



# Mapa das Folhas Perdidas

Os alunos criam um mapa no chão com folhas. Têm de planejar a sequência certa para apanhar todas.

## DURAÇÃO

**50 min**

## CONCEITOS

Sequenciamento, Raciocínio Espacial

## MATERIAIS

- ☐ Folhas de papel
- ☐ Fita adesiva
- ☐ Marcador
- ☐ Folhas de papel pequenas para representar folhas caídas



## HISTÓRIA

Os exploradores chegaram a uma parte da Floresta Digital onde folhas caíram no chão, espalhadas por todo o lado. Precisamos de criar um mapa para apanhar todas as folhas sem nos perdermos pelo caminho! Os alunos vão usar o conceito de sequenciamento para planejar o melhor percurso, desenhando um mapa e dando instruções aos colegas, que fingem ser robôs, para recolher as folhas na ordem correta.

## Procedimento Curto

**Objetivo:** Os alunos vão aprender a usar sequenciamento para criar um percurso que permita apanhar todas as folhas espalhadas pelo chão, e depois dar instruções passo a passo aos colegas para seguir o percurso.

**Materiais:** Folhas de papel, fita adesiva, marcador, folhas de papel pequenas para representar folhas caídas.

### Introdução (10 minutos)

Explica o conceito de sequenciamento, comparando-o com um mapa que ajuda a seguir um caminho sem nos perdermos. Os alunos vão criar um mapa numa folha de papel e depois dar instruções precisas aos colegas, que fingem ser robôs, para apanhar as folhas no chão.

### Atividade (30 minutos)

Os alunos desenharam um mapa numa folha de papel, indicando onde estão as folhas e planeando o percurso. Depois, em grupos, vão dar instruções de movimento aos colegas, que simulam ser robôs, para seguirem o percurso desenhado.

### Conclusão (10 minutos)

Reflete sobre a importância de planejar um percurso antes de agir e discute como o sequenciamento e a comunicação clara são fundamentais para resolver problemas mais complexos no futuro.

## Procedimento Detalhado (Guia do Professor)

### Preparação (Antes da Aula):

Espalha várias folhas de papel pequenas pelo chão, representando “folhas caídas”. Marca um ponto de partida com fita adesiva. Prepara folhas de papel e canetas para os alunos desenharem o mapa.



## Introdução (10 minutos):

O professor diz:

- “Exploradores, hoje encontramos uma parte da floresta onde muitas folhas caíram no chão. Para continuar, precisamos de apanhar todas estas folhas, mas se não planejarmos bem o caminho, podemos perder-nos ou demorar muito tempo!”

## Explicação do Conceito de Sequenciamento

- **Explicação Técnica (para o Professor):** O conceito de sequenciamento refere-se à criação de uma ordem lógica de passos que devem ser seguidos para alcançar um objetivo. No contexto desta atividade, os alunos precisam de planejar o caminho mais eficiente para apanhar todas as folhas, sem repetir movimentos ou ficar bloqueados.
- **Explicação Simples (para os Alunos):** “O sequenciamento é como criar um mapa do que vamos fazer. Se seguirmos os passos na ordem certa, conseguimos apanhar todas as folhas. Mas se fizermos algo fora de ordem, podemos ficar presos ou andar para trás desnecessariamente!”

O professor pode explicar:

- “Vamos desenhar o nosso mapa da floresta numa folha de papel e planejar o caminho mais rápido para apanhar todas as folhas. Depois, um de vocês vai fingir ser o robô e os outros vão dar-lhe instruções claras, como ‘dois passos em frente!’ e ‘agora vira à esquerda!’, para ajudar a apanhar as folhas.”

## Atividade (30 minutos):

### 1. Explicar a Atividade:

- O professor desenha um exemplo simples de mapa no quadro e mostra como planejar o percurso para apanhar todas as folhas.
- “Primeiro, desenhamos um mapa que mostra onde estão todas as folhas. Agora, temos que pensar em como apanhar todas as folhas na ordem certa, sem andar para trás ou repetir o mesmo caminho.”

### 2. Desenhar o Mapa:

- Divide os alunos em pequenos grupos. Cada grupo desenha o seu mapa numa folha de papel, marcando o ponto de partida e onde estão as folhas espalhadas.
- Incentiva os alunos a planejar cuidadosamente o caminho mais eficiente para apanhar todas as folhas.

### 3. Dar Instruções aos “Robôs”:

- Depois de desenharem o mapa, um aluno de cada grupo finge ser o robô. Os outros colegas vão dar-lhe instruções para apanhar as folhas, como “dois passos para a frente” ou “vira à esquerda”, usando o mapa e o caminho que desenharam.
- O aluno que finge ser o robô deve seguir exatamente as instruções dadas, sem improvisar. Se algo correr mal, o grupo precisa de ajustar o mapa ou as instruções.

## Conclusão (10 minutos):

O professor pode guiar a discussão:

- “Conseguiram apanhar todas as folhas? Como foi dar as instruções ao vosso colega que fingiu ser o robô? As instruções foram sempre claras?”
- “Alguém teve que ajustar o seu plano depois de testar as instruções? O que mudaram para melhorar o caminho?”

## Sugestão:

- “Agora que sabem como desenhar um mapa e dar instruções claras, podem usar o mesmo conceito para resolver outros desafios, como encontrar o caminho até ao tesouro ou guiar o robô por um labirinto!”



## Para o Professor

### Competências de Pensamento Computacional:

- **Sequenciamento:** Os alunos aprendem a ordenar corretamente os passos para atingir um objetivo, criando uma sequência lógica de movimentos.
- **Comunicação e Coordenação:** Além de planejar o percurso, os alunos precisam de dar instruções claras e precisas aos seus colegas, que simulam ser robôs.
- **Resolução de Problemas:** Ao testar o seu plano e ajustá-lo com base nos erros, os alunos aprendem a depurar e otimizar as suas soluções.

### Foco Pedagógico:

Esta atividade ajuda os alunos a compreenderem a importância do planeamento e do sequenciamento, dois conceitos fundamentais no Pensamento Computacional. Ao desenharem o percurso e darem instruções claras, os alunos desenvolvem competências de comunicação e coordenação. A prática de testar, ajustar e corrigir os erros prepara os alunos para tarefas mais complexas no futuro.

## Perguntas, Armadilhas e Erros Comuns

### Problemas Comuns:

- **Dificuldade em visualizar o percurso no papel:** Alguns alunos podem ter dificuldade em desenhar o caminho correto e em visualizar a distância entre as folhas.
- **Instruções pouco claras:** Pode ser difícil para os alunos darem instruções claras e precisas, resultando em erros ao seguir o percurso.

### Sugestões para Resolver Desafios:

- Incentiva os alunos a planejar o percurso completo no papel antes de darem instruções. Pergunta-lhes: “Se seguires este caminho, consegues apanhar todas as folhas ou vais ter que voltar atrás?”
- Desenha uma grelha no chão com fita ou giz, para que os alunos saibam mais facilmente quanto devem andar em cada instrução. Cada quadrado da grelha passa a ser um passo.
- Usa exemplos práticos para demonstrar como instruções claras fazem a diferença. Podes exemplificar no quadro com direções simples, como “três passos em frente” e “vira à direita”.