

Radegondes

**RESUMOS**

para Concursos

---

# RACIOCÍNIO LÓGICO

@radegondess

## SUMÁRIO

CONSIDERAÇÕES INICIAIS .....	1
CONTEÚDO DO RESUMO .....	2
PROPOSIÇÃO LÓGICA .....	3
PROPOSIÇÕES SIMPLES E COMPOSTAS.....	3
CONNECTIVO DE CONJUNÇÃO (e) .....	4
CONNECTIVO DE DISJUNÇÃO INCLUSIVA (ou).....	5
CONNECTIVO CONDICIONAL (se... então...) .....	6
CONNECTIVO BICONDICIONAL (se e somente se).....	8
CONNECTIVO DE DISJUNÇÃO EXCLUSIVA (ou... ou...) .....	9
NÚMERO DE LINHAS DE UMA TABELA VERDADE .....	10
RESUMO DO RESUMO.....	10

## CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Pessoal, hoje daremos início ao nosso material de Raciocínio Lógico. A nossa proposta é fazer com que tenhamos um material didático, esquematizado e efetivo a fim de que possamos ganhar tempo de qualidade no estudo dessa disciplina.

Além disso, vale ressaltar que adotamos as seguintes premissas na elaboração dos nossos materiais:

- ✓ Histórico de cobrança das principais bancas; e
- ✓ Exclusão de conceitos que não possuem histórico de cobrança relevante.

### Sugestão de estudo:

- Estude com calma este PDF. Leia-o devagar, mas **não se preocupe** em memorizar os detalhes, pois eles serão memorizados com a repetição do estudo desse conteúdo.

Bons estudos!

## CONTEÚDO DO RESUMO

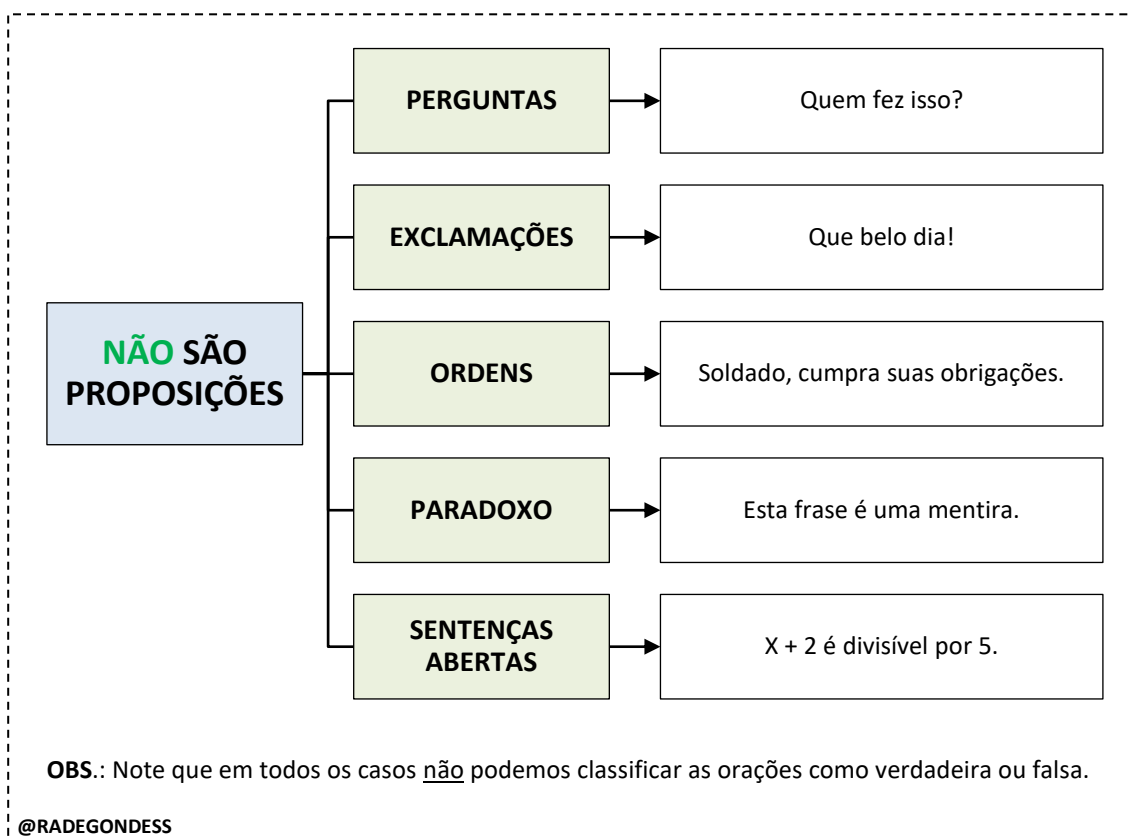
RESUMO	DESCRIÇÃO
01	Proposições Simples e Compostas. Operador de Conjunção (e). Operador de Disjunção inclusiva (ou). Operador Condicional (se... então...). Operador Bicondicional (se e somente se). Operador de Disjunção Exclusiva (ou... ou...)
02	Negação de Proposições.
03	Tautologia. Contradição. Contingência. Proposições Equivalentes.
04	Lógica de Argumentação (Argumento Lógico).
05	Associações Lógicas.
06	Verdades e Mentiras.
07	Datas e Calendários.
08	Princípio da Casa dos Pombos.

