

PARTE 1 - FORMAÇÃO - ÁREA CIENTÍFICA

ECOSSISTEMAS DE AMBIENTES AQUÁTICOS

A FLORA

CARTÃO PARA PROFESSOR

A monitorização da água por parte dos estudantes pode ser adotada tanto como método de controlo direto por parte dos cidadãos sobre os recursos hídricos como como uma ferramenta para sensibilizar e comunicar as alterações ambientais. Uma segunda fase é representada pela observação da flora que caracteriza o ambiente aquático de referência. Os dados recolhidos são utilizados para informar os outros futuros "embaixadores", as famílias, a comunidade e, eventualmente, interagir com as autoridades locais se surgirem questões críticas. Esta atividade serve também para observar o território, incentivando a agregação social em torno das questões ambientais. O acompanhamento para fins educativos representa uma experiência direta e envolvente para os jovens, que lhes permite atingir objetivos diferentes e importantes.

Competências

- Competência digital;
- Competência pessoal e social e a capacidade de aprender a aprender;
- Competência científica (em competência matemática e competência em ciência, tecnologia e engenharia);
- Competência em matéria de cidadania;

Objetivos:

- Observar, analisar e descrever a realidade do meio ambiente em estudo;
- Saiba como recolher dados ;
- Adquirir, interpretar, refazer e selecionar informações;
- Formular hipóteses e verifica-las através da utilização e comparação de diferentes fontes;
- Observar e analisar a utilização do terreno em áreas próximas da bacia hidrográfica
- Questionar as relações entre o ambiente homem-natural e as interações e as políticas de gestão da terra;
- Identificar comportamentos responsáveis destinados a proteger e melhorar os recursos hídricos;

Atividades e fases de implementação

A atividade prevê quatro fases: aula no meio ambiente, observação, realização de um herbário, relatório sobre o estado da vegetação para os outros futuros "embaixadores".

Os alunos seguem uma aula ambiental, durante a qual são apresentadas as características do solo e a flora dos ambientes aquáticos, o software para a transformação das fotografias em representações gráficas e as atividades a realizar.

Os alunos vão em pares à água (sozinhos ou acompanhados), identificam um trajeto da forma indicada e tiram fotografias.

Utilizando um dos softwares especiais, criam uma representação gráfica do ponto escolhido e preenchem-no com os dados observados da forma indicada.

Seguindo as instruções recebidas, cada casal constrói um herbário.

Cada par apresenta o resultado do seu trabalho aos seus companheiros e é escrito um relatório sobre o estado da flora (incluindo quaisquer questões críticas, tais como alterações no equilíbrio do ecossistema devido à introdução de espécies exóticas ou à extinção de espécies autóctones). O relatório é apresentado e fornecido a outros futuros "embaixadores".

Horários:

Aula ambiental : 1ª aula prática - 9 às 13horas

2ª aula prática – 9 às 13horas

Individualização dos pares: 10'

Desenvolvimento do gráfico de observação: 3h

Construção do herbário: 2h

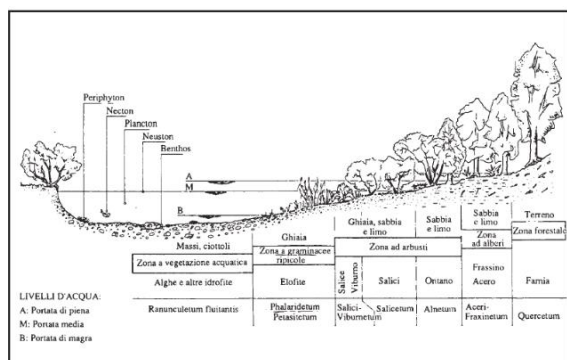
Apresentação: 10` por cada par

Processamento de comparação e relatório: 1.30'h

Ferramentas:

- Aula no meio ambiental (pelo professor ou por um perito)
- Fotografias;
- Software de processamento gráfico;
- Folhas de dados botânicos de comparação de papel ou digital ou papel
- Folhas de jornais (papel de jornal absorve bem a humidade)
- Prensa (duas tábuas de madeira multicamada de 1 cm para colocar um peso são suficientes para segurar as descobertas e secá-las)
- A4 cartão sobre os quais colocar a amostra uma vez seca e que será fixada com pinos
- Aglutinante para conter as cartas
- Manual de botânica para identificar a espécie e descrevê-la no cartão

