

Plano de Aula

Tema	Processamento de dados
Título	Formas divertidas
Conhecimento	Estratégias de organização
Faixa etária	4 a 5 anos
Duração	30 minutos

Conhecimento em Computação

Na computação existem diversas estratégias para organização de dados com objetivo dos processos serem executados de forma mais eficiente (por exemplo, menos tempo).

Espera-se que, por meio desta atividade, a criança seja exposta a diferentes estratégias de organização (neste caso, cor e forma) e reflita sobre os benefícios e as dificuldades na adoção dessas estratégias.

Objetivo

Usar estratégias de organização visando diminuir o tempo para encontrar informações.

Habilidades do Pensamento Computacional

Abstração: A criança deve escolher apenas uma peça geométrica por vez diante de tantas possibilidades e cores disponíveis com objetivo de organizá-las diante de dois fatores (cor e forma).

Decomposição: A criança tem a possibilidade de quebrar a tarefa em partes (escolhendo primeiro por cor ou por forma) para conseguir concluir a organização.

Reconhecimento de Padrões: A atividade exige que a criança resolva o problema seguindo um padrão (horizontal de cores e vertical de formas geométricas).

Eixos e Habilidades da BNCC

Dentro do campo de experiência: "Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações", esta atividade cumprirá com o objetivo de aprendizagem e desenvolvimento EI02ET05 (classificar objetos, considerando determinado atributo como tamanho, peso, cor, forma etc); EI03ET01 (estabelecer relações de comparação entre objetos, observando suas propriedades); EI03ET05 (classificar objetos e figuras de acordo com suas semelhanças e diferenças); EI02ET07 (contar oralmente objetos, pessoas, livros etc, em contextos diversos).

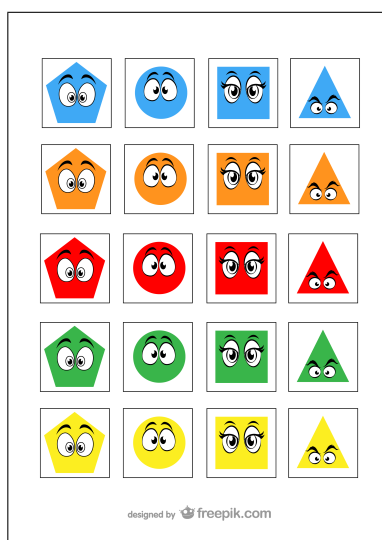
Material necessário

- Cartas com formas geométricas coloridas ou blocos lógicos.

Desenvolvimento da Atividade

Sugerir uma roda de conversa com a turma e iniciar questionando se sabem o que é organização, se alguém organiza os brinquedos, ou o material escolar, se ajudam a organizar a casa, etc. Reforçar que para organizar algo, é necessário seguir um padrão ou uma estratégia e não somente agrupar aleatoriamente.

Figura 1: Cartas com formas geométricas a serem entregues para as crianças

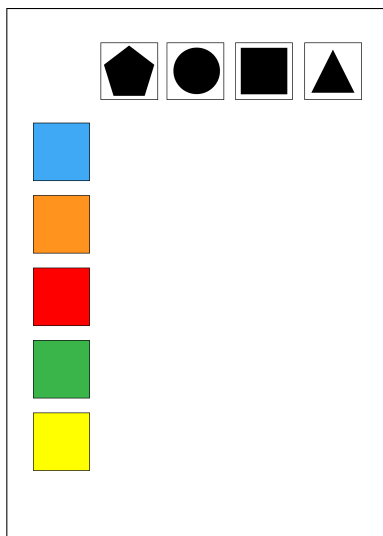


Fonte: Própria do autor

Instruções:

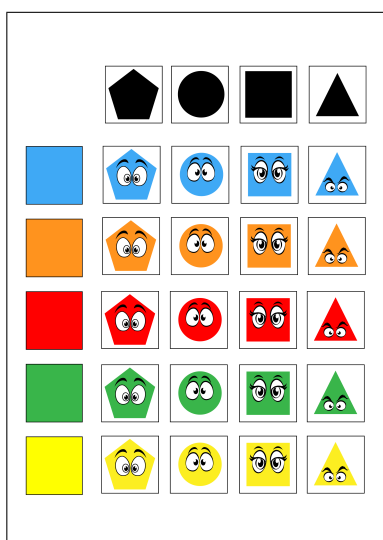
1. Entregar as formas geométricas ilustradas na Figura 1 embaralhadas para as crianças.
2. Perguntar às crianças quantos quadrados há no conjunto? Quantas formas de cor azul existem? Deixar que as crianças percebam que quando as formas estão todas desorganizadas torna-se mais difícil encontrar as informações requisitadas.
3. Organizar a mesa conforme a Figura 2. As formas pretas devem estar na linha superior e as formas coloridas devem estar na primeira coluna. A cada nova execução da atividade, o professor pode alterar a organização inicial das formas e as cores.
4. Logo após, solicitar que as crianças organizem as formas geométricas conforme o tabuleiro sugere. Por exemplo: a primeira célula da tabela deve ser um pentágono azul, pois na primeira linha devem ser inseridas somente as formas da cor azul e na 1ª coluna devem ser colocados somente os pentágonos. A lógica se repete sucessivamente, alinhando as formas e as cores. A versão final pode ser vista na Figura 3.
5. Explicar às crianças que elas estão organizando as formas seguindo uma ordem de dois fatores, neste caso, pela cor e forma;
6. A organização termina quando as crianças já tiverem posicionado todas as formas geométricas conforme o arranjo ilustrado na Figura 3. As figuras devem estar organizadas tanto por cor quanto por forma.

Figura 2: Arranjo dos cartões de apoio



Fonte: Própria do autor

Figura 3: Arranjo dos cartões depois da atividade concluída



Fonte: Própria do autor

7. Perguntar às crianças quantos quadrados há no conjunto? Quantas formas de cor azul existem? Deixar que as crianças percebam se foi mais fácil ou difícil encontrar essas informações quando as formas estão organizadas.

Isso no meu mundo

Essas e outras estratégias de organização podem ser utilizadas no seu cotidiano, como para guardar roupas e brinquedos, bem como louças e talheres, também pacotes e outros alimentos na cozinha.

Na escola também há uma organização. As crianças estão divididas em salas por suas idades.

Na computação a organização de dados serve para atender aos diferentes requisitos de processamento, desta forma, existem várias estratégias de organização para que seus processos sejam

todos atendidos. Desta forma, a organização de dados serve para que fique mais rápido, fácil e eficiente a recuperação da informação.

Avaliação

Faça uma roda de conversa com as crianças e verifique o que acharam com relação ao tempo despendido para encontrar as respostas das perguntas dos passos 3 e 7 desta atividade. Deve-se enfatizar que na primeira estratégia (sem organização), as respostas foram encontradas, mas a cada nova pergunta, elas teriam que avaliar todo o conjunto de dados novamente.

Já na segunda estratégia (com organização), leva-se um tempo para organizar os dados utilizando os critérios adotados. No entanto, a cada nova pergunta, a resposta fica diretamente visível, sendo obtida pela análise de um sub-conjunto de dados (menos elementos).

Explicar para as crianças que existem várias estratégias de organização de dados que o computador faz para que fique mais fácil, rápido e eficiente a recuperação da informação.

Coloque uma outra situação problema na qual as crianças possam adotar estratégias de organização na própria sala de aula, como guardar brinquedos ou materiais, visando otimizar a recuperação (acesso aos itens).

