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA.....	370
DISPOSIÇÕES GERAIS.....	370
SERVIDORES PÚBLICOS .....	379
■ PODER EXECUTIVO .....	383
ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES DO PRESIDENTE DA REPÚBLICA .....	386
■ PODER LEGISLATIVO.....	390
ESTRUTURA, FUNCIONAMENTO E ATRIBUIÇÕES.....	391
■ PODER JUDICIÁRIO .....	409
DISPOSIÇÕES GERAIS.....	409
ÓRGÃOS DO PODER JUDICIÁRIO .....	409
ORGANIZAÇÃO E COMPETÊNCIAS.....	415
CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA.....	424
■ CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988 .....	433
CAPÍTULO III SEGURANÇA PÚBLICA: ARTIGO 144 .....	433

# RACIOCÍNIO LÓGICO

## ESTRUTURAS LÓGICAS

### A NEGAÇÃO COM O CONECTIVO “NÃO”

Representação simbólica:  $(\sim p)$  ou  $(\neg p)$ .

Sabemos que o valor lógico de **p e  $\sim p$**  é oposto, isto é, se p é uma proposição verdadeira,  $\sim p$  será falsa, e vice-versa. Exemplo:

p: Matemática é difícil.

$(\sim p)$  ou  $(\neg p)$ : Matemática não é difícil.

Outras maneiras que podemos usar para negar uma proposição e que vêm aparecendo muito nas provas de concursos são:

- **Não é verdade que** matemática é difícil;
- **É falso que** matemática é difícil.

### CONJUNÇÃO (CONECTIVO E)

Representação simbólica:  $\wedge$ . Exemplos:

- Na linguagem natural:
  - O macaco bebe leite **e** o gato come banana.
- Na linguagem simbólica:
  - $p \wedge q$ .

### DISJUNÇÃO INCLUSIVA (CONECTIVO OU)

Representação simbólica:  $\vee$ . Exemplos:

- Na linguagem natural:
  - Maria é bailarina **ou** Juliano é atleta.
- Na linguagem simbólica:
  - $p \vee q$ .

### DISJUNÇÃO EXCLUSIVA (CONECTIVO OU...OU)

Representação simbólica:  $\veebar$ . Exemplos:

- Na linguagem natural:
  - **Ou** o elefante corre rápido **ou** a raposa é lenta.
- Na linguagem simbólica:
  - $p \veebar q$ .

### CONDICIONAL (CONECTIVO SE E ENTÃO)

Representação simbólica:  $\rightarrow$ . Exemplos:

- Na linguagem natural:

- Se estudar, **então** vai passar.

- Na linguagem simbólica:

- $p \rightarrow q$ .

### BICONDICIONAL (CONECTIVO “SE E SOMENTE SE”)

Representação simbólica:  $\leftrightarrow$ . Exemplo:

- Na linguagem natural:

- Bino vai ao cinema **se e somente se** ele receber dinheiro.

- Na linguagem simbólica:

- $p \leftrightarrow q$ .

Agora vamos treinar o que aprendemos na teoria com exercícios comentados de diversas bancas. Vamos lá!

1. (CEBRASPE-CESPE – 2018) As proposições P, Q e R a seguir referem-se a um ilícito penal envolvendo João, Carlos, Paulo e Maria:  
P: “João e Carlos não são culpados”. Q: “Paulo não é mentiroso”. R: “Maria é inocente”.  
Considerando que  $\sim X$  representa a negação da proposição X, julgue o item a seguir.  
A proposição “Se Paulo é mentiroso então Maria é culpada.” pode ser representada simbolicamente por  $(\sim Q) \leftrightarrow (\sim R)$ .

( ) CERTO ( ) ERRADO

Veja que temos uma proposição condicional (se então) e a representação simbólica apresentada é de uma bicondicional. Representação da condicional ( $\rightarrow$ ). Resposta: Errado.