## PROPOSIÇÃO LÓGICA

Proposição lógica é uma oração declarativa que admite um valor lógico (verdadeiro ou falso).

Exemplo: André é médico.

A frase acima é uma oração (possui um verbo) declarativa (apresenta uma informação) que pode ser classificada como “verdadeira” ou “falsa”. Logo, é uma proposição lógica!



## PROPOSIÇÕES SIMPLES E COMPOSTAS

Proposição **simples** é aquela formada por uma única ideia (ex.: Teresa é arquiteta). Já as proposições **compostas** são aquelas formadas pela junção de proposições simples. Esta junção é feita por meio do uso de conectivos lógicos, ou operadores lógicos (ex.: Teresa é arquiteta e gosta de ir à praia).

Os principais conectivos lógicos são:

- ✓ Conjunção (e);
- ✓ Disjunção inclusiva (ou);
- ✓ Condicional (se... então...);
- ✓ Bicondicional (se e somente se);
- ✓ Disjunção Exclusiva (ou... ou...)

## CONECTIVO DE CONJUNÇÃO (e)

O conectivo “e” é conhecido como conectivo de Conjunção. Exemplo:

Estava no escritório às 10 horas da noite e o telefone tocou.

Note que esta proposição composta é do tipo CONJUNÇÃO. Se chamarmos a oração “Estava no escritório às 10 horas da noite” de “p”, e “o telefone tocou” de “q”, a nossa frase pode ser resumida da seguinte forma:

$p \text{ e } q$

Vale ressaltar que em provas é costumeiro aparecer uma notação mais formal, em que o conectivo “e” é substituído pelo símbolo “ $\wedge$ ”. Ou seja, poderíamos representar a frase assim:

$p \wedge q$

Além disso, é importante termos em mente que o conectivo de **CONJUNÇÃO** passa uma ideia de **verdade**, ou seja, observando a frase acima, podemos afirmar que:

- É verdade que estava no escritório às 10 horas da noite; e
- É verdade que o telefone tocou.

Se alguma das informações for mentira, automaticamente toda a frase será mentirosa. Ou seja, a conjunção só é V quando todas as suas proposições são V. No mesmo sentido, a conjunção é F (falsa) quando pelo menos uma de suas proposições é F.

### TOME NOTA!

A conjunção ( $p \wedge q$ ) só será “V” quando suas proposições individuais forem “V”.

