

Plano de Aula

Tema	Processamento de dados
Título	Alimente o sapo
Conhecimento	Criação e execução de algoritmo
Faixa etária	4 a 5 anos
Duração	50 minutos

Conhecimento em Computação

Neste jogo o conhecimento em computação está atrelado à criação e execução de algoritmo.

Por meio de instruções recebidas a criança é desafiada a posicionar as setas na vertical ou na horizontal para chegar ao objetivo (por mais de um caminho possível). Assemelha-se como um computador trabalha, a partir de regras claras e objetivas (algoritmo) nas quais são processadas para se obter uma resposta final.

Espera-se por meio desta atividade que a criança indique uma estratégia utilizando uma sequência de instruções e obtenha a capacidade de processar estes dados como aliadas para obter um resultado eficiente.

Objetivo

Desenvolver o conceito de criação e execução algorítmica para processamento de dados.

Habilidades do Pensamento Computacional

Algoritmo: a primeira criança criará um algoritmo que deve ser executado por outra criança para se chegar no objetivo esperado, que nesta atividade é: o sapo deve chegar até a mosca.

Abstração: a criança deve escolher uma sequência de instruções utilizando as setas do tabuleiro com as direções corretas (verticais ou horizontais) para que o objetivo esperado seja alcançado.

Reconhecimento de Padrões: a criança tem a possibilidade de seguir a sequência por letras ou números, conjuntamente.

Eixos e Habilidades da BNCC

Dentro do campo de experiências: "Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações", esta atividade cumprirá com o objetivo de aprendizagem e desenvolvimento EI03ET04 (registrar observações, manipulações e medidas, usando múltiplas linguagens: desenho; registro por números; ou escrita espontânea, em diferentes suportes).

Material necessário

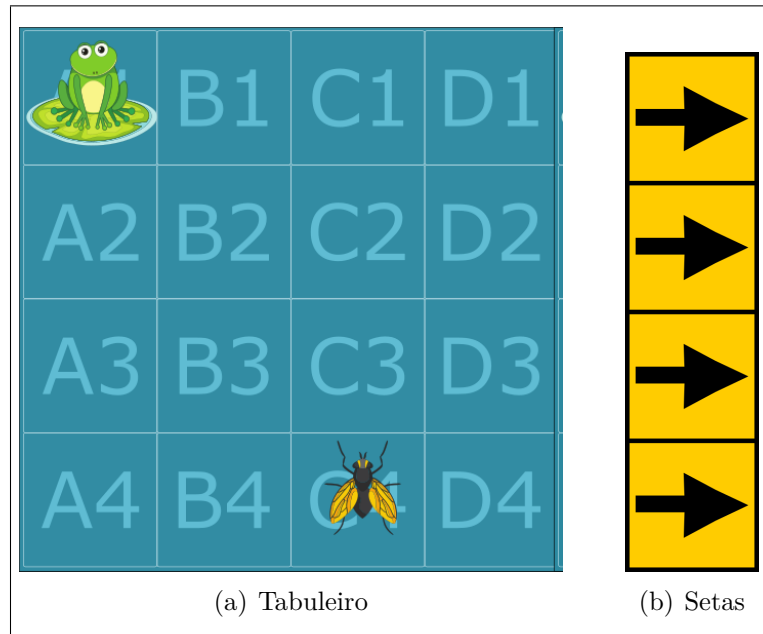
- Tabuleiro do jogo com as peças (sapo, mosquito e setas de direção);

Desenvolvimento da Atividade

Instruções:

1. Separar grupos com 2 crianças cada.
2. Entregar para as crianças o tabuleiro do jogo juntamente com as 4 setas para cada tabuleiro, conforme ilustrado na Figura 1(a) e 1(b) respectivamente.

Figura 1: Configuração da atividade



Fonte: Própria do autor

3. O caminho até o mosquito deve ser feito apenas com 4 instruções com as direções corretas (as setas podem ser viradas para cima, baixo, direita e esquerda); Para isso, uma das crianças escolhida pelo professor deverá montar o caminho do sapo até o mosquito utilizando uma folha e um lápis, escrevendo as formas de representação, nome da célula e direção da seta; Por exemplo, (vide Figura 2), como uma possível resolução do problema.