2. (CEBRASPE-CESPE – 2018) Julgue o seguinte item, relativo à lógica proposicional e à lógica de argumentação.  
A proposição “A construção de portos deveria ser uma prioridade de governo, dado que o transporte de cargas por vias marítimas é uma forma bastante econômica de escoamento de mercadorias.” pode ser representada simbolicamente por  $P \wedge Q$ , em que P e Q são proposições simples adequadamente escolhidas.

( ) CERTO ( ) ERRADO

A representação simbólica apresentada para julgarmos é de uma conjunção e na questão foi apresentada uma proposição composta pela condicional na forma “camuflada” dentro de uma relação de causa e consequência “Dado que...”. Resposta: Errado.

3. (CEBRASPE-CESPE – 2018) Considere as seguintes proposições: P: O paciente receberá alta; Q: O paciente receberá medicação; R: O paciente receberá visitas.  
Tendo como referência essas proposições, julgue o item a seguir, considerando que a notação  $\sim S$  significa a negação da proposição S.  
A proposição  $\sim P \rightarrow [Q \vee R]$  pode assim ser traduzida: Se o paciente receber alta, então ele não receberá medicação ou não receberá visitas.

( ) CERTO ( ) ERRADO

*P: O paciente receberá alta;*  
*~P: O paciente não receberá alta;*  
*Q: O paciente receberá medicação;*  
*R: O paciente receberá visitas.*  
 A proposição  $\sim P \rightarrow [Q \vee R]$  pode assim ser traduzida:  
*Se o paciente não receber alta, então ele receberá medicação ou receberá visitas. Resposta: Errado.*

4. (CEBRASPE-CESPE – 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.

( ) CERTO ( ) ERRADO

*A vigilância dos cidadãos exercida pelo Estado é (verbo de ligação) consequência da radicalização da sociedade civil em suas posições políticas. Temos apenas um verbo e por esse motivo é uma proposição simples. Cuidado com o uso da palavra “consequência” em proposições como esta. Em determinadas situações, de fato, teremos uma proposição condicional, vejamos:*

*Passar (verbo no infinitivo) é consequência de estudar (verbo no infinitivo)*

*Nesse caso, temos uma proposição composta pela condicional. Resposta: Errado.*

5. (CEBRASPE-CESPE – 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  $P \wedge Q$ .

( ) CERTO ( ) ERRADO

*Para ser proposição composta, haveria mais de um verbo na frase, por isso, a frase em questão é considerada uma proposição simples. Procure o verbo na oração.*

*A fiscalização federal é imprescindível para manter a qualidade tanto dos alimentos quanto dos medicamentos que a população consome. Resposta: Certo.*

## LÓGICA DE ARGUMENTAÇÃO

### ANALOGIAS

Neste processo de raciocínio chamado analogia, são estabelecidas comparações entre situações conhecidas e desconhecidas, buscando semelhanças. A analogia sugere a existência de alguma similaridade entre as proposições, constituindo, assim, uma premissa parcial.

A premissa parcial serve como ponto de partida para outra premissa, cuja função é fornecer informações essenciais que conduzirão à conclusão desejada. É imperativo que essas premissas sejam verdadeiras para garantir a validade do argumento.

Exemplificando:

- Todas as verduras são saudáveis;
- Todos os brócolis são verduras.

■ **Conclusão:** Portanto, todos os brócolis são saudáveis.

### INFERÊNCIAS

As inferências no raciocínio lógico-matemático referem-se à capacidade de deduzir informações ou conclusões com base em premissas estabelecidas. Os teoremas matemáticos são frequentemente derivados por meio de inferências lógicas. Ao conectar proposições iniciais, os matemáticos inferem resultados adicionais, estendendo o conhecimento além do explicitamente declarado.

Em outras palavras, pode-se dizer que inferência é o processo pelo qual, a partir de uma ou mais premissas, se derivam novas proposições. Quando uma inferência é considerada válida, isso implica que a nova proposição pode ser aplicada em outros raciocínios lógicos. A construção de inferências parte de hipóteses, permitindo a dedução de conclusões.