Podemos resumir tudo isso em uma tabela (tabela-verdade), que serve para exprimir todos os possíveis valores lógicos de uma proposição composta.

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

Note que a conjunção ( $p \wedge q$ ) só será “V” quando suas proposições individuais forem “V”.

## CONECTIVO DE DISJUNÇÃO INCLUSIVA (ou)

O conectivo “ou” é conhecido como conectivo de Disjunção. Exemplo:

Estava no escritório às 10 horas da noite **ou** o telefone tocou.

Note que esta proposição composta é do tipo DISJUNÇÃO. Se chamarmos a oração “Estava no escritório às 10 horas da noite” de “**p**”, e “o telefone tocou” de “**q**”, a nossa frase pode ser resumida da seguinte forma:

**p ou q**

Vale ressaltar que em provas é costumeiro aparecer uma notação mais formal, em que o conectivo “ou” é substituído pelo símbolo “**v**”. Ou seja, poderíamos representar a frase assim:

**p v q**

Além disso, é importante termos em mente que **o conectivo de DISJUNÇÃO passa uma ideia de pelo menos um é verdade**, ou seja, observando a frase acima, podemos afirmar que:

- Pode ser verdade que estava no escritório às 10 horas da noite, mas o telefone não tocou.
- Pode ser mentira que estava no escritório às 10 horas da noite, mas o telefone tocou.
- Pode ser verdade que estava no escritório às 10 horas da noite e o telefone tocou.

**Se as duas proposições for mentira, automaticamente toda a frase será mentirosa.** Ou seja, a disjunção só é F (falsa) quando todas as suas proposições são F. No mesmo sentido, a conjunção é V (verdadeira) quando pelo menos uma de suas proposições é V.

### TOME NOTA!

**A disjunção (p v q) só será “F” quando suas proposições individuais forem “F”.**

Podemos resumir tudo isso em uma tabela (tabela-verdade), que serve para exprimir todos os possíveis valores lógicos de uma proposição composta.

<b>p</b>	<b>q</b>	<b>p v q</b>
V	V	V
V	F	V
F	V	V
F	F	F

Note que a disjunção (p v q) só será “F” quando suas proposições individuais forem “F”.

## CONECTIVO CONDICIONAL (se... então...)

O conectivo “se... então...” é conhecido como conectivo condicional. Exemplo:

**Se** sou mineiro, **então** sou brasileiro.

Note que esta proposição composta é do tipo CONDICIONAL. Se chamarmos a oração “sou mineiro” de “p”, e “sou brasileiro” de “q”, a nossa frase pode ser resumida da seguinte forma:

**Se p, então q**

Vale ressaltar que em provas é costumeiro aparecer uma notação mais formal, em que o conectivo “Se... então...” é substituído pelo símbolo “ $\rightarrow$ ”. Ou seja, poderíamos representar a frase assim:

**$p \rightarrow q$**

Além disso, é importante termos em mente que o conectivo **CONDICIONAL** passa uma ideia de **condição que, se confirmada, leva a um resultado**, ou seja, observando a frase acima, podemos afirmar que:

- Se a condição for verdadeira (sou mineiro), o resultado é obrigatório (sou brasileiro).
- Se a condição for falsa (não sou mineiro), nada se pode afirmar sobre o resultado.
- A proposição condicional só será falsa quando a condição for verdadeira (sou mineiro) e o resultado não ocorrer (não sou brasileiro).

Alguns autores gostam de chamar a primeira parte da condicional de antecedente (sou mineiro), e a segunda de conseqüente (sou brasileiro).

### TOME NOTA!

A proposição condicional ( $p \rightarrow q$ ) será “F” quando o antecedente for “V” e o conseqüente for “F”.

Podemos resumir tudo isso em uma tabela (tabela-verdade), que serve para exprimir todos os possíveis valores lógicos de uma proposição composta.

