

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
Centro de Comunicação e Expressão  
**Departamento de Comunicação**  
Núcleo de Produção de Jornalismo Ajudada por Computador

Curso de Pós-graduação em Lingüística  
Disciplina: *Introdução à Lógica*

**EXERCÍCIOS**

1. Admitindo-se que  $p$ ,  $q$ ,  $r$  e  $s$  representem, respectivamente, "faz calor", "vai chover", "vai dar praia" e "os turistas vão ficar satisfeitos", traduzir:

- a)  $p \cdot (q \vee r)$                       c)  $p \rightarrow (q \vee r)$   
b)  $(p \rightarrow q) \vee r$                       d)  $p \leftrightarrow [(q \vee \neg r) \vee s]$

2. Representar os enunciados seguintes, desdobrando cada um deles em duas proposições ( $p$  e  $q$ ):

- a) Maria e Paulo foram ao cinema  
b) Maria e Paulo são amigos  
c) Maria foi ao cinema e Paulo não.

3. Simbolizar:

- a) Chega-se lá de trem ou de avião  
b) Se os *mamonas* morreram e não acabaram o novo disco, a gravadora terá prejuízo  
c) Se Hermes da Fonseca ou Washington Luís foram depostos e Hermes da Fonseca não foi deposto, quem foi deposto é Washington Luís.

4. Se  $a$ ,  $b$  e  $c$  são enunciados verdadeiros e  $x$ ,  $y$  e  $z$  são falsos, quais os verdadeiros dentre os enunciados seguintes:

- a)  $(c \vee z) \wedge (y \vee b)$                       g)  $[a \wedge (b \vee c)] \wedge \neg [a \wedge b] \vee (a \wedge c)$   
b)  $(a \wedge b) \vee (x \wedge y)$                       h)  $\neg [x \wedge (\neg a \vee z)] \vee [(x \wedge \neg a) \vee (x \wedge z)]$   
c)  $\neg (b \vee x) \wedge \neg (y \vee z)$                       i)  $\neg [(\neg a \vee b) \wedge (\neg b \vee a)] \wedge \neg [(a \wedge b) \vee (\neg a \wedge \neg b)]$   
d)  $\neg b \vee c$                                       j)  $[a \vee (b \wedge c)] \wedge \neg [(a \wedge b) \vee (a \wedge c)]$   
e)  $\neg [(\neg b \vee a) \vee (\neg a \vee b)]$                       k)  $\neg x \vee a$   
f)  $\neg [(\neg y \vee z) \vee (\neg z \vee y)]$                       l)  $\neg [\neg c \vee z] \wedge (\neg z \vee c) \wedge \neg [(c \wedge z) \vee (\neg c \wedge \neg z)]$

5. Se a informação for suficiente, determinar o valor pedido:

- a)  $p \wedge q$  verdadeiro; valor de  $q$   
b)  $(p \wedge q) \rightarrow r$ ; valor de  $p$  e  $q$   
c)  $p \rightarrow q$  falso.  $p$  verdadeiro; valor de  $q$ , valor de  $q \rightarrow p$ , valor de  $\neg q \rightarrow \neg p$

6. Simbolizar:

- a) Se o chefe apresentar queixa, então o delegado investigará e o investigador será descontado;  
b) Se o chefe apresentar queixa, ou o delegado investigará ou o investigador não será descontado;  
c) Se o chefe apresentar queixa e o delegado investigar, o investigador será descontado

7. Supondo que  $p$  e  $q$  são verdadeiros e  $r$  falso, dê o valor de verdade para:

- (a)  $\neg q$   
(b)  $\neg (p \wedge r)$   
(c)  $r \rightarrow [(q \vee p) \vee (p \wedge q)]$   
(d)  $r \leftrightarrow (p \wedge r)$

8. Supondo que  $p$  é verdadeiro e  $q$  falso, determinar o valor de:

- a)  $(p \vee q) \rightarrow q$

b)  $(p \wedge q) \rightarrow (p \vee q)$

c)  $(p \leftrightarrow q) \leftrightarrow [(p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow p)]$

d)  $(p \vee q) \leftrightarrow (-p \rightarrow q)$

9. Use tabelas de verdade para determinar a validade dos enunciados:

(a) Se João se retira do concurso, Carlos será nomeado ou o chefe ficará desapontado. Carlos não será nomeado. Portanto, se João se retira do concurso, o chefe ficará desapontado.

(b) Se Mário consegue arranjar um carro emprestado e se for de automóvel chegará antes de esgotado o prazo. Mário chegará antes de esgotado o prazo. Portanto, se Mário arranjar um carro emprestado, vai de automóvel.