

CONFERÊNCIA EUROPEIA



Ecosistemas marinhos,

PERCURSO PELA DESCOBERTA DA DIVERSIDADE DOS PEIXES

**APRENDER CIÊNCIA:
ATIVIDADES IBSME
EM AMBIENTES
FORMAIS E NÃO-FORMAIS**

14 / 15 SETEMBRO 2012
PAVILHÃO DO CONHECIMENTO- CIÊNCIA VIVA

Raquel Gaspar
Associação Viver a Ciência
rgaspar@viveraciencia.org

Cláudia Faria
Instituto de Educação, Universidade de Lisboa
cbfaria@ie.ul.pt



PRIMEIRO PASSO

Contextualização,

∴ O que é um peixe?
∴ O que já sabes sobre os peixes?

1. Desenha um peixe + 2. Regista as tuas ideias

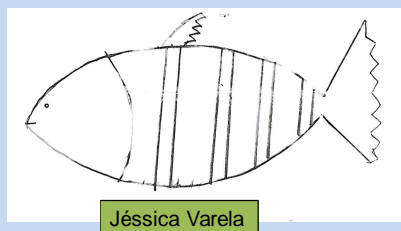
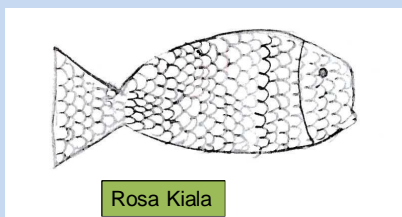
Ficha de trabalho
-- desenho e questionário



- Ficha de trabalho com o desenho e definição de peixe, suas características e sistemas;

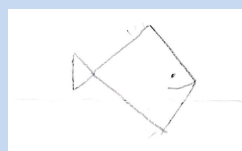
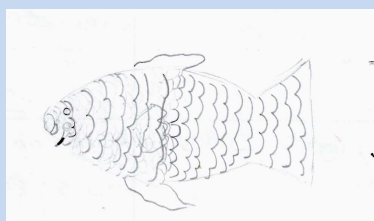
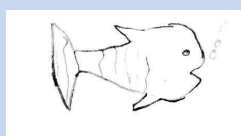
- Durante a realização da ficha foi possível observar que a maioria dos educandos desenhavam peixes de forma fusiforme e nem sempre tinham barbatanas (**professora Cátia Santos**).

- Exemplos de alguns desenhos:



Slide da professora Cátia Santos, 6º ano, CED Nossa Senhora da Conceição da Casa Pia de Lisboa, Trabalho no âmbito da formação "Ecossistemas marinhos" do Centro de Formação Ciência Viva

- Ficha de trabalho com o desenho e definição de peixe, suas características e sistemas;



Slide da professora Cátia Santos, 6º ano, CED Nossa Senhora da Conceição da Casa Pia de Lisboa, Trabalho no âmbito da formação "Ecossistemas marinhos" do Centro de Formação Ciência Viva

SEGUNDO PASSO

Formulação do problema/

∴ Será que todos os peixes são iguais?

Visita à praça

Dicas

- visita livre ou munida de ficha de registo
- levar os alunos a observar a diversidade de peixes
- levar os alunos a identificar os peixes que gostam (ou não) de comer
- em conversa com a peixeira, chamar a atenção para:
 - o padrão de coloração
 - forma do corpo
 - revestimento (escamas e/ou muco)
 - posição dos olhos e da boca
 - identificar as barbatanas, comparar a sua forma, tamanho, posição e número



Ministério da Educação e Ciência
Direção Regional de Educação do Alentejo



Atividades com os alunos

Visita de estudo ao Mercado do Livramento:



- Enguias vivas!

- O que os peixes comem?!!