<b>p</b>	<b>q</b>	<b><math>p \rightarrow q</math></b>
V	V	V
V	F	F
F	V	V
F	F	V

Note que a proposição condicional só será "F" quando o antecedente for "V" e o conseqüente for "F".

**MNEMÔNICO:** Vera Fisher é Falsa!

A proposição condicional também pode ser representada na forma de conjuntos:



Podemos dizer que todo mundo que faz parte do conjunto dos mineiros deve, por consequência, fazer parte do conjunto dos brasileiros também. Isso mostra que o conjunto dos mineiros está dentro do conjunto dos brasileiros.

Portanto, se  $p \rightarrow q$ , podemos dizer que o conjunto "p" está contido no conjunto "q", ou seja, o conjunto "p" é um subconjunto do conjunto "q".



## CONECTIVO BICONDICIONAL (se e somente se)

O conectivo “se e somente se” é conhecido como conectivo bicondicional. Exemplo:

Quatro é maior que dois **se, e somente se**, dois for menor que quatro.

Note que esta proposição composta é do tipo BICONDICIONAL. Se chamarmos a oração “quatro é maior que dois” de “**p**”, e “dois for menor que quatro” de “**q**”, a nossa frase pode ser resumida da seguinte forma:

**p se, e somente se, q**

Vale ressaltar que em provas é costumeiro aparecer uma notação mais formal, em que o conectivo “se e somente se” é substituído pelo símbolo “ $\leftrightarrow$ ”. Ou seja, poderíamos representar a frase assim:

**$p \leftrightarrow q$**

Além disso, é importante termos em mente que o conectivo **BICONDICIONAL** passa uma ideia de **simultaneidade**, ou seja, observando a frase acima, podemos afirmar que:

- Se for verdade que 4 é maior que 2, então também é verdade que 2 é menor que 4.
- Se for mentira que 4 é maior que 2, então também é mentira que 2 é menor que 4.

### TOME NOTA!

A proposição bicondicional ( $p \leftrightarrow q$ ) só será “F” quando uma for “V” e a outra for “F”.

Podemos resumir tudo isso em uma tabela (tabela-verdade), que serve para exprimir todos os possíveis valores lógicos de uma proposição composta.

<b>p</b>	<b>q</b>	<b><math>p \leftrightarrow q</math></b>
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	V

Note que a proposição bicondicional só será “F” quando uma for “V” e a outra for “F”.

## CONECTIVO DE DISJUNÇÃO EXCLUSIVA (ou... ou...)

O conectivo “ou... ou...” é conhecido como conectivo de Disjunção Exclusiva. Exemplo:

Ou sou francês, ou sou brasileiro.

Note que esta proposição composta é do tipo DISJUNÇÃO EXCLUSIVA. Se chamarmos a oração “sou francês” de “**p**”, e “sou brasileiro” de “**q**”, a nossa frase pode ser resumida da seguinte forma:

Ou **p** ou **q**

Vale ressaltar que em provas é costumeiro aparecer uma notação mais formal, em que o conectivo “ou... ou...” é substituído pelo símbolo “**v**”. Ou seja, poderíamos representar a frase assim:

**p v q**

Além disso, é importante termos em mente que **o conectivo de DISJUNÇÃO EXCLUSIVA passa uma ideia de EXCLUSÃO**, ou seja, observando a frase acima, podemos afirmar que:

- Se for verdade que sou francês, então essa proposição exclui a possibilidade de que eu seja brasileiro.
- Se for verdade que sou brasileiro, então essa proposição exclui a possibilidade de que eu seja francês.

### TOME NOTA!

A disjunção exclusiva (**p v q**) só será “V” quando uma for “V” e a outra for “F”.

Podemos resumir tudo isso em uma tabela (tabela-verdade), que serve para exprimir todos os possíveis valores lógicos de uma proposição composta.

