

Materiais de ensino-aprendizagem PARSEL compilados no âmbito de um
projecto EC FP6 financiado (SAS6-CT-2006-042922-PARSEL).



UNIVERSITY OF TARTU

UNIVERSIDADE
DE LISBOALUNDS
UNIVERSITETUniversity
of Ioannina

Como trabalham os cientistas?

Módulo dirigido a alunos do 10º ao 12º ano de escolaridade, para ser aplicado em
aulas de Ciências Integradas e de Ciências para a Compreensão Pública

Resumo

Com esta actividade pretende-se que os alunos construam conhecimentos acerca da natureza do conhecimento científico. Os alunos deverão desenvolver uma concepção de ciência como um empreendimento e encarar as ideias científicas como provisórias, subjectivas, influenciadas pelo contexto sócio-cultural e baseadas, principalmente, na observação do mundo natural, em evidência experimental, em argumentos racionais e cepticismo.

Este material de ensino-aprendizagem único procura guiar o professor nas suas tentativas de promover a literacia científica dos seus alunos, ao incluir a aprendizagem em quatro domínios: conhecimentos substantivos, processuais e epistemológicos, capacidades cognitivas, capacidades sócio-afectivas e atitudes.

O seu carácter original prende-se também com a sua abordagem à educação de ciências que procura tornar as aulas populares e relevantes. Assim, esta abordagem parte, intencionalmente, da sociedade para a ciência e procura, especificamente, satisfazer as necessidades/interesses dos alunos.

A sua singularidade manifesta-se nos seguintes pontos:

1. Um título relacionado com a sociedade e baseado num assunto potencialmente interessante (apoiado, no documento para os alunos, por um cenário);
2. Resolução de um problema científico centrado no aluno, englobando a aprendizagem de uma série de objectivos educacionais;
3. Tomada de decisão que relacione conhecimentos sobre ciência com dimensões sociais necessárias a uma cidadania responsável.

Concepção: Pedro Reis
Instituição: Universidade de Lisboa
País: Portugal

Disciplina: Ciências Integradas e Ciências para a Compreensão Pública

Ano de escolaridade: 10º – 12º anos

Objectivos/Competências: O objectivo desta actividade é facilitar a reflexão sobre o trabalho dos cientistas. Para tal, os alunos terão que:

Escrever uma história de ficção científica sobre o trabalho de um grupo de cientistas relacionado com um assunto controverso e real

Analisar, em grupo, uma das histórias, considerando vários pontos, tais como as características dos cientistas, a actividade científica e a interacção ciência, tecnologia e sociedade.

Ler a história para a turma e discutir as ideias apresentadas

Conteúdo curricular: Natureza da ciência

Tipo de actividade: Actividade escrita e discussão

Tempo previsto: 1 hora em casa + 3 aulas

Documentos em anexo		
1.	Actividades dos estudantes	Descreve o cenário em mais detalhe e as tarefas que os alunos têm que desenvolver
2.	Guia do professor	Sugere uma abordagem de ensino
3.	Avaliação	Sugere estratégias de avaliação formativa