Pensando nisso, o silogismo desempenha um papel fundamental na inferência, sendo uma estrutura composta por duas premissas (proposições) e uma conclusão. O raciocínio dedutivo é empregado para chegar a essa conclusão, explorando as informações contidas nas premissas. Vale ressaltar que **nem todas as inferências conduzem a conclusões verdadeiras.**

Um exemplo ilustrativo é afirmar que todas as galinhas possuem duas patas, mas seria inadequado inferir que tudo que possui duas patas é uma galinha. A validade das inferências está intrinsecamente relacionada à precisão das premissas.

A qualidade da inferência é, também, influenciada pela riqueza de características contidas nas premissas. Quanto mais informações estiverem presentes na premissa, maior é a probabilidade de realizar inferências nessas precisas. Essa capacidade é evidenciada quando, diante da pergunta sobre uma ave de duas patas com crista vermelha, é possível inferir, com maior confiança, que se trata de uma galinha.

### DEDUÇÕES

A dedução inicia-se a partir de uma certeza, uma premissa universal, com o objetivo de alcançar uma conclusão, ou seja, ela se move do **geral para o específico**. Este método parte de uma informação ampla para desvendar uma verdade específica. A segurança na conclusão é reforçada pelo uso de premissas já aceitas, proporcionando uma base sólida e amplamente reconhecida.

Vejamos um exemplo para compreender melhor:

Todos os seres humanos são mortais.

Rômulo é um ser humano.

Logo, Rômulo é mortal.

Ao contrário da dedução, temos a **indução**, que se move do **específico para o geral**. Veja o seguinte exemplo para compreender melhor:

Todas as maçãs que já comi eram doces.  
A última maçã que comi era doce.  
A maçã que comi hoje também é doce.  
Logo, todas as maçãs são doces.

## I CONCLUSÕES

As conclusões no raciocínio lógico matemático representam o resultado de um processo dedutivo bem-sucedido. Elas sintetizam as inferências, evidenciando a verdade lógica derivada das premissas iniciais.

Uma conclusão matemática é geralmente uma afirmação clara e inequívoca que expressa um resultado específico. A precisão é crucial, pois as conclusões matemáticas formam a base para avançar em direção a novos problemas e desafios dentro da disciplina.

Vejam alguns exercícios comentados a seguir:

1. **(NOVA CONCURSOS)** Leia a afirmação a seguir e responda à questão.

“Se todos os funcionários do setor de TI são proficientes em programação e alguns funcionários proficientes em programação falam inglês fluente”, então podemos concluir que:

- a) Todos os funcionários do setor de TI falam inglês fluente.
- b) Alguns funcionários do setor de TI falam inglês fluente.
- c) Nenhum funcionário do setor de TI fala inglês fluente.
- d) Alguns funcionários proficientes em programação não falam inglês fluente.

*A premissa inicial é que todos os funcionários do setor de TI são proficientes em programação, e sabemos que alguns dos proficientes em programação falam inglês fluente. Logo, é possível concluir que, como todos do setor de TI são proficientes em programação, alguns deles falam inglês fluente. Não é possível afirmar que todos do setor de TI falam inglês fluente (letra a) ou que nenhum fala (letra c). A letra d é verdadeira, mas não responde à questão sobre os funcionários do setor de TI especificamente. Resposta: Letra C.*

2. **(NOVA CONCURSOS)** Considere a seguinte situação:

“Se o mercado de ações está em alta, então a economia está saudável. A economia não está saudável.”  
Com base na afirmação acima, conclui-se corretamente que:

- a) O mercado de ações está em alta.
- b) O mercado de ações não está em alta.
- c) O mercado de ações pode estar em alta ou não.
- d) Não é possível fazer qualquer inferência sobre o mercado de ações.