*Slide da professora Maria Isabel Martins, 2º ciclo,
Escola Básica de 2º e 3º Ciclos Barbosa du Bocage
Trabalho no âmbito da formação "Ecossistemas marinhos"
do Centro de Formação Ciência Viva*

SEGUNDO PASSO

Formulação do problema/

∴ Será que todos os peixes são iguais?

Desenho por observação directa de peixes

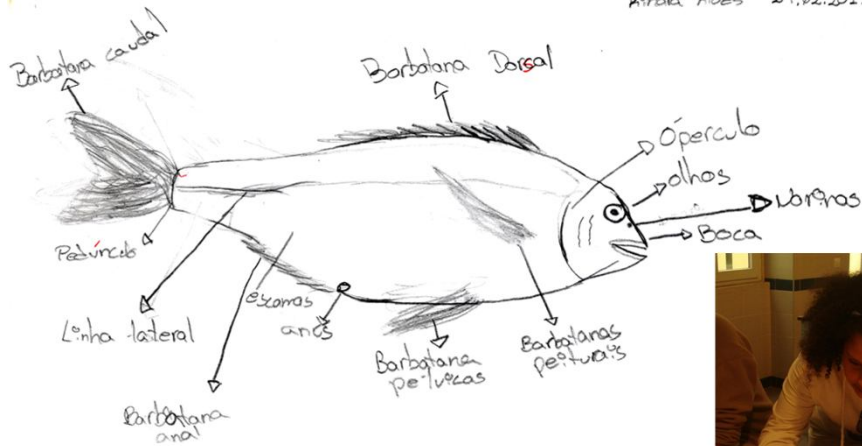
Dicas

- traga um peixe fusiforme e um peixe achatado ou ainda, um peixe alongado
- permita que os alunos observem os diferentes tipos de peixes e os comparem
- leve-os a identificar as várias partes do corpo dos peixes a partir de esquemas (<http://volvox.cienciaviva.pt/Protocols/PDFs/meninapeixe.pdf>)
- fomenta a prática do desenho à vista através do *Caderno de Naturalista Marinho*
- permita que cada aluno possa desenhar mais do que um tipo de peixe
- leve os alunos a desenhar o que observam e não o que está nos esquemas nem a sua ideia inicial



- Exemplos de desenhos científicos da Dourada

Kíria Alves 29.02.2012



Slide da professora Cátia Santos, 6º ano, CED Nossa Senhora da Conceição da Casa Pia de Lisboa, Trabalho no âmbito da formação "Ecossistemas marinhos" do Centro de Formação Ciência Viva

Maria Rita
Souza
6º A

Slide da professora
Cátia Santos, 6º
ano,
CED Nossa
Senhora da
Conceição da Casa
Pia de Lisboa,
Trabalho no âmbito
da formação
"Ecossistemas
marinhos"
do Centro de
Formação Ciência
Viva

- Neste desenho é possível observar que a educanda desenhou o peixe com as barbatanas iguais à imagem do PowerPoint e não como estava a observar a Dourada.

Caderno do naturalista marinho

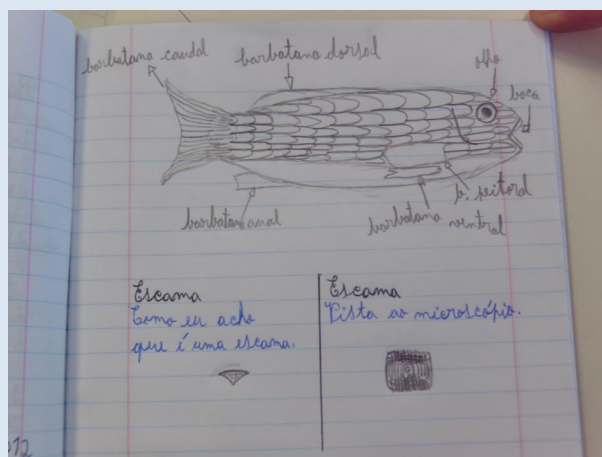


Imagem da professora Helena Rodrigues, 2º ciclo,
Trabalho no âmbito da formação "Ecossistemas marinhos"
do Centro de Formação Ciência Viva

SEGUNDO PASSO

Formulação do problema/

∴ Será que todos os peixes são iguais?

