

CENTRO DE INOVAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA PAULISTA - CIEBP

PLANO DE ATIVIDADE

Espaço: Programação Descomplicada

Título: Pixeliz(A)ção com tampinhas

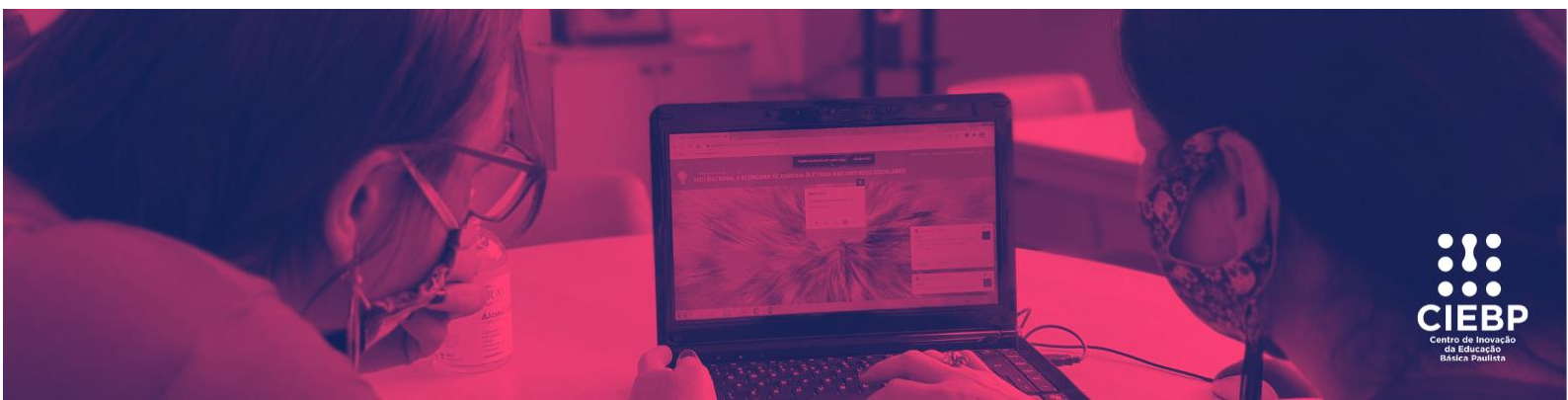
Duração: 40 minutos

Segmento: Ensino Fundamental Anos Iniciais.

Autores: Gustavo Dal Farra Miguel Jorge e Luiz Henrique Egydio Negri Santos.

Justificativa:

Frente à proposta original da trilha de anos iniciais “Pixelização” elaborada por Silva e Mello (2022), os professores responsáveis pelo espaço da Programação Descomplicada do CIEBP Ângelo Mendes desenvolveram uma adaptação utilizando materiais não estruturados, tendo em vista a inclusão de estudantes com necessidades educacionais especiais. Tratando-se de uma trilha educativa desplugada voltada a princípio para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental, apresenta-se aos estudantes um sistema de coordenadas utilizando tampinhas de garrafa PET como materiais representantes de diferentes cores para o preenchimento de intersecções entre linhas e colunas, que formam imagens análogas às Artes de Pixel (ou Pixel Arts).



Objetivos:

- Compreender o funcionamento da linguagem de computação de forma desplugada.
- Identificar Pixels e Coordenadas, descrevendo com o pensamento lógico cada elemento que compõe a formação de uma imagem digital.

Competência(s):

