















## Inquiry Based Science Education

- 1. Levantar questões (o que sabemos /queremos saber ?)
- 2. Formular hipóteses, possíveis explicações, previsões
- 3. Planificar e investigar

Planificar : Como vamos confirmar as hipóteses lançadas?

Investigar: Observação, experimentação, recolha e análise de resultados

Discussão e retificação das hipóteses lançadas

4. Comunicar as principais conclusões

Estimular a discussão e capacidade de argumentação







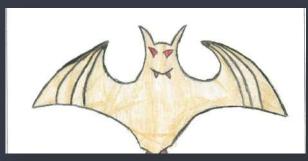








# 1. O que sabemos/ queremos saber?







EB 2,3 Mário de Sá Carneiro - Camarate





Iniciativa Morcegos no Castelo. Natuga Lda.







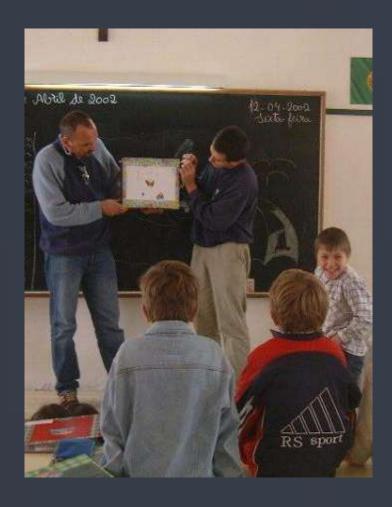








### 1. O que sabemos/ queremos saber?



São todos iguais?

O que comem?

Onde vivem?

São aves ou mamíferos?

São cegos?

Como se orientam no escuro?

Como se deslocam?

Como comunicam?

Como se reproduzem?

Porque têm orelhas tão grandes?

Estão em perigo?















## 1. O que queremos saber: mamíferos ou aves ?

### 2. Lançar hipóteses

(ex. Os morcegos são aves porque voam, não podem nascer da barriga da mãe porque têm asas muito grandes).



Consulta de fotografias de aves e morcegos
Uso de chave dicotómica/ ficha de características

4. Comunicar as conclusões ao grupo

Aprendi que...



					1	
Têm		Nascem		regulam a		Só comem
bico		da		temperatura		insetos
		barriga				
		da mãe				
	Caçam à		Têm pelos		Têm asas	mordem
	noite				e voam	
mamam		rastejam		Sofrem		
				metamorfoses		
Caçam à		São	Têm	Têm asas e		Nascem de
noite		escuros	dentes	não voam		ovos

















### 1. O que queremos saber: Onde vivem?

#### 2. Lançar hipóteses

(ex. Os morcegos vivem em torres, em sinos e nos buracos, os morcegos vivem longe de nós).

#### 3. Recolher e interpretar resultados

Observação de morcegos à noite com registos de comportamento

Pesquisa bibliográfica (site do Ano do Morcego)

Observação de vídeos

#### 4. Comunicar as conclusões ao grupo

Aprendi que...

# Demolição da Torre de Troia desaloja colónia de morcegos-rabudos.

20.04.2004

No dia 8 de Setembro de 2005, o país teve a oportunidade de assistir, em directo, à implosão de 2 torres do antigo empreendimento turístico Torralta, e cuja detonação teve o selo do então Primeiro-Ministro, José Sócrates.



















### 1. O que queremos saber: Como se orientam?

### 2. Lançar hipóteses

(ex. Os morcegos são cegos, os morcegos têm raios x para ver as árvores).

#### 3. Recolher e interpretar resultados

Análise do conceito de eco (desenho)

Análise do conceito de ecolocalização (desconstrução da palavra, jogo ecolocalização)

### 4. Comunicar as conclusões ao grupo

Aprendi que...





















### 1. O que queremos saber: O que comem ?

### 2. Lançar hipóteses

(ex. Os morcegos só bebem sangue, os morcegos comem quase tudo).

#### 3. Recolher e interpretar resultados

Análise do guano à lupa binocular Identificação dos fragmentos dos alimentos através de guias de identificação Registo das observações Pesquisa bibliográfica, observação de vídeos

#### 4. Comunicar as conclusões ao grupo

Aprendi que...







E.B 2,3 Mário de Sá Carneiro















### Página do projeto:

http://www.cienciaviva.pt/projectos/fibonacci/morcegos/index.asp

### **Contatos:**

isbme@cienciaviva.pt







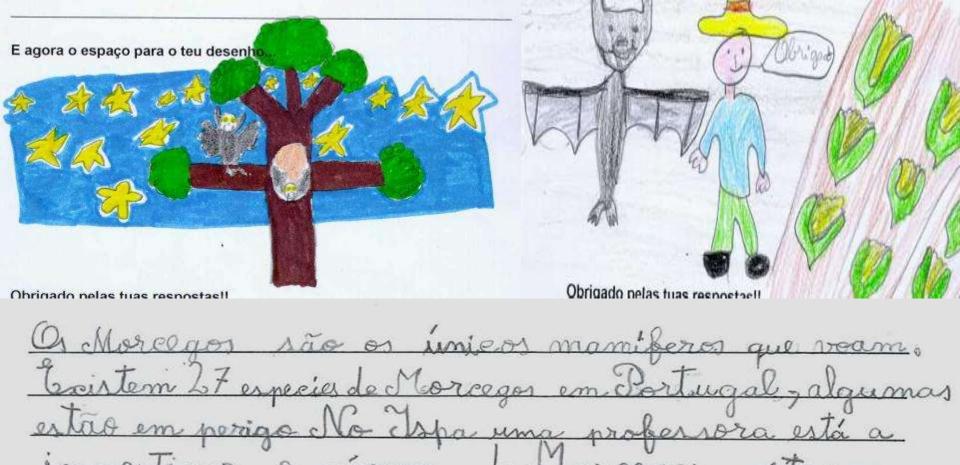












investigar a númera de l'orcegos mortos em Descabri o d'orcego-anão, o Morrego-rato-pequema, od lorcego-rato-grande, o Morrego-negro, o Morcego - de-ágra, o Morcego-de-bigodes, o Morcego-nabudo o Morcego branja.