

# PENSAMENTO COMPUTACIONAL NA EDUCAÇÃO

## Ementa

Pensamento computacional como uma competência essencial a ser desenvolvida em todos os estudantes e introduzida nos currículos escolares. Resolução de problemas com base nos quatro pilares do pensamento computacional: decomposição, abstração, reconhecimento de padrão e algoritmos. Noções de lógica. Desenvolvimento do pensamento crítico. Importância do pensamento computacional em situações cotidianas e na escola. Pensamento computacional na BNCC. Aplicações do pensamento computacional em outras áreas do conhecimento além da matemática e da ciência da computação. Desenvolvimento do pensamento computacional na escola.

## Temas

1. Introdução ao pensamento computacional
2. Quatro pilares do pensamento computacional
3. Lógica e resolução de problemas
4. Pensamento crítico, interdisciplinaridade e pensamento computacional
5. Aplicações interdisciplinares do pensamento computacional
6. Implementação e futuro do pensamento computacional

## Referências bibliográficas

- AMORIM, A. P.; BARRETO, R. Pensamento computacional na educação: caminhos e perspectivas para o futuro que ainda não concebemos. Ponta Grossa: Editora Atena, 2023.
- ARANTES, F. L.; RIBEIRO, P. E. J. Desenvolvimento do pensamento computacional com valores da ética hacker, 2017. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/InfEducTeoriaPratica/article/view/68953>. Acesso em: 20 nov. 2023.
- GOOGLE FOR EDUCATION. What is Computational Thinking? Computational Thinking for Educators, 2015. Disponível em: <https://computationalthinkingcourse.withgoogle.com/unit?lesson=8&unit=1>. Acesso em: 20 nov. 2023.
- PAZIN, A.; BEZERRA, A.; MAGNONI, M. da G. M. Pensamento computacional para docentes. 2022. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/238079>. Acesso em: 20 nov. 2023.
- PÓLYA, G.. A arte de resolver problemas: um novo aspecto do método matemático. Rio de Janeiro: Interciência, 1995.
- PÓLYA, G. How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method. Princeton: Princeton University Press, 2014.
- SANTOS, M. da S. dos et al. Pensamento computacional. Porto Alegre: Grupo A, 2021.
- SANTOS, M. da S. dos et al. Lógica computacional. Porto Alegre: Grupo A, 2021.
- SILVA DE MENEZES, C.; NOGUEIRA DE CASTRO JÚNIOR, A. Uma abordagem interdisciplinar para o pensamento computacional no ensino fundamental. Revista Novas Tecnologias na Educação, Porto Alegre, v. 19, n. 1, p. 433-442, 2021. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/118533>. Acesso em: 20 nov. 2023.
- TORRES, F. E. et al. Pensamento computacional. Porto Alegre: Grupo A, 2019.
- VELASCO, P. D. N. Educando para a argumentação. Contribuições do ensino da lógica. São Paulo: Grupo Autêntica, 2010.
- WING, J. PENSAMENTO COMPUTACIONAL Um conjunto de atitudes e habilidades que todos, não só cientistas da computação, ficaram ansiosos para aprender e usar. Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, v. 9, n. 2, 2016. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/4711>. Acesso em:

20 nov.2023.

ZARA, A. L. de S. A. (org.) et al. Pensamento computacional. Goiânia: Cegraf UFG, 2021. Ebook. Disponível em: <http://repositorio.bc.ufg.br/handle/ri/19813>. Acesso em: 20 nov. 2023.