*A questão apresenta uma inferência lógica condicional. A premissa é “Se o mercado de ações está em alta, então a economia está saudável”. Sabemos que a economia não está saudável. Em lógica proposicional, isso significa que a condição necessária para a economia estar saudável (o mercado de ações estar em alta) não está sendo satisfeita. Portanto, concluímos que o mercado de ações não está em alta. Resposta: Letra B.*

3. **(NOVA CONCURSOS)** Leia o texto a seguir e responda à questão.

“Todos os advogados de um escritório têm mais de 5 anos de experiência. Carlos tem 3 anos de experiência.”  
Com base nas informações acima, é correto afirmar que:

- a) Carlos é advogado no escritório.
- b) Carlos não é advogado no escritório.
- c) Carlos poderá ser advogado no escritório no futuro.
- d) Carlos já foi advogado no escritório.

*A dedução aqui é direta. Sabemos que todos os advogados do escritório têm mais de 5 anos de experiência. Carlos, tendo apenas 3 anos de experiência, não pode ser advogado naquele escritório. Portanto, a alternativa correta é que Carlos não é advogado no escritório. Resposta: Letra B.*

## LÓGICA SENTENCIAL (OU PROPOSICIONAL)

### I PROPOSIÇÕES SIMPLES

Observe a frase a seguir:

Paula vai à praia.

Para saber se temos ou não uma proposição, precisamos de três requisitos fundamentais:

- **Ser uma oração:** é uma frase com verbo;
- **Oração declarativa:** a frase precisa apresentar uma situação, um fato;
- **Pode ser classificada como Verdadeira ou Falsa:** ou seja, podemos atribuir o valor lógico verdadeiro ou o valor lógico falso para a declaração.

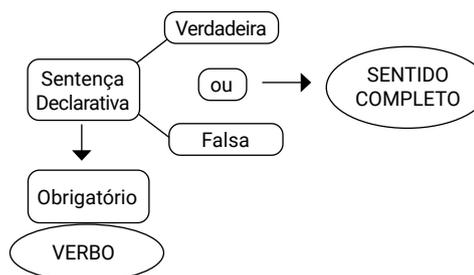
Tendo isso em vista, podemos afirmar claramente que a frase “Paula vai à praia” é uma proposição lógica, pois temos a presença de um verbo (ir), uma informação completa (temos o sujeito claro na oração) e podemos afirmar se é verdade ou falsa.

### Dica

Proposição lógica é uma oração declarativa que admite apenas um valor lógico: V ou F.

Podemos também esquematizar o que é uma proposição lógica:

Chama-se proposição toda sentença declarativa que pode ser valorada ou só como verdadeira ou só como falsa. A presença do verbo é obrigatória juntamente com o sentido completo (caráter informativo).



Toda proposição pode ser representada simbolicamente pelas letras do alfabeto minúsculas. Veja no exemplo:

p: Sabino é um pintor esperto.

r: Kate é uma mulher alta.

Na situação, temos duas proposições sendo representadas pelas letras p e r.

Agora que já sabemos o que são proposições lógicas, fica tranquilo distinguir o que **não** são proposições. Isto é fundamental, pois várias questões de prova perguntam exatamente isso – são apresentadas algumas frases e você precisa identificar qual delas não é uma proposição. Vejamos os casos que mais aparecem:

- **Perguntas:** são as orações interrogativas.

Exemplo: Que horas vamos ao cinema?

Essa pergunta não pode ser classificada como verdadeira ou falsa, logo não é uma proposição lógica.

- **Exclamações:** são frases exclamativas.

Exemplo: Que lindo cabelo!

Essa exclamação não pode ser valorada, pois apresenta percepções subjetivas.

- **Ordens:** são orações com verbo no imperativo.

Exemplo: Pegue o livro e vá estudar.

Uma ordem não pode ser classificada como verdadeira ou falsa. Muito cuidado com esse tipo de oração, pois pode ser facilmente confundida com uma proposição lógica.

