

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO**

**COORDENAÇÃO DO CURSO DE SISTEMAS**

**CURSO TECNOLOGO EM SISTEMAS PARA INTERNET**

**2º PERÍODO**

**FELIPE BEZERRA DE SOUZA FREIRE**

**JOSÉ RAFAEL MATIAS DE SOUZA**

**PENSAMENTO COMPUTACIONAL COMO HABILIDADE DO FUTURO**

**SALGUEIRO**

**2021**

**SUMARIO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1** | **INTRODUÇÃO** ........................................................................................ | 3 |
| **2** | **QUATRO PILARES** ................................................................................ | 3 |
| **3** | **COMPETÊNCIAS**.................................................................................... | 3 |
| **4** | **COMO PROMOVER................................................................................** | 4 |
| **4.1** | **Desplugado**.................**...........................................................................** | 4 |
| **4.1** | **Plugado** .................................................................................................. | 4 |
| **5** | **PROJETOS**............................................................................................. | 4 |

**INTRODUÇÃO**

**RAFAEL** O que é um pensamento computacional? Diferente do que muitos acreditam, pensamento computacional não é somente e simplesmente saber mexer em um computador. Toda a habilidade de saber utilizar programas computacionais, aplicativos de celular e outros, é conhecido como **letramento digital**, que dando ênfase na educação, tem relacionamento com habilidades para saber lidar com recursos tecnológicos e da escrita em todo meio digital, entrando também na participação de forma crítica e ética no ativismo social da cultura digital.

**FELIPE** De forma mais teórica, **o que é, e qual a importância do pensamento computacional na vida das pessoas?** O pensamento computacional pode ser definido como uma estratégia usada para projetar soluções e resolver efetivamente problemas baseados em tecnologia. Ao contrário do que podemos deduzir desta frase, isso não significa necessariamente que tenha algo a ver com programação de computadores e, principalmente, navegar na Internet nas redes sociais. Alguns pesquisadores criaram sua própria definição de pensamento computacional. Por exemplo, Jeanette Wing, vice-presidente de Pesquisa da Microsoft, conceituou o termo como uma base para identificar possíveis soluções para microprocessadores e humanos. Ou seja, usar bases computacionais em diferentes áreas do conhecimento para resolver problemas é uma habilidade criativa, crítica e estratégica.

**QUATRO PILARES – Taciana Pontual**

**FELIPE** O pensamento computacional tem suas razões divididas em quatro pilares, sendo eles a decomposição, reconhecimento de padrões, abstração e algoritmos. A **decomposição** tem o objetivo de dividir os problemas mais complexos em partes menores para que se obtenha uma solução mais fácil. (o aluno divide o problema em partes menores) O **reconhecimento de padrões** que é o responsável identificador de aspectos comuns presentes nos processos(o aluno reconhece os padrões que já utilizou em problemas parecidos). A **abstração** que analisa os fatores envolvidos e diferenciar daqueles que podem ser excluídos(o sujeito lê o problema e identifica o que é importante e o que pode ser deixado de lado). O **algoritmo** tem o objetivo principal de reunir todos os pilares já mencionados e criar um conjunto de regras para a resolução de problemas. (estabelecimento de um conjunto de passos para solucionar o problema)

**COMPETÊNCIAS**

**RAFAEL** Assim como já está sendo desenvolvido vários materiais didáticos sobre pensamento computacional na educação básica, como o exemplo de livros criados por pesquisadores da área de computação, disponíveis para baixar na internet, é de suma importância que os educadores atendam às suas competências necessárias para que consigam passar o conhecimento de forma simplificada, se adequando ao nível do ensino cabível dos educandos. As **competências** são: Reconhecer onde e como o PC pode ser usado ​​para resolver problemas em diferentes áreas, integrar o seu PC no processo de educação e aprendizagem e conectar essas oportunidades com o conceito de computação.

A essência é a ideia de recriar problemas aparentemente intratáveis, tornando-os fáceis de entender, concentrando-se em cada estágio e, muitas vezes, lidando com as incertezas que consequentemente aparecem.

**FELIPE COMO PROMOVER**

**4.1 Desplugado**

- A computação desplugada, vem da quebra de pensamento de que só é possível adquirir um pensamento computacional a partir de um computador, o objetivo da computação desplugada, é justamente que seja possível interagir e aprender computação mesmo sem ter contato com a tecnologia. A computação desplugada é de fácil acesso, tendo disponibilizado empregos em vários países e sendo possível de ser promovida em escolas carentes, pelo fácil e pequeno custo de material

**4.2 Plugado**

- Existe também a computação plugada, que é a parte da computação com a utilização de um computador, e os seus materiais são divididos em quatro categorias, sendo elas: jogos, ambientes de programação visual, brinquedos programáveis e kits de robótica.

- Os jogos podem ser divididos em duas abordagens, o aluno escolhe um jogo para utilizar e fazer uma interação para entender seus conceitos, ou então o aluno fazer parte do processo do desenvolvimento de um jogo.

- Os ambientes de programação visual não cobram do aluno qualquer conhecimento de linguagem de programação específica, fazendo com que os ambientes de programação visual seja uma alternativa que promovem um tipo de conhecimento específico

-Os brinquedos programáveis é uma outra forma de explorar o conhecimento computacional nas escolas, sendo também muito usada na prática de aprendizado infantil.

- A robótica sendo um pouco mais avançada, é também um recurso para promover o conhecimento do pensamento computacional.

**PROJETOS**

**RAFAEL** Com o surgimento de vários projetos relacionados a computação e tendo como tema base o pensamento computacional, com objetivo de estimular a construção do pensamento lógico. Protótipo com software para desenvolver a criatividade. Um dos grandes projetos que foi criado, é o chamado **geração inventores** que surgiu a partir de uma série de informação continuada, proporcionada pela prefeitura municipal do Recife, para quem fosse professor de tecnologia.

Um outro grande projeto, já surgido em 2019, foi o projeto **produção de jogos**, que foi criado com vários temas, como de meio ambiente, tema também voltado para o trânsito, pacman, dentre outros.

Outro grande projeto criado relacionado a parte de computação, voltado para o tema de pensamento computacional, foi o projeto **meu primeiro drone**, onde os alunos tinham um problema muito crucial, que simplesmente não seria possível fazer o drone voar, muito menos planar, a partir daí, enfrentaram esse desafio com uma maturidade excelente e vão continuar com o projeto para que seja bem executado futuramente.