

**Projeto Inter Áreas:
Pensamento Computacional e Pixel Art**

Professores: Carla e Wagner – 27/10/2023

PROJETO DESENVOLVIDO EM DUPLA DOCÊNCIA

**TURMAS: 6º SEMESTRE DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA
8º SEMESTRE DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS
DA NATUREZA**

DURAÇÃO PLANEJADA: 100 minutos

LOCAL: LABORATÓRIO DE MÍDIAS E TECNOLOGIA (LMT1)

Objetivos:

- Os alunos serão capazes de entender o conceito de “estruturas sequenciais” em computação.
- Os alunos serão capazes de criar uma “sequência lógicas simples”.
- Os alunos serão capazes de criar um “pixel art” simples.
- Os alunos serão capazes de trabalhar colaborativamente para criar uma obra de arte.
- Os alunos serão capazes de aprender sobre animais brasileiros.

Materiais:

- Papel
- Lápis ou caneta
- Lápis de cor ou canetas
- Computadores com acesso à internet
- Site Piskelapp
- Imagens de animais brasileiros

DESENVOLVIMENTO:

Aquecimento (10 minutos)

- Apresentação da proposta Natureza e Matemática para os estudos de robótica e programação.
- Levantamento prévio sobre animais brasileiros e Pixel Art com uma coleção de imagens.

Exploração (20 minutos)

- Explicar aos alunos o conceito de sequência de movimentos, dentro da abordagem do Pensamento Computacional e esclarecer o “conceito de algoritmo” como uma sequência de movimentos é uma série de ações que são executadas em ordem.
- Apresentar o algoritmo para criação de um tabuleiro Pixel Art.
- Pedir para escolher um animal brasileiro que os alunos tenham uma história/memória. (atividade individual)
- Pedir para 2 alunos, um de CN e outro de Matemática, compartilhe a história.

Aplicação (30 minutos)

- Explicar aos alunos o conceito de pixel art. Pixel art é uma forma de arte digital que usa pixels para criar imagens.
- Pedir aos alunos que criem um pixel art simples de um animal brasileiro.
- Os alunos podem usar lápis de cor ou canetas para colorir seu pixel art.
- Pedir aos alunos que, ao criar o pixel art, pensem em como eles podem usar sequências de movimentos para criar uma imagem mais interessante.
- Após o desenho pronto, solicitar que cada aluno escreva em um cartão 9 comandos utilizando o plano cartesiano, para orientar outra pessoa a confeccionar o mesmo pixel art, só que agora digitalmente. Lembre-se de indicar em seu algoritmo as cores e fazer aparecer a palavra repita, ao menos uma vez.

Encerramento (10 minutos)

- Pedir aos alunos que compartilhem seus pixel arts com a classe.
- Discutir com os alunos como as sequências de movimentos foram interpretadas e as dificuldades em se obter a figura que o autor escolheu.

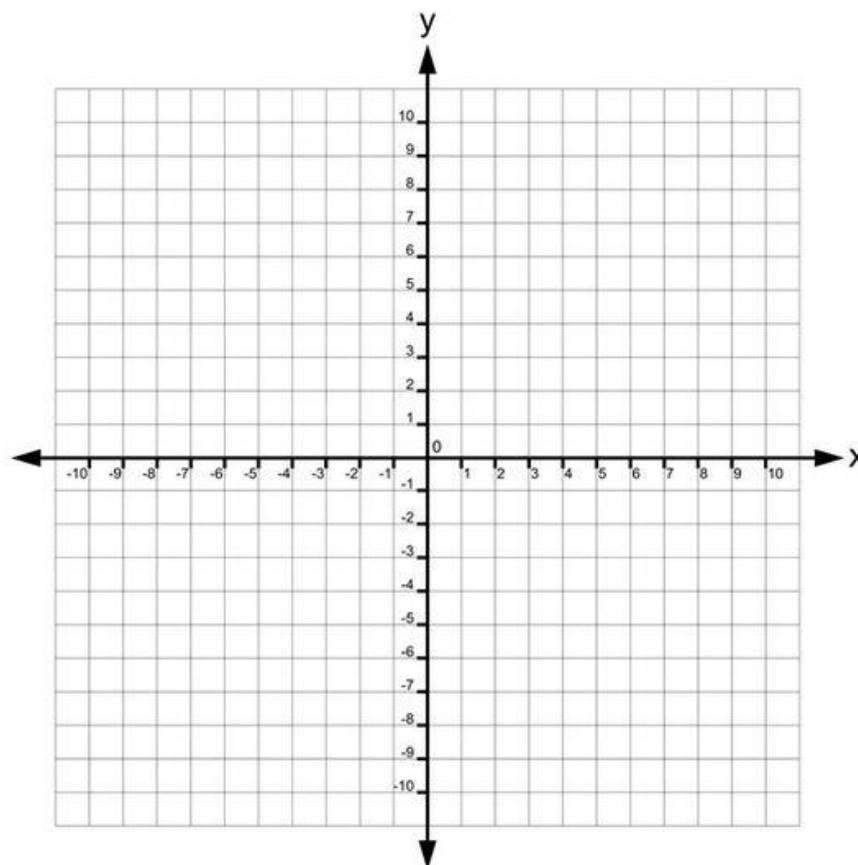
Avaliação:

- Podemos avaliar a aula observando a participação dos alunos nas atividades e a qualidade dos seus pixel arts, principalmente atentando-se ao uso do comando repetição.

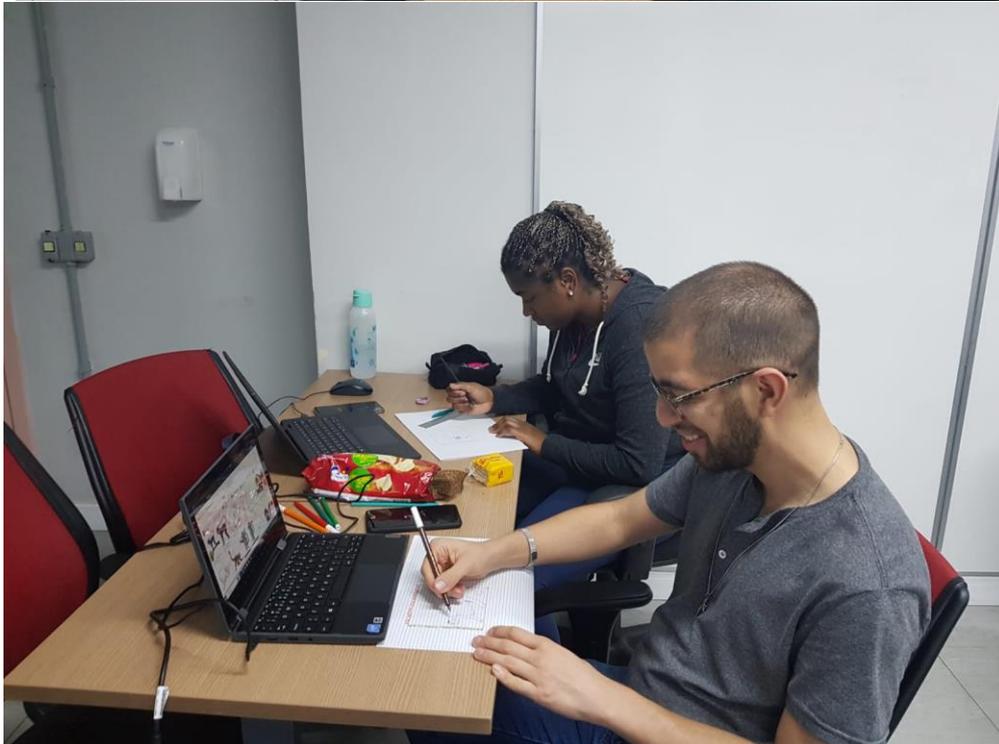
Cuidados

- garantir de que os alunos tenham um bom entendimento dos conceitos de sequência e repetição.
- Gerenciar o tempo de aula suficiente para criar seus desenhos e escrever os códigos da sequência e repetição.
- Incentivar os alunos a ajudarem uns aos outros na criação dos desenhos e os comandos, apesar de ser uma tarefa planejada para realização individual.