### Importante!

Não são proposições: perguntas, exclamações e ordens.

Temos outro caso menos cobrado em provas, mas que também não é proposição lógica: o **paradoxo**. Para ficar mais claro, veja o exemplo:

Esta frase é uma mentira.

Quando atribuímos um valor de verdade para a frase, então na verdade ela mentiu, uma vez que a própria frase já diz isso. E se atribuímos o valor falso, então a frase é verdade, pois a frase diz que ela é uma mentira e já sabemos que isso é falso. Perceba que sempre que valoramos a frase ela nos resulta um valor contrário, ou seja, estamos diante de uma frase que é contraditória em si mesma. Isso é a definição de um paradoxo.

## I PROPOSIÇÕES COMPOSTAS

Os conectivos lógicos ou operadores lógicos, como também podem ser chamados, servem para ligar duas ou mais proposições simples e formar, assim, proposições compostas.

Temos cinco operadores lógicos no total e cada um tem sua nomenclatura e representação simbólica. Veja a tabela:

CONECTIVO	NOMENCLATURA	SÍMBOLO	LEITURA
e	Conjunção	$\wedge$	p e q
ou	Disjunção	$\vee$	p ou q
ou...ou	Disjunção exclusiva	$\underline{\vee}$	Ou p ou q
se...,então	Condicional (implicação)	$\rightarrow$	Se p, então q
se e somente se	Bicondicional (bi-implicação)	$\leftrightarrow$	p se e somente se q

### Conjunção (Conectivo “e”)

Representação simbólica:  $\wedge$

Exemplo:

Na linguagem natural: O macaco bebe leite e o gato come banana.

Na linguagem simbólica: p  $\wedge$  q

### Disjunção Inclusiva (Conectivo “ou”)

Representação simbólica:  $\vee$

Exemplo:

Na linguagem natural: Maria é bailarina ou Juliana é atleta.

Na linguagem simbólica: p  $\vee$  q

### Disjunção Exclusiva (Conectivo “ou...ou”)

Representação simbólica:  $\underline{\vee}$

Exemplo:

Na linguagem natural: **Ou** o elefante corre rápido ou a raposa é lenta.

Na linguagem simbólica: p  $\underline{\vee}$  q

### Condicional (Conectivo “se, então”)

Representação simbólica:  $\rightarrow$

Exemplo:

Na linguagem natural: **Se** estudar, **então** vai passar.

Na linguagem simbólica: p  $\rightarrow$  q

### Bicondicional (Conectivo “se e somente se”)

Representação simbólica:  $\leftrightarrow$

Exemplo:

Na linguagem natural: Bino vai ao cinema **se e somente se** ele receber dinheiro.

Na linguagem simbólica: p  $\leftrightarrow$  q

### Negação

Uma proposição, quando negada, recebe valores lógicos opostos dos valores lógicos da proposição original. Os símbolos que iremos utilizar são  $\neg p$  ou  $\sim p$ . Exemplos:

p: O gato é amarelo.

$\sim p$ : O gato não é amarelo.

q: Raciocínio Lógico é difícil.

$\sim q$ : É falso que raciocínio lógico é difícil.

r: Maria chegou tarde em casa ontem.  
~r: Não é verdade que Maria chegou tarde em casa ontem.

### Dica

A negação, além da forma convencional, pode ser escrita com as expressões:

É falso que...

Não é verdade que...

Agora que já fomos apresentados aos conectivos lógicos, vamos ver algumas “camuflagens” dos operadores lógicos que podem aparecer na prova. Veja:

#### ● Conectivo “e” usando “mas”

Exemplo:

Jurema é atriz, **mas** Pedro é cantor.

#### ● Conectivo “ou...ou” usando “...ou..., mas não ambos”

Exemplo:

Baiano é corredor **ou** ele é nadador, **mas não ambos**.