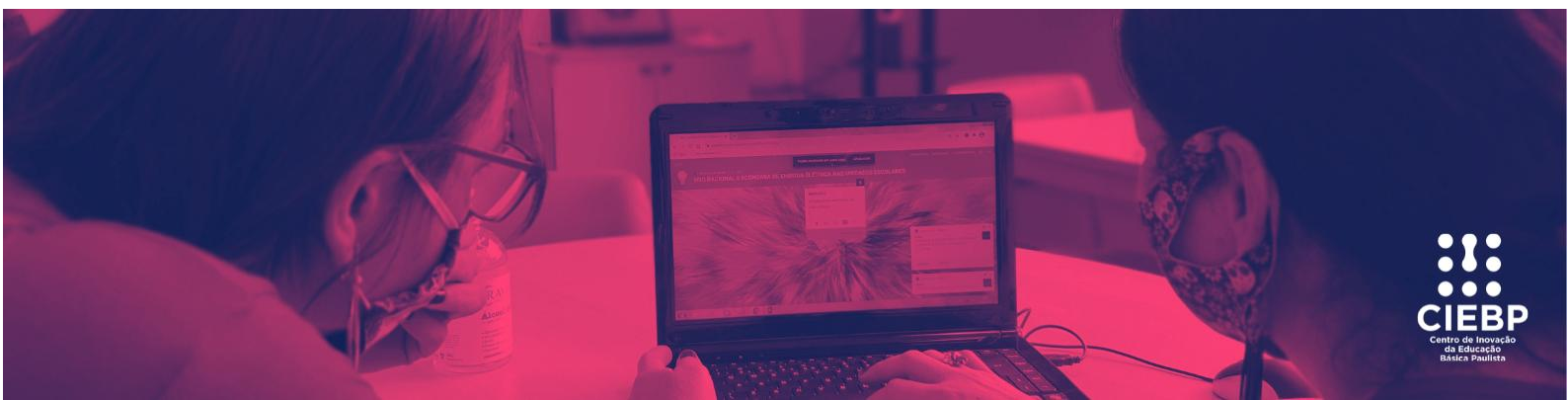
- Utilizar diferentes linguagens para expressar e compartilhar informações.
- Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de forma crítica e significativa.
- Conhecer e utilizar algoritmos com repetições.

Habilidade(s):

- (EF01MA14) Identificar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo) em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em contornos de faces de sólidos geométricos.
- (EF01AR01) Identificar e apreciar desenhos, pinturas, modelagens e colagens como modalidades das artes visuais, cultivando a percepção, o imaginário, a capacidade de simbolizar e o repertório imagético.

Objeto(s) do conhecimento:

- **Matemática:** Exploração de formas e espaços; coordenadas cartesianas.
- **Arte:** Design de estruturas que favorecem o desenvolvimento da percepção, do imaginário e da capacidade de simbolizar o repertório imagético.



Descrição da atividade:

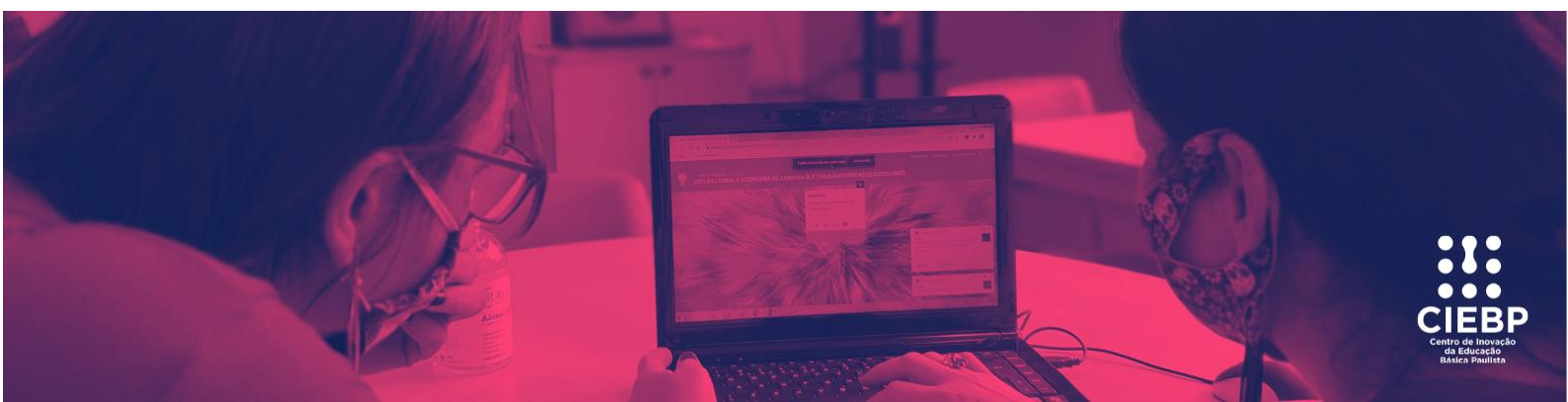
Etapa 1- Explicar para o estudante o que é um pixel. Pixels (do inglês, picture elements - elementos de imagem) são as unidades de medida padrão que formam as imagens digitais. Quanto maior o número de pontos, melhor a resolução da imagem.