ANEXOS



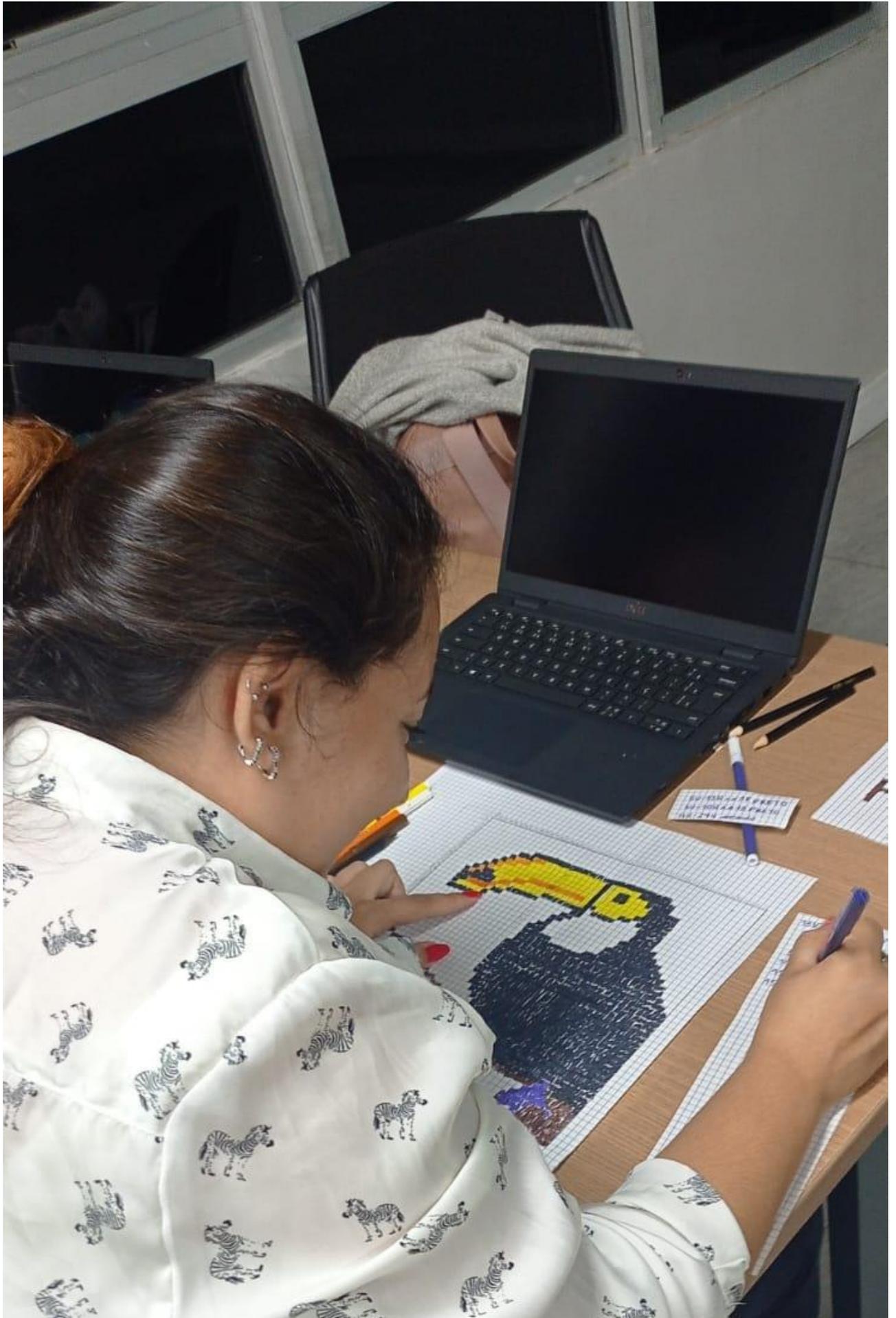
REGISTROS DA APLICAÇÃO

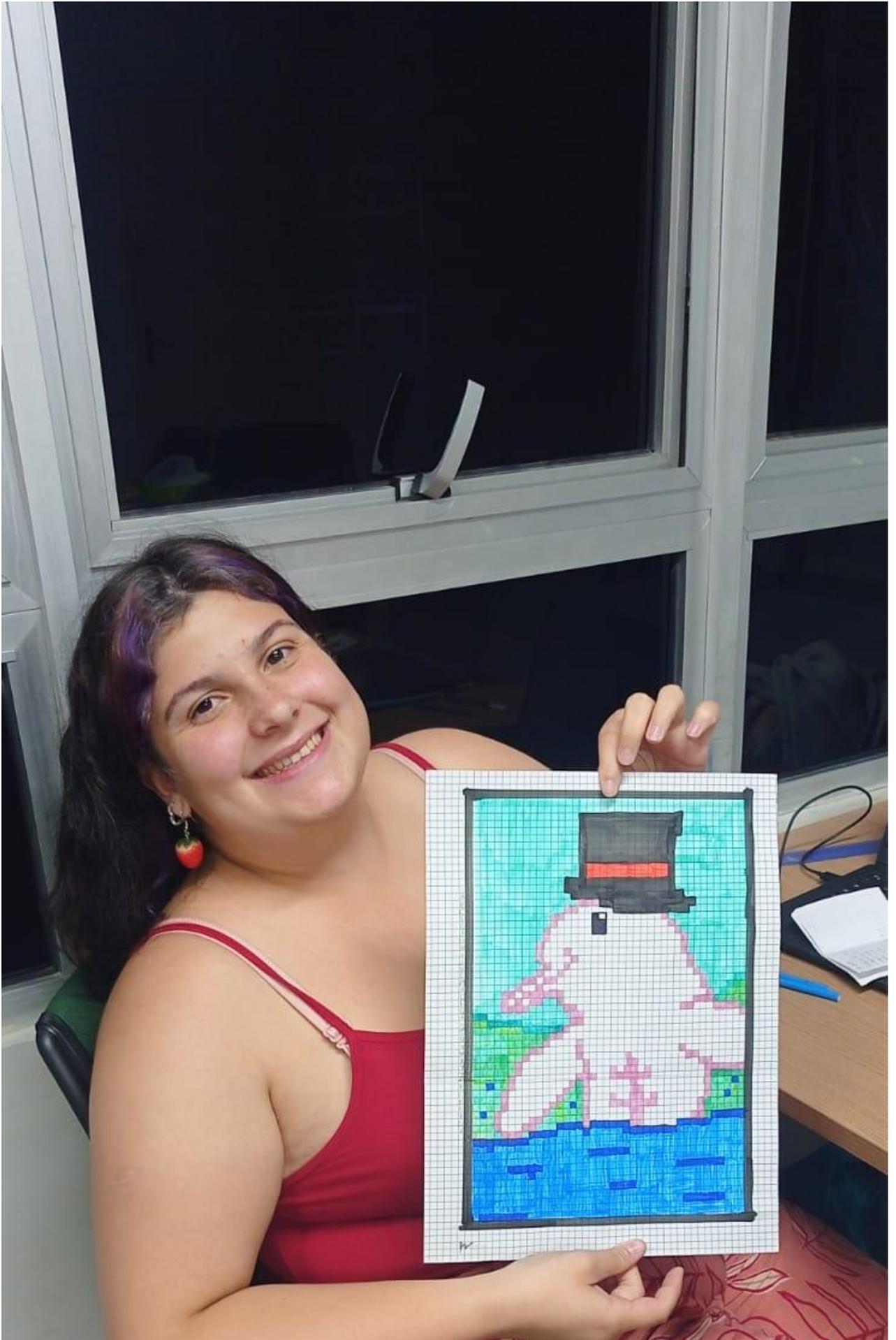


Projeto Inter Áreas:
Pensamento Computacional e Pixel Art
Professores: Carla e Wagner - 27/10/2023











Figuras 1 a 9 - Alunos criando um pixel art de um animal brasileiro.
Fonte: os autores (2023)

**Projeto Inter Áreas:
Pensamento Computacional e Pixel Art**

Professores: Carla e Wagner – 27/10/2023



Figuras 10 e 11 – Alunos desenvolvendo Pixel Art digital a partir da programação compartilhada
Fonte: os autores (2023)