#### ● Conectivo “se então” usando “desde que, caso, basta, quem, todos, qualquer, toda vez que”

Exemplos:

**Desde que** faça sol, Pedrinho vai à praia.

**Caso** você estude, irá passar no concurso.

**Basta** Ana comer massas, e engordará.

**Quem** joga bola é rápido.

**Todos** os médicos sabem operar.

**Qualquer** criança anda de bicicleta.

**Toda vez que** chove, não vou à praia.

**Dica:** na condicional, a 1ª proposição é o termo **antecedente** e a 2ª é o termo **consequente**.

$P \rightarrow Q$   
P = antecedente  
Q = consequente

Veja os exercícios comentados a seguir.

#### 1. (CEBRASPE-CESPE – 2018) As proposições P, Q e R a seguir referem-se a um ilícito penal envolvendo João, Carlos, Paulo e Maria:

P: “João e Carlos não são culpados”. Q: “Paulo não é mentiroso”. R: “Maria é inocente”.

Considerando que ~X representa a negação da proposição X, julgue o item a seguir.

A proposição “Se Paulo é mentiroso então Maria é culpada.” pode ser representada simbolicamente por  $(\sim Q) \leftrightarrow (\sim R)$ .

( ) CERTO      ( ) ERRADO

Veja que temos uma proposição condicional (se então) e a representação simbólica apresentada é de uma bicondicional. Representação da condicional ( $\rightarrow$ ). Resposta: Errado.

#### 2. (CEBRASPE-CESPE – 2018) Julgue o seguinte item, relativo à lógica proposicional e à lógica de argumentação.

A proposição “A construção de portos deveria ser uma prioridade de governo, dado que o transporte de cargas por vias marítimas é uma forma bastante econômica de escoamento de mercadorias.” pode ser representada simbolicamente por  $P \wedge Q$ , em que P e Q são proposições simples adequadamente escolhidas.

( ) CERTO      ( ) ERRADO

A representação simbólica apresentada para julgarmos é de uma conjunção. E na questão foi apresentada uma proposição composta pela condicional na forma “camuflada” dentro de uma relação de causa e consequência “Dado que...”. Resposta: Errado.

#### 3. (CEBRASPE-CESPE – 2018) Considere as seguintes proposições: P: O paciente receberá alta; Q: O paciente receberá medicação; R: O paciente receberá visitas. Tendo como referência essas proposições, julgue o item a seguir, considerando que a notação ~S significa a negação da proposição S.

A proposição  $\sim P \rightarrow [Q \vee R]$  pode assim ser traduzida: Se o paciente receber alta, então ele não receberá medicação ou não receberá visitas.

( ) CERTO      ( ) ERRADO

P: O paciente receberá alta;

~P: O paciente não receberá alta;

Q: O paciente receberá medicação;

R: O paciente receberá visitas.

A proposição  $\sim P \rightarrow [Q \vee R]$  pode assim ser traduzida: Se o paciente não receber alta, então ele receberá medicação ou receberá visitas. Resposta: Errado.

#### 4. (CEBRASPE-CESPE – 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  $P \leftrightarrow Q$ , em que P e Q são proposições simples escolhidas adequadamente.

( ) CERTO      ( ) ERRADO

A vigilância dos cidadãos exercida pelo Estado é (verbo de ligação) consequência da radicalização da sociedade civil em suas posições políticas. Temos apenas um verbo e por esse motivo é uma proposição simples. Cuidado com o uso da palavra “consequência” em proposições como esta. Em determinadas situações, de fato, teremos uma proposição condicional, vejamos:

Passar (verbo no infinitivo) é consequência de estudar (verbo no infinitivo).

Nesse caso temos uma proposição composta pela condicional. Resposta: Errado.

#### 5. (CEBRASPE-CESPE – 2017) A respeito de proposições lógicas, julgue o item a seguir:

A sentença “Soldado, cumpra suas obrigações” é uma proposição simples.

( ) CERTO      ( ) ERRADO