

Investigar as pegadas dos animais

Investigar as pegadas dos animais é uma proposta de trabalho interdisciplinar que fomenta a articulação entre a Matemática e as Ciências Naturais.¹ Nesta secção é apresentada uma parte das tarefas dessa proposta, concretizada com o 5.º ano de escolaridade pelas estagiárias do curso de Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico da Escola Superior de Educação de Santarém, sob a nossa orientação, professores das didáticas específicas, e acompanhamento dos professores das escolas cooperantes. A primeira parte é concretizada na aula de Ciências Naturais e envolve uma saída de campo para recolha de dados das pegadas de animais, em três áreas previamente seleccionadas e definidas pelo professor. Esta saída pode ocorrer no espaço da escola ou num espaço local onde seja possível encontrar animais (uma zona de alimentação, de passagem de animais, um curso de água, etc.). Caso a saída não se possa concretizar, o professor pode reproduzir antecipadamente as pegadas usando moldes em três caixas de areia ou argila. Cada caixa deve ter um número de pegadas diferente e simular características do meio distintas, por exemplo, a primeira caixa pode simular uma zona mais seca, a segunda uma floresta e a terceira uma zona perto de um curso de água. A segunda parte é realizada na aula de Matemática, com partilha de dados entre os grupos, a análise das pegadas e conclusões sobre a biodiversidade e o contributo do ser humano na sua preservação.

NEUSA BRANCO

BENTO CAVADAS

ELISABETE LINHARES

INSTITUTO POLITÉCNICO DE SANTARÉM / ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DE SANTARÉM.

¹ Pode consultar exemplos da concretização desta proposta de trabalho no artigo *Explorar Matemática através das pegadas dos animais*, publicado nesta revista.

Investigar as pegadas dos animais

PARTE 1 | INVESTIGAR AS PEGADAS NA NATUREZA

Durante a saída devem ser discretos e silenciosos de modo a perturbar o mínimo possível os animais. Procurem não os incomodar, não mexendo nos ninhos nem nas tocas. Não devem atirar resíduos para o chão e devem recolher os que encontrarem.

Vão realizar este trabalho em grupo e devem recolher notas de campo ao longo do percurso. Cada grupo é responsável pelos registos de uma das zonas definidas pelo professor.

1. Percorram a zona que foi atribuída ao vosso grupo e observem com atenção o solo para identificarem vestígios da atividade de animais:

Quando encontrarem pegadas de espécies diferentes de animais devem fotografá-las, colocando uma régua ao lado da pegada (figura 1). Assim irão conseguir identificar, posteriormente, as suas dimensões. Depois coloquem uma folha de acetato sobre a pegada e façam o contorno com uma caneta adequada (figura 2). Numerem as pegadas de cada espécie diferente e façam corresponder essa numeração no quadro 1.



Figura 1. Registro fotográfico de uma pegada.



Figura 2. Registro de uma pegada em acetato.

Fotografem outros vestígios da atividade dos animais (alimentação, deslocação, dejetos).

2. Assinalem com uma cruz (x) a zona que foi atribuída ao vosso grupo:

Zona A Zona B Zona C

- 2.1. Registem as pegadas no quadro seguinte. Já no laboratório, identifiquem os animais correspondentes às pegadas que observaram nessa zona, com a aplicação Investigar as pegadas dos animais¹.

Quadro 1. Representação da pegada e identificação dos animais.

Representação da pegada 1	Representação da pegada 2	Representação da pegada 3
Animal: _____	Animal: _____	Animal: _____

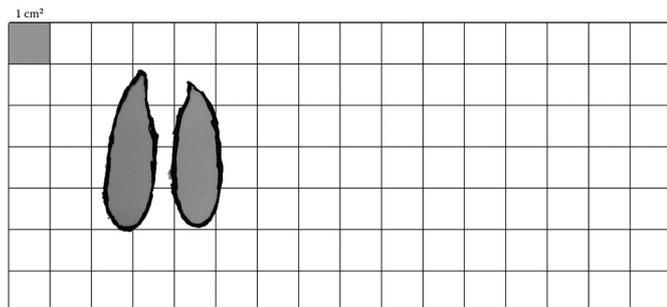
PARTE 2 | INVESTIGAR A MATEMÁTICA DAS PEGADAS

3. Após partilha dos dados dos grupos, registem no quadro 2 o número de espécies diferentes e quais os animais que a turma encontrou em cada zona da saída campo.

Quadro 2. Número de espécies diferentes e identificação da espécie a que pertencem os animais encontrados em cada zona.

Zona da saída de campo	Número de espécies diferentes	Quais os animais?
Zona A		
Zona B		
Zona C		

4. Construam um gráfico com barras, em que apresentem a quantidade de pegadas de espécies diferentes encontradas em cada zona. Atribuem um título ao gráfico e legendem devidamente os eixos.
5. O que podem concluir relativamente à diversidade de animais em cada zona? Como justificam esses valores?

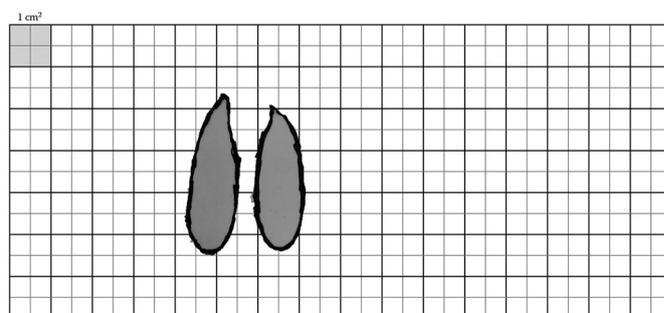


6. Calculem a medida da área da pegada de corço que é dada, tomando como unidade de medida o quadrado 1 cm x 1 cm em cada um dos quadriculados (malha 1 e malha 2). De seguida, usem o registo em acetato de uma das pegadas encontradas para sobreporem nas malhas e medir a área da sua superfície. Registem os valores no quadro 3. Caso sejam diferentes justifiquem qual será o valor mais próximo da medida real da área.

Quadro 3. Medidas da área das pegadas dos animais.

Animal	Medida da área (malha 1)	Medida da área (malha 2)
Corço		

7. Expliquem por que razão os biólogos fazem contagens de animais com frequência².
8. Pensem em medidas de proteção à fauna local. Indiquem formas de divulgá-las na comunidade para a promover a proteção dos animais selvagens da região em que vivem e, se possível, concretizem essa divulgação³.



² Esta tarefa pretende desenvolver o pensamento interdisciplinar dos alunos. A contagem dos animais, realizada habitualmente através de técnicas de amostragem, é usada pelos biólogos para diagnosticar o estatuto de conservação de determinada espécie.

³ Esta tarefa enquadra-se no âmbito do *Referencial da Educação Para a Sustentabilidade* (https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ECidadania/ref_sustentabilidade.pdf), da Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania, e visa que os alunos tomem consciência da importância de preservar a biodiversidade.