Exemplo de cartão de herbário e representação gráfica



CARTÃO - ALUNOS

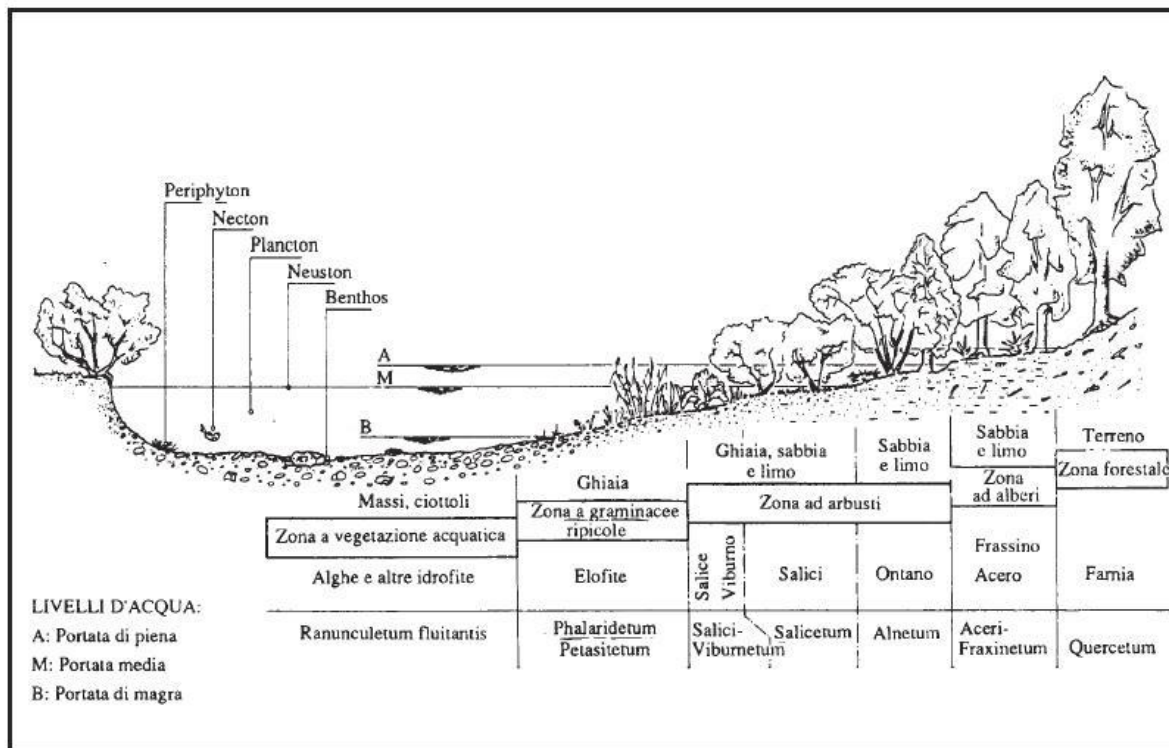
Atividades: a flora do meio aquático

A. Identifica os principais componentes da vegetação num ambiente aquático.

Para realizar a atividade siga estas instruções:

- Delimitar um trajeto, ou seja, tomar dois pontos de referência;
- Fotografar o trajeto;
- Transformar a foto num desenho, utilizando aplicações gratuitas disponíveis na rede;
- Identifica os principais tipos de sedimentos (pedras, seixos, cascalho, areia, lodo, solo) e indica-os no gráfico;
- Identifica os principais tipos de árvores e arbustos comparando-os com as imagens disponíveis na web (carvalhos, bordos, salgueiros, freixos, etc.) e indica-os no gráfico, observando a data e o local onde a observação ocorreu;
- Identifica os principais tipos de plantas herbáceas, utilizando os guias botânicos disponíveis na web, e indica-as no gráfico, observando a data e o local onde a observação ocorreu.;

No final da atividade, deve ter feito um desenho semelhante ao abaixo.



O que pode usar?

- Mapas topográficos;
- Sites para recolher informações sobre a flora do ambiente aquático;
- Sites para processamento gráfico.

B. Crie o seu herbário.

Para realizar a atividade siga estas instruções:

- Escolher com uma pá algumas descobertas herbáceas, de preferência em flor e com raízes; escolha os que acha mais interessantes e note a data e o local da colheita;
- Colocar os achados entre duas folhas de papel (preferencialmente jornal, particularmente absorvente) entre duas tábuas de madeira com cerca de 1 cm de espessura e colocar um peso sobre as tábuas; desta forma, os achados serão secos;
- Quando as descobertas estiverem secas, fixe-as com pinos num cartão A4;
- Para cada um, o nome da espécie e a sua descrição no cartão, utilizando um manual botânico ou cartões digitais especiais;
- Inserir as cartas na pasta seguindo a classificação botânica.

No final da atividade irá criar alguns cartões semelhantes ao indicado abaixo:



O que pode usar?

- Folhas de jornais (papel de jornal absorve bem a humidade);
- Prensa (duas tábuas de madeira multicamada de 1 cm para colocar um peso são suficientes para segurar as descobertas e secá-las);
- A4 cartão sobre os quais colocar a amostra uma vez seca e que será fixada com pinos;
- Aglutinante para conter as cartas;
- Manual de botânica para identificar a espécie e descrevê-la no cartão.

Para que precisa da atividade proposta?

- Observar, analisar e descrever a realidade considerada;
- Saiba como recolher dados;
- Adquirir, interpretar, refazer e selecionar informações;
- Formular hipóteses e verifica-las através da utilização e comparação de diferentes fontes;
- Observar e analisar a utilização do terreno em áreas próximas da bacia hidrográfica;
- Questionar as relações entre o ambiente homem-natural e as interações e as políticas de gestão da terra;
- Identificar comportamentos responsáveis destinados a proteger e melhorar os recursos hídricos.