



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



UNIVERSITY of TARTU



UNIVERSIDADE DE LISBOA



LUNDS UNIVERSITET



University of Ioannina

# Um grande problema para Magalhães: A conservação da comida (Alunos)

## Instruções

Começa por ler os dois textos propostos. Depois de leres os textos, forma um grupo com o objectivo de investigar os efeitos de diferentes métodos de conservação da comida. O grupo terá que partilhar e confrontar os seus resultados com a turma. Por último, cada grupo escreve um texto com a informação e conhecimento ganho sobre os métodos de conservação de comida. Esse texto deverá comparar a situação actual com aquela vivida pelos marinheiros, na Época dos Descobrimentos Marítimos Portugueses. O grupo comunicará à turma os seus resultados.

1. Lê, com atenção, os seguintes textos:

“Em 1519 Magalhães e a sua frota partem de Sevilha, Espanha, para procurar a rota das especiarias, por mar, até à Indonésia, de onde provinha a maioria destes produtos como, cravos-da-índia, pimenta e noz-moscada. Mais importante ainda, procuravam uma passagem, um estreito, que os levasse para além do continente Americano até a essas ilhas fabulosas... Com uma frota de cinco barcos e mais de duzentos homens partiram à busca das Ilhas das Especiarias. Três anos mais tarde voltaram do seu destino com um carregamento abundante de especiarias, mas apenas com um barco carregando oitenta homens enfraquecidos, sofrendo de fome, doenças. Muitos foram torturados, outros morreram, incluindo Magalhães, que foi violentamente morto numa batalha feroz” (Bergreen, 2004).

“Desde o momento em que se lançaram aos mares, a questão do armazenamento e da conservação da comida se revelou um dos maiores desafios que os navegadores tiveram de enfrentar. A base da

---

Concepção: Freire, A. (coord.), Baptista, M.; Cruz, N.; Nunes, T., & Vilela, C. (2007). Magalhães e a viagem de circunvalação. In Universidade de Lisboa (Ed.), *Professores Europeus de Ciências (PEC): Conhecimento científico, Competências linguísticas e Meios Digitais*. Lisboa: Professores Europeus de Ciências (PEC) – Sócrates Project 226641-CP-1-2005-ES-COMENIUS-C21, 2005-2008.

Instituição: Universidade de Lisboa

País: Portugal

---

alimentação dos navegadores era a mesma a bordo de todas as naus e caravelas do século 16: o "biscoito de marear" - uma bolacha dura e salgada, em geral "toda podre das baratas e com bolor mui fedorento".

A bordo dos navios, soldados, marinheiros e oficiais eram servidos por seus respectivos despenseiros. Todos recebiam rações rigorosamente iguais: 15 quilos de carne salgada por mês, além de cebola, vinagre e azeite. Os capitães, porém, podiam transportar galinhas e ovelhas e servir-se delas para melhorar suas rações. Nos dias de jejum religioso a tripulação recebia arroz, peixe ou queijo para substituir a carne.

Os mantimentos sólidos eram distribuídos uma vez por mês - sempre crus. Tinham de ser cozidos diariamente e os pequenos fogos acesos no convés representavam um perigo permanente. O vinho e a água eram entregues todas as manhãs. Cada homem a bordo tinha direito a uma canada (1,4 litro) de vinho - armazenado em cerca de 200 pipas em cada navio. A água, para beber e para cozinhar, também era fornecida à razão de uma canada por dia. Armazenada em tonéis de madeira, cheirava sempre muito mal e causava diarreias e infecções. Ao longo de quatro semanas, os alimentos iam escasseando, até restar apenas o "biscoito de marear"- cada vez mais pobre e mais roído. Não restam dúvidas de que a alimentação deficiente matava tanto quanto os perigos do mar.”

Adaptado do artigo “A comida matava tanto quanto