Etapa 2 - Distribuir os painéis de coordenadas por grupos ou para o estudante alvo da atividade, junto com um kit de tampinhas coloridas contadas para a formação de uma imagem específica. A caixa dos kits deve conter um gabarito com a imagem a ser formada.

Etapa 3 - Explicar como preencher os painéis. A adaptação consiste em fazer o estudante perceber que o gabarito das imagens é análogo aos comandos de um algoritmo de computador, que dita as ações que devem ser executadas para realizar uma tarefa.

Etapa 4 – Ao longo da realização da atividade, demonstrar que cada tampinha é colocada em um espaço que corresponde ao ponto de encontro entre uma linha e uma coluna e que é a partir da composição desses pontos que uma imagem digital é formada.

Etapa 5 - Finalização com exposição das imagens criadas.



Materiais:

- Painel de Pixelização com as Coordenadas para cada Grupo/Estudante;
- Kits de Tampinhas coloridas contadas para a formação de imagens no padrão de Pixel Art, contendo: 1 Caixa organizadora com o Gabarito da imagem a ser montada; Tampinhas contadas de cada cor para a formação das imagens.

Recomendações:

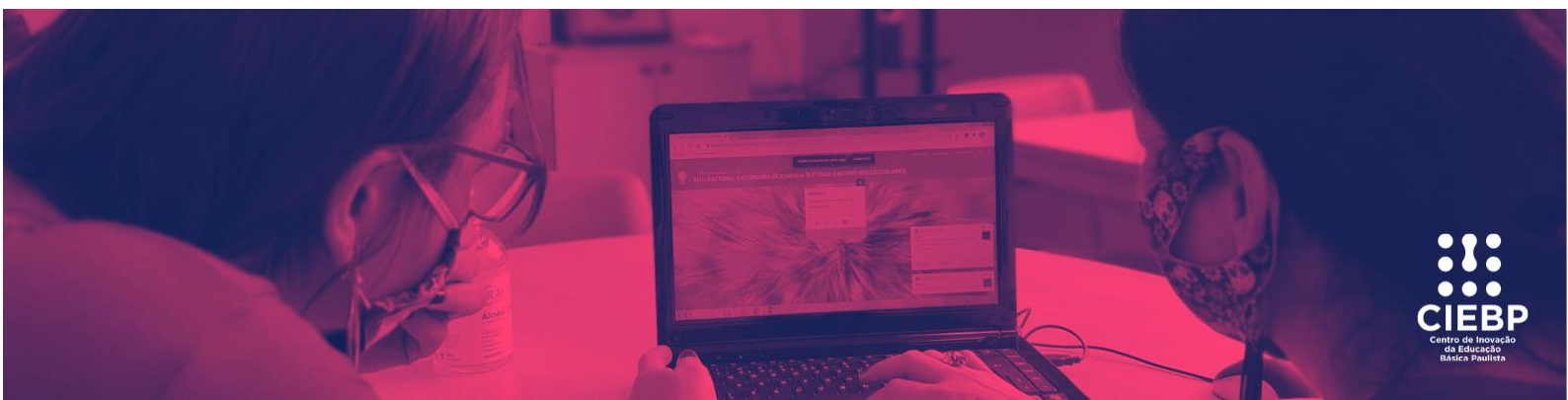
- A atividade foi adaptada para ser desenvolvida preferencialmente em grupos, integrando a participação de todos os estudantes envolvidos. Mas também podemos aplicar a um grupo menor de estudantes ou ainda de forma individual.
- Os materiais utilizados precisam ser preparados antes, inclusive as imagens que serão formadas na atividade. Contanto que haja tampinhas suficientes das cores desejadas, podem ser utilizadas quaisquer imagens em pixel art com a resolução máxima de 16x16, que podem ser facilmente encontradas em sites de bancos de imagens gratuitas disponíveis na internet.

Anexos:

Sugestão de Gabaritos.

Créditos:

Equipe CIEBP Ângelo Mendes - Gustavo Dal Farra Miguel Jorge e Luiz Henrique Egydio Negri Santos



Referências:

ESTADO DE SÃO PAULO. Currículo Paulista: Etapa Ensino Médio. 2020. Disponível em: <<https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/>> Acesso em 4 abr. 2022.

SILVA, Jorgea Débora & MELLO, Lygia Donato de. Pixelização. São Paulo: Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, Centro de Inovação da Educação Básica Paulista. 2022.

