

# Representação lógicas e a tabela verdade para cada frase.

Abaixo: para cada frase eu atribuo letras às proposições, escrevo a fórmula proposicional usando conectivos ( $\wedge$ ,  $\vee$ ,  $\rightarrow$ ,  $\leftrightarrow$ )

e mostro a **tabela-verdade** ( $V$  = Verdadeiro,  $F$  = Falso) avaliando a fórmula para todas as combinações possíveis das proposições atômicas.

---

**1)**

**Frase:** *Eu estudei para a prova e fiz todos os exercícios.*

**Variáveis:**

$E$  = "Eu estudei para a prova"

$X$  = "Fiz todos os exercícios"

**Fórmula:**  $E \wedge X$

$E$	$X$	$E \wedge X$
$F$	$F$	$F$
$F$	$V$	$F$
$V$	$F$	$F$
$V$	$V$	$V$

---

**2)**

**Frase:** *Eu vou ao cinema ou fico em casa assistindo séries.*

**Variáveis:**

$C$  = "Vou ao cinema"

$H$  = "Fico em casa assistindo séries"

**Fórmula:**  $C \vee H$

C	H	$C \vee H$
F	F	F
F	V	V
V	F	V
V	V	V

---

### 3)

**Frase:** Se eu acordar cedo, então conseguirei pegar o ônibus.

**Variáveis:**

A = "Acordar cedo"

B = "Conseguirei pegar o ônibus"

**Fórmula:**  $A \rightarrow B$

A	B	$A \rightarrow B$
F	F	V
F	V	V
V	F	F
V	V	V

(Lembrete: implicação é falsa somente quando antecedente é V e consequente é F.)

---

### 4)

**Frase:** Se eu estudar muito, então passarei na prova e ganharei um presente.

**Variáveis:**

M = "Estudar muito"

P = "Passar na prova"

G = "Ganhar um presente"

**Fórmula:**  $M \rightarrow (P \wedge G)$

M	P	G	$M \rightarrow (P \wedge G)$
F	F	F	V
F	F	V	V
F	V	F	V
F	V	V	V
V	F	F	F
V	F	V	F
V	V	F	F
V	V	V	V

(Quando  $M$  é falso a implicação é verdadeira; quando  $M$  é verdadeiro, o consequente  $P \wedge G$  precisa ser V para a implicação ser V.)

---

## 5)

**Frase:** Eu vou jogar videogame ou vou estudar lógica de programação.

**Variáveis:**

J = "Vou jogar videogame"

L = "Vou estudar lógica de programação"

**Fórmula:**  $J \vee L$

J	L	$J \vee L$
F	F	F
F	V	V
V	F	V
V	V	V

---

## 6)

**Frase:** Eu comi pizza e tomei refrigerante.

**Variáveis:**

Pi = "Comi pizza"

R = "Tomei refrigerante"

**Fórmula:**  $P_i \wedge R$

Pi	R	$P_i \wedge R$
F	F	F
F	V	F
V	F	F
V	V	V

7)

**Frase:** Se eu tiver dinheiro, então viajarei nas férias.

**Variáveis:**

D = "Tiver dinheiro"

V = "Viajarei nas férias"

**Fórmula:**  $D \rightarrow V$

D	V	$D \rightarrow V$
F	F	V
F	V	V
V	F	F
V	V	V

8)

**Frase:** Eu lerei um livro se e somente se terminar meu trabalho.

**Variáveis:**

RL = "Lerei um livro"

T = "Terminarei meu trabalho"

**Fórmula:**  $RL \leftrightarrow T$

RI	T	$RI \leftrightarrow T$
F	F	V
F	V	F
V	F	F
V	V	V

(Bicondicional é verdadeiro quando ambas têm o mesmo valor.)

---

## 9)

**Frase:** *Se estiver sol, então irei à praia ou ao parque.*

**Variáveis:**

Sol = "Estiver sol"

Pr = "Irei à praia"

Pa = "Irei ao parque"

**Fórmula:** Sol  $\rightarrow$  (Pr  $\vee$  Pa)

Sol	Pr	Pa	$Sol \rightarrow (Pr \vee Pa)$
F	F	F	V
F	F	V	V
F	V	F	V
F	V	V	V
V	F	F	F
V	F	V	V
V	V	F	V
V	V	V	V

(Se não há sol, a implicação é verdadeira; se há sol, é necessário ir à praia ou ao parque.)

---

## 10)

**Frase:** *Eu farei um bolo se e somente se comprar os ingredientes.*

**Variáveis:**

B = "Farei um bolo"

I = "Comprar os ingredientes"

**Fórmula:** B ↔ I

B	I	B ↔ I
F	F	V
F	V	F
V	F	F
V	V	V