

[white paper]

Diamond Open Access

# Três conectivos matemáticos

Colaboração Matemática Aberta<sup>1</sup>

25 de Janeiro de 2021

## Resumo

Apresentamos os três conectivos mais básicos da matemática formal (e, ou, não) e suas implicações nas respectivas proposições.

**palavras-chave:** matemática básica, lógica, conectivos

*A versão mais atualizada deste artigo está disponível em*

<https://osf.io/4ukf3/download>

## Introdução

1. O objetivo deste artigo é familiarizar o leitor não especialista nos mais básicos e fundamentais conectivos da matemática.
2. Esses *livros* são **excelentes referências** para iniciar os estudos neste *maravilhoso universo* das **demonstrações matemáticas** [1–3].
3. Este artigo faz parte da série **Demonstrações Matemáticas** [4, 5].
4. Para *estudar/revisar* conceitos de Matemática Básica, veja [6–9].

---

<sup>1</sup>Todos os autores com suas afiliações aparecem no final deste artigo.

# Conectivos

5. Na tabela a seguir estão os *três conectivos matemáticos*.

6.

símbolo	significado
$\vee$	OU
$\wedge$	E
$\neg$	NÃO

# Proposições

7. Sejam  $P$  e  $Q$  *proposições*.

8. Uma **proposição** pode ser uma **sentença** do tipo *José foi à padaria* ou uma **fórmula matemática**.

# Conectando as proposições

9. A proposição  $P \vee Q$  significa “ $P$  ou  $Q$ ” e é denominada **disjunção** de  $P$  e  $Q$ .

10. A proposição  $P \wedge Q$  significa “ $P$  e  $Q$ ” e é denominada **conjunção** de  $P$  e  $Q$ .

11.  $\neg P$  é a negação de  $P$ .

12. Se  $P$  for verdadeiro,  $\neg P$  é falso.

13. Se  $P$  for falso,  $\neg P$  é verdadeiro.

# Notação

14. Por convenção, temos

- (a)  $\neg P \wedge Q = (\neg P) \wedge Q$ ,
- (b)  $\neg P \wedge Q \neq \neg(P \wedge Q)$ .

# Considerações Finais

15. Note que, enquanto os **conectivos**  $\vee$  e  $\wedge$  *conectam duas proposições*, a **negação** ( $\neg$ ) *está ligada a apenas uma proposição*.

# Ciência Aberta

O **arquivo latex** para este artigo, juntamente com outros *arquivos suplementares*, estão disponíveis em [10]. Seja coautor(a) deste artigo, envie sua contribuição para `mplobo@uft.edu.br`.

# Referências

- [1] Velleman, Daniel J. *How to prove it: A structured approach*. Cambridge University Press, 2019.
- [2] Warner, Steve. *Pure Mathematics for Beginners*. GET 800, 2018.
- [3] Warner, Steve. *Abstract Algebra for Beginners*. GET 800, 2018.
- [4] Lobo, Matheus P. “N E 2 Elevado a N Menos 1 Não Primos.” *OSF Preprints*, 23 Jan. 2021.  
<https://doi.org/10.31219/osf.io/k67em>
- [5] Lobo, Matheus P. “Existem Infinitos Primos.” *OSF Preprints*, 24 Jan. 2021. <https://doi.org/10.31219/osf.io/nz7q3>

- [6] OJMP Brasil. “Fundamentos da Matemática”.  
<https://ojmpbr.wordpress.com/fundamentos-da-matematica>
- [7] Lobo, Matheus P. “Matemática Minimalista: Menos É Mais.” *OSF Preprints*, 18 Oct. 2020.  
<https://doi.org/10.31219/osf.io/pey6z>
- [8] Lobo, Matheus P. “Matemática Zero.” *OSF Preprints*, 1 Oct. 2020.  
<https://doi.org/10.31219/osf.io/dgsf2>
- [9] Lobo, Matheus P. “Para Que Servem Os Números?.” *OSF Preprints*, 8 Oct. 2020. <https://doi.org/10.31219/osf.io/tyn7k>
- [10] Lobo, Matheus P. “Open Journal of Mathematics and Physics (OJMP).” *OSF*, 21 Apr. 2020.  
<https://doi.org/10.17605/osf.io/6hzyp>

## Colaboração Matemática Aberta

**Matheus Pereira Lobo** (autor principal, [mplobo@uft.edu.br](mailto:mplobo@uft.edu.br))<sup>1,2</sup>  
<https://orcid.org/0000-0003-4554-1372>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Tocantins (Brasil)

<sup>2</sup>Universidade Aberta (UAb, Portugal)