

# PC-GO

Polícia Civil de Goiás

## Raciocínio Lógico

# SUMÁRIO

1	RACIOCÍNIO LÓGICO.....	5
1	■ ESTRUTURAS LÓGICAS .....	5
2	■ LÓGICA DE ARGUMENTAÇÃO: ANALOGIAS, INFERÊNCIAS, DEDUÇÕES E CONCLUSÕES.....	8
8	■ LÓGICA SENTENCIAL (OU PROPOSICIONAL).....	18
8	PROPOSIÇÕES SIMPLES E COMPOSTAS.....	18
0	TABELAS VERDADE.....	22
1	EQUIVALÊNCIAS.....	24
5	LEIS DE MORGAN .....	31
7	DIAGRAMAS LÓGICOS .....	36
8	■ LÓGICA DE PRIMEIRA ORDEM.....	38
2	■ PRINCÍPIOS DE CONTAGEM E PROBABILIDADE .....	44
8	■ OPERAÇÕES COM CONJUNTOS .....	54
3	■ RACIOCÍNIO LÓGICO ENVOLVENDO PROBLEMAS ARITMÉTICOS, GEOMÉTRICOS E MATRICIAIS.....	63

# RACIOCÍNIO LÓGICO

## ESTRUTURAS LÓGICAS

### Conceito

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 05 (cinco) operadores lógicos no total e cada um tem sua nomenclatura e representação simbólica. Veja a tabela abaixo:

Tabela de Conectivos

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

- **Conjunção (conectivo “e”)**: sua representação simbólica é  $\wedge$ .

Exemplo:

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

- **Disjunção Inclusiva (conectivo “ou”)**: sua representação simbólica é  $\vee$ .

Exemplo:

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

- **Disjunção Exclusiva (conectivo “ou...ou”)**: sua representação simbólica é  $\underline{\vee}$ .

Exemplo:

- Na linguagem natural: **Ou** o elefante corre rápido **ou** a raposa é lenta;
- Na linguagem simbólica:  $p \underline{\vee} q$ .

- **Condicional (conectivos “se, então”)**: sua representação simbólica é  $\rightarrow$ .

Exemplo:

- Na linguagem natural: **Se** estudar, **então** vai passar;
- Na linguagem simbólica:  $p \rightarrow q$ .

- **Bicondicional (conectivo “se e somente se”)**: sua representação simbólica é  $\leftrightarrow$ .