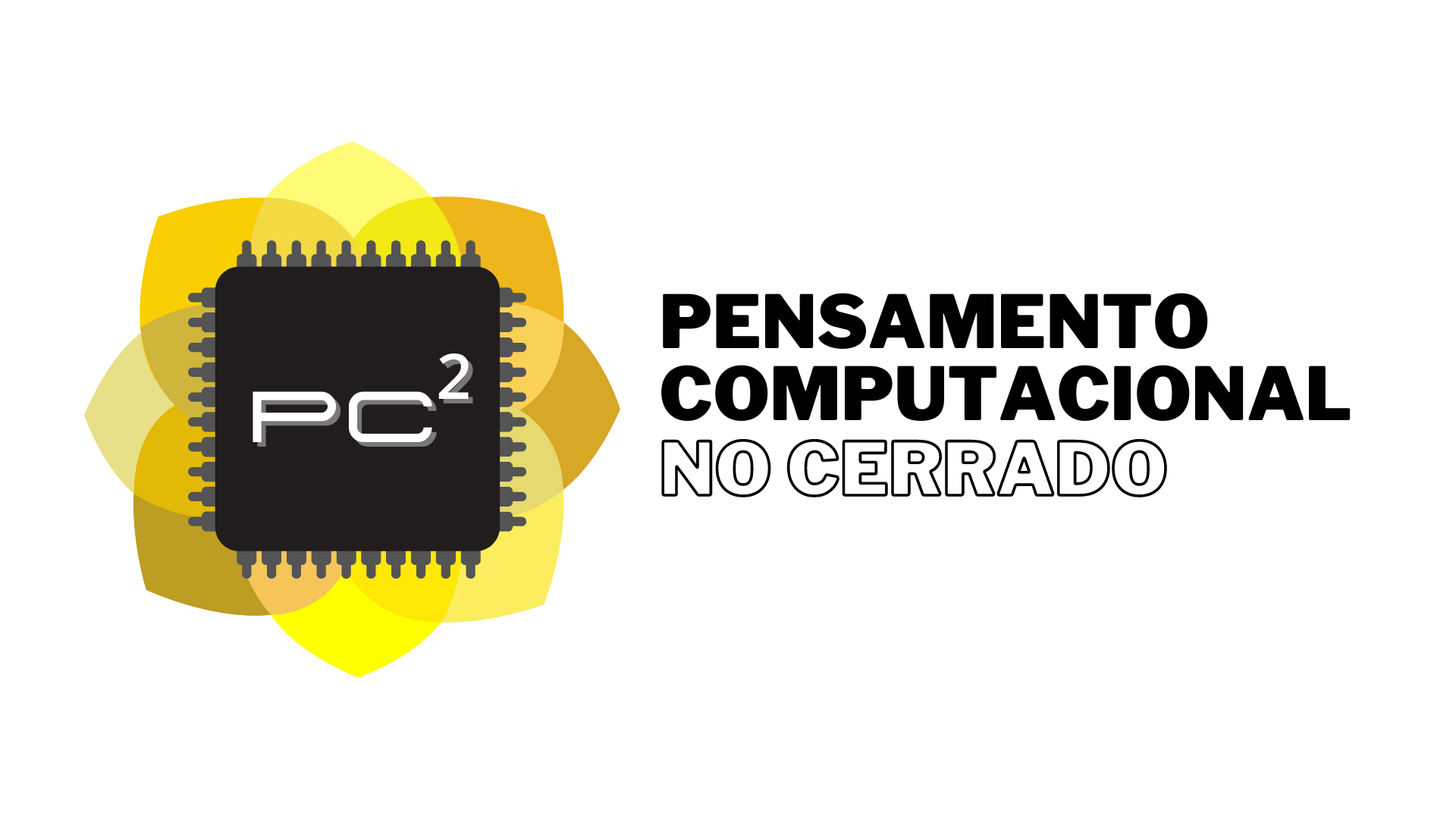


**Pensamento Computacional   
no Cerrado**

**Aula 02**

Material de Apoio ao Docente

**Aula 02**

“O que é Pensamento Computacional?”



**Objetivos**

* Apresentar o tópico de Pensamento Computacional (PC), seus pilares e aplicações na resolução de problemas.



**Conteúdos**

* Estudos e pesquisas envolvendo o Pensamento Computacional
* Aprofundamento no conceito e sua relação com o computador
* Pilares do PC e sua aplicabilidade no cotidiano



**Materiais**

* Projetor multimídia
* Apresentação de slides
* Quadro branco como opção complementar
* Papel e caneta
* Vídeo - Resolução do desafio do lobo, da cabra e do repolho
* Material impresso - Folha de Atividade “Sequência de Passos”
* (Opcional) Material impresso - Apresentar de forma lúdica a resolução do problema, utilizando estudantes como personagens.

**Desenvolvimento (2h)**

O professor(a) precisa iniciar a aula relembrando sobre o que é o Pensamento Computacional (PC), brevemente apresentado na aula anterior, promovendo discussões com os discentes sobre como essa habilidade pode impactar na abordagem diante dos desafios cotidianos. Essa reflexão não apenas ampliará a compreensão do conteúdo, mas também permitirá explorar sua aplicação prática em situações do dia-a-dia.

Logo, será abordado o panorama do PC em dados estatísticos, apresentando como ele está ligado no desenvolvimento dos estudantes no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), bem como nas questões de matemática nos maiores vestibulares do Brasil. O intuito é demonstrar pesquisas que proporcionem aos estudantes visualizar os impactos positivos na melhoria do raciocínio lógico, na capacidade de resolução de problemas para além das áreas de Computação, mas também em diversas disciplinas.