Dissecação de peixes



<http://volvox.cienciaviva.pt/Protocols/PDFs/meninapeixe.pdf>



Ministério da Educação e Ciência
Ciências e Tecnologias



NetE.U.
Fibonacci



Education and Culture
Lifelong Learning Programme
COMENIUS

Atividades com os alunos

Na sala de aula:

Examinando a pata-roxa...



... e a dourada!



*Slide da professora Maria Isabel Martins, 2º ciclo,
Escola Básica de 2º e 3º Ciclos Barbosa du Bocage
Trabalho no âmbito da formação "Ecossistemas marinhos"
do Centro de Formação Ciência Viva*

TERCEIRO PASSO
Explicação
(análise dos resultados e resposta ao problema inicial,


.: Será que todos os peixes são iguais?

Concluir sobre a relação entre as estruturas externas e o habitat e modo de vida dos peixes

Comparar desenhos e registos

Vamos ser DETECTIVES dos PEIXES!

Investigar e discutir (livros, familiares, aquaríofistas)




TERCEIRO PASSO
Explicação
(análise dos resultados e resposta ao problema inicial,

.: Será que todos os peixes são iguais?

Vamos ser DETECTIVES dos PEIXES!

Dicas
-- realizar um questionário, como se fosse um *Quiz*, baseado nas características dos peixes, que permita aos alunos comparar os peixes. Por exemplo:
http://gaprojectwet.org/dragonfly%20gazette/past_issues/Summer06_DragonflyB.pdf
--



QUARTO PASSO

Consolidação e avaliação

∴ Será que todos os peixes são iguais?

Consolidar e avaliar os
Conhecimentos; reformular o que
for necessário



Vamos ser ARQUITECTOS de PEIXES:
construção de modelos de peixes através
da expressão plástica

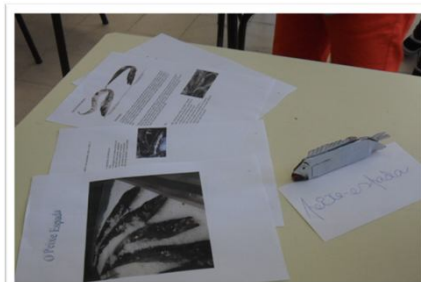
Dicas

- proponha a cada aluno a construção de um modelo de peixe
- leve os alunos a fazer primeiro um plano do seu modelo, relacionando a forma e as características do seu peixe com os seus hábitos de vida e habitat
- leve os alunos a relacionar as características dos materiais a utilizar com a sua função na construção

<http://volvox.ciencia viva.pt/Protocols/PDFs/meninapeixe.pdf>



*Slide da professora Maria Isabel Martins, 2º ciclo,
Escola Básica de 2º e 3º Ciclos Barbosa du Bocage
Trabalho no âmbito da formação "Ecosistemas marinhos"
do Centro de Formação Ciência Viva*



QUINTO PASSO

Levantar novas questões/

∴ Porque é que os peixes flutuam?

Dissecação de um peixe; observar a bexiga natatória; realizar a experiência dos balões



Flutua ou não flutua? Experiência para compreender o funcionamento da bexiga natatória.
educadora Ana Leonor Osório

∴ Será que todos os peixes têm bexiga natatória? **Investigar**

Dicas

-- <http://volvox.cienciaviva.pt/Protocols/PDFs/meninapeixe.pdf>

-- leve os alunos a relacionar a presença/ausência de bexiga natatória com o modo de vida dos peixes



Ministério da Educação e Ciência
Direção Regional de Educação do Alentejo



NetS EU
Fibonacci



Education and Culture
Lifelong Learning Programme
COMENIUS