<b>p</b>	<b>q</b>	<b>p v q</b>
V	V	F
V	F	V
F	V	V
F	F	F

Note que a disjunção exclusiva só será “V” quando uma for “V” e a outra for “F”.

## NÚMERO DE LINHAS DE UMA TABELA VERDADE

O número de linhas em uma tabela-verdade vai depender do número de proposições simples que existe. Exemplo: se tivermos apenas duas proposições, o número de linhas será igual a 4, mas se tivermos 3 proposições simples, o número de linhas será igual a 8.

$$\text{Número de linhas da tabela} = 2^n$$

Nessa fórmula, "n" é o número de proposições simples presentes na expressão.

## RESUMO DO RESUMO

Pessoal, abaixo colocamos uma tabela que sintetiza tudo de mais importante que vimos neste material.

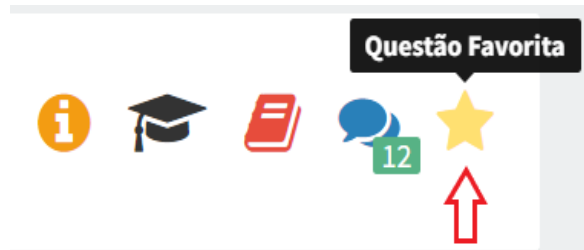
PROPOSIÇÃO COMPOSTA	SERÁ FALSA QUANDO...
CONJUNÇÃO ( $p \wedge q$ )	Alguma proposição for "F"
DISJUNÇÃO ( $p \vee q$ )	Todas as proposições forem "F"
CONDICIONAL ( $p \rightarrow q$ )	Ocorrer o caso <u>V</u> era <u>F</u> isher ( $V \rightarrow F$ )
BICONDICIONAL ( $p \leftrightarrow q$ )	As proposições tiverem valores diferentes
DISJUNÇÃO EXCLUSIVA ( $p \underline{\vee} q$ )	As proposições tiverem valores iguais

@RADEGONDESS

## CADERNOS DE QUESTÕES

Galera, terminamos nosso resumo! Agora precisamos estudar as questões.

**AVISO 01:** Caso você se depare com alguma questão em que sua base teórica não esteja aqui neste resumo, vale a pena “favoritá-la” a fim de que ela possa fazer parte do seu material de revisão, ok!?



**AVISO 02:** Estude com calma (qualidade) as questões e **não se esqueça de “favoritar” também as que você errar ou ficar com dúvidas**, pois, quando for efetuar sua revisão, o reestudo do comentário do professor e dos alunos, no fórum dessas questões “favoritas”, deverá ser seu foco.

**AVISO 03:** Para não perder tempo, quando estiver no fórum dos alunos, **procure pelos dois comentários com maior número de curtidas**, leia-os com calma (procure entender) e depois avance para a próxima questão. Somente procure por algum outro comentário caso ainda não tenha entendido a questão.

**AVISO 04:** Se você possui assinatura em algum site de questões, monte seu caderno com os assuntos estudados neste PDF.

**AVISO 05:** Se você possui a assinatura do TEC CONCURSOS, escolha a banca do seu concurso e clique no link abaixo para abrir o caderno de questões do assunto estudado.

CADERNOS DE QUESTÕES DO ASSUNTO ESTUDADO	
LINKS	BANCA
<a href="https://www.tecconcursos.com.br/s/Q2VITP">https://www.tecconcursos.com.br/s/Q2VITP</a>	CESPE
<a href="https://www.tecconcursos.com.br/s/Q2VITI">https://www.tecconcursos.com.br/s/Q2VITI</a>	FCC
<a href="https://www.tecconcursos.com.br/s/Q2VITt">https://www.tecconcursos.com.br/s/Q2VITt</a>	FGV
<a href="https://www.tecconcursos.com.br/s/Q2VIUY">https://www.tecconcursos.com.br/s/Q2VIUY</a>	VUNESP

Forte abraço e até a próxima!