Dando continuidade, será abordada a apresentação dos pilares fundamentais de PC (Decomposição, Padrões, Abstração e Algoritmo) e sua aplicação prática na resolução de desafios cotidianos. Nesta fase, o professor(a) terá a oportunidade de interagir diretamente com os estudantes, incentivando a participação ativa ao solicitar que compartilhem com a turma como aplicariam cada um dos pilares do PC nos exemplos apresentados.

Após a explanação do conteúdo, serão aplicados três desafios práticos aos estudantes. Em primeira instância, no Desafio 1 o professor(a) terá a liberdade de utilizar os estudantes como protagonistas da atividade, em que cada um será representado como o lobo, a cabra e o repolho, possibilitando a interação com a turma. Após a dinâmica, apresentar o vídeo da resolução, abrindo espaço para discussão para outras resoluções do desafio.

A seguir, será apresentado o Desafio 2 e as dicas para descobrir a senha, bem como a estratégia para descobri-la. Nesse desafio, os estudantes precisarão de caneta e papel e o professor(a) do quadro, para auxiliar no processo de resolução do problema. Salienta-se que estes desafios apresentados são para fixação e participação dos estudantes, de modo que não é necessário que seja entregue nenhuma atividade e o docente possui liberdade para conduzir como melhor desejar.

Por fim, fixar a compreensão dos discentes sobre o último pilar de PC: apresentar em detalhes o que é algoritmo, quem foi a criadora do 1ª algoritmo, fazendo uma apresentação de quem foi Ada Lovelace e sua contribuição. Quanto à criação de algoritmos, o professor(a) pode abordar como é sua execução de forma básica e como funciona as etapas de entrada, processamento e saída de dados.

Para encerrar as atividades de Pensamento Computacional, é sugerida a a aplicação de uma folha de atividade denominada “Sequência de Passos”, em que se distribui as folhas a turma explicando a ideia inicial de demonstrar quais passos são necessários ao realizar três ações estabelecidas na atividade. Fica a critério do professor(a) escolher estudantes para apresentar aos colegas a sequência de passos por eles estabelecida, possibilitando observar como cada um relatou as instruções para atingir o mesmo objetivo final, o que neste caso, pode ser utilizado como premissa para ensinar que existem diferentes formas de se tratar/resolver um problema.



**Links Úteis**

* Pesquisa sobre o desenvolvimento no ENEM
  + [bit.ly/pesquisaENEM](http://bit.ly/pesquisaENEM)
* Pesquisa Questões de Vestibulares e o PC
  + <https://repositorio.usp.br/directbitstream/a22ba07b-0005-4874-a7a4-8ac88c3e6eef/3128612.pdf>.
* Desafio do lobo, da cabra e do repolho
  + <https://www.youtube.com/watch?v=neZaAVC_6wU>
* Guia do PC para a Família
  + <http://sorayaroberta.com/guia.pdf>
* Material complementar
  + <https://educacional.com.br/steam/pensamento-computacional-o-que-e-sua-importancia-e-como-inseri-lo-na-escola/>

**Ficha Técnica**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Ceres

Chamada Pública IFES/SETEC/MEC nº 88/2022

Projeto – NEPeTI: Aplicando a Computação na Educação Básica do Cerrado

Autores:

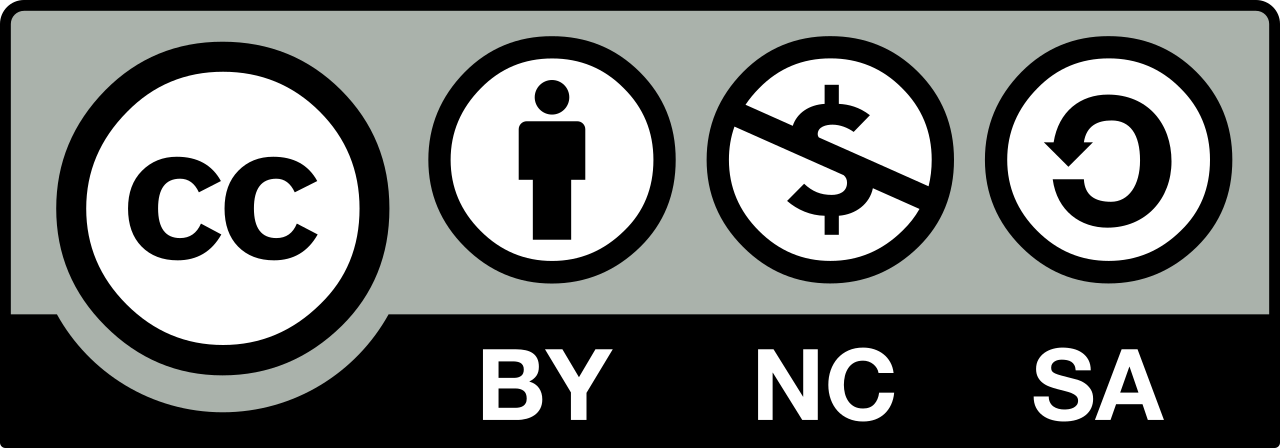
Sara Luiz de Farias

Tiago Cardoso Ferreira

Thalia Santos de Santana

Adriano Honorato Braga (coordenador do projeto)

Versão 1.0 – 2024



Este documento está licenciado sob uma licença Creative Commons CC BY-NC-SA 4.0.

Texto da licença: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.pt-br>