

#ESTUDOEMCASA

AULA N.º 9

DISCIPLINA CIÊNCIAS NATURAIS

ANO(s) 7.º / 8.º

ÁREA(S) DE CONHECIMENTO
APRENDIZAGENS ESSENCIAIS/PERFIL DOS ALUNOS

- Simulação da formação de fósseis.
- Explicar o contributo do estudo dos fósseis e dos processos de fossilização para a reconstituição da história da vida na Terra.
- Analisar criticamente os impactes ambientais, sociais e éticos de casos de desenvolvimento científico e tecnológico no desenvolvimento sustentável e na melhoria da qualidade de vida das populações humanas.

Atividades de Consolidação de Aprendizagens de Ciências Naturais

Os principais tipos de fossilização | A importância da Paleontologia | Desenvolvimento científico e tecnológico.

1. Fósseis encontrados em Portugal.

Analisa atentamente a notícia e a figura 1:

7.º ano(s)

“Portugal tem o mais antigo fóssil de crocodilo do mundo.”

Paleontólogos de duas universidades portuguesas anunciaram a descoberta de um fóssil de crocodilo com 95 Milhões de anos. O crânio e a mandíbula deste réptil foram encontrados em 2003, pela geóloga Matilde Azenha, em Tentúgal, concelho de Montemor-o-Velho, distrito de Coimbra, e foram estudados pelos investigadores Octávio Mateus e Eduardo Puértolas-Pascual, da Universidade Nova de Lisboa, e Pedro Callapez, da Universidade de Coimbra. A esta nova espécie foi dada o nome de *Portugalosuchus azenhae*.



Figura 1 - *Portugalosuchus azenhae*

Texto e imagem adaptados - <https://www.dn.pt/vida-e-futuro/portugal-tem-o-mais-antigo-fossil-de-crocodilo-do-mundo---paleontologos--10287261>

1.1. Indica o nome da nova espécie de crocodilo descoberta, que viveu há 95 Milhões de anos.

1.2. Refere que fósseis foram encontrados em 2003.

1.3. Selecciona a única opção que permite obter uma afirmação correta.

O crânio e a mandíbula do réptil sofreram fossilização por...

- (A) ... moldagem interna.
- (B) ... mineralização.
- (C) ... conservação total.
- (D) ... moldagem externa.

1.4. Faz a correspondência entre as descrições da coluna A e os processos de fossilização da coluna B.

Coluna A	Coluna B
(a) Substituição da matéria orgânica original por compostos minerais.	(1) Conservação
(b) Reprodução da estrutura interna ou externa de um resto de um organismo.	(2) Mineralização
(c) Conservação total ou parcial do ser vivo.	(3) Moldagem

2. Riscos e benefícios do desenvolvimento científico e tecnológico.

Analisa atentamente a notícia e a figura 2:

8º ano(s)

“Aveiro inventa (provavelmente) o cimento mais ecológico do mundo.”

Uma equipa de investigadores da Universidade de Aveiro (UA) garante que acertou na receita para a produção de cimento “verde”, desenvolvido com desperdícios das indústrias de celulose e que se assume como uma alternativa aos cimentos tradicionais.

Em busca de alternativas sustentáveis na construção civil, a UA anuncia agora ao mundo a sua mais recente descoberta: o eco-cimento.

Para além de utilizar maioritariamente desperdícios das indústrias de celulose, nomeadamente cinzas e grãos de cal que atualmente vão parar a aterros sanitários, a produção do cimento “verde” desenvolvido por uma equipa de quatro investigadores da UA “reduz drasticamente o uso de recursos naturais virgens e pode ser produzido à temperatura ambiente, diminuindo consideravelmente o consumo de energia”, garante a instituição, em comunicado.



Figura 2 - Eco-cimento desenvolvido na Universidade de Aveiro.

Texto e imagem adaptados de <https://www.jornaldenegocios.pt/empresas/construcao/detalhe/aveiro-inventa-provavelmente-o-cimento-mais-ecologico-do-mundo>

2.1 Refere duas vantagens do cimento ecológico produzido na Universidade de Aveiro relativamente ao cimento tradicional.

2.2 Classifica como verdadeira (V) ou falsa (F) cada uma das seguintes afirmações.

- (A) O crescimento populacional provocou uma diminuição da procura de cimento.
- (B) O processo de produção de cimento tradicional não consome energia.
- (C) O cimento ecológico produzido na Universidade de Aveiro permite poupar recursos naturais.
- (D) A produção do eco-cimento recorre a desperdícios da indústria de produção de papel.

2.3 Seleciona a única opção que permite obter uma afirmação correta.

A utilização de lâmpadas e eletrodomésticos com elevada eficiência energética...

- (A) ... diminui o consumo de eletricidade.
- (B) ... aumenta o consumo de energia.
- (C) ... é uma das principais causas do aquecimento global.
- (D) ... é uma consequência negativa do desenvolvimento científico e tecnológico.

2.4 Estabelece a correspondência entre cada afirmação da coluna A e uma das opções da coluna B.

Coluna A	Coluna B
(A) Os biocombustíveis produzem menores emissões de dióxido de carbono. (B) O estudo de vírus em laboratórios permite o desenvolvimento de vacinas. (C) Os plásticos são muito importantes na medicina atual. (D) O aumento de produção de biocombustíveis pode originar um acréscimo da desflorestação. (E) A libertação descontrolada de resíduos plásticos no ambiente está na origem dos microplásticos. (F) A manipulação de vírus pode levar ao seu uso inadequado como arma de bioterrorismo.	(1) Risco do desenvolvimento científico e tecnológico (2) Benefício do desenvolvimento científico e tecnológico