Figura 2: Instrução em uma folha comum



Fonte: Própria do autor

4. O jogo acaba quando a segunda criança conseguir executar a sequência criada pela primeira criança, alocando as setas no tabuleiro, desde que o sapo tenha chegado até a mosca.

Isso no meu mundo

Seguimos estratégias para se locomover por toda parte, por exemplo, de casa para a escola, de casa para o parquinho, de casa para o mercado. Na escola, pode-se ter a opção de chegar ao mesmo local de formas diferentes. E estas estratégias podem ser otimizadas em relação à distância percorrida.

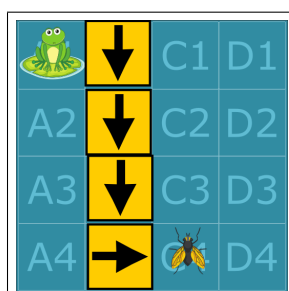
Na computação aparelhos com GPS sempre tentam levar os viajantes para o destino escolhendo sempre o menor caminho possível, visando a economia de recursos como combustível e/ou tempo.

Avaliação

Explicar para as criança que existem várias estratégias que podem ser adotadas para se chegar ao objetivo esperado. Faça um desafio considerando que elas possam seguir determinadas regras, e verifique quais conseguem chegar ao objetivo. Esta atividade pode ser realizada em dupla.

1. Desafio 1: Estipular que a criança encontre uma solução usando 4 setas, onde o sapo tem que chegar a mosca seguindo apenas a sequência de uma única letra. A resposta esperada é mostrada na Figura 3.

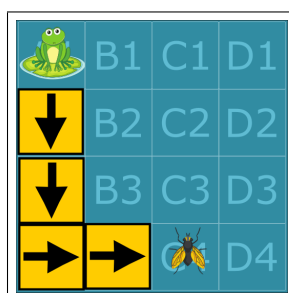
Figura 3: Desafio 1



Fonte: Própria do autor

2. Desafio 2: Estipular que a criança encontre uma solução usando 4 setas, onde o sapo tem que chegar a mosca seguindo apenas as letras A e B. Uma das respostas esperada é mostrada na Figura 4.

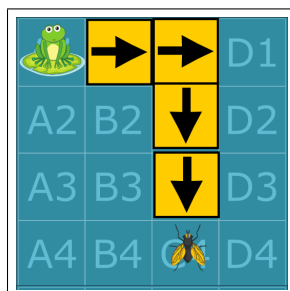
Figura 4: Desafio 2



Fonte: Própria do autor

- Desafio 3: Estipular que a criança encontre uma solução usando 4 setas, onde o sapo tem que chegar à mosca seguindo apenas as letras B e C. Uma das respostas esperada é mostrada na Figura 5.

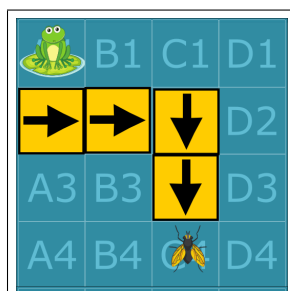
Figura 5: Desafio 3



Fonte: Própria do autor

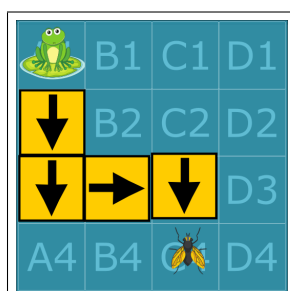
- Desafio 4: Estipular que a criança encontre uma solução usando 4 setas, onde o sapo tem que chegar à mosca seguindo apenas as letras A, B e C. Duas das respostas esperadas são mostradas na Figura 6 e 7.

Figura 6: Desafio 4















Fonte: Própria do autor

Figura 7: Desafio 5



Fonte: Própria do autor

	B1	C1	D1		B1	C1	D1
A2	B2	C2	D2	A2	B2	C2	D2
A3	B3	C3	D3	A3	B3	C3	D3
A4	B4		D4	A4	B4		D4
	B1	C1	D1		B1	C1	D1
A2	B2	C2	D2	A2	B2	C2	D2
A3	B3	C3	D3	A3	B3	C3	D3
A4	B4		D4	A4	B4		D4
	B1	C1	D1		B1	C1	D1
A2	B2	C2	D2	A2	B2	C2	D2
A3	B3	C3	D3	A3	B3	C3	D3
A4	B4		D4	A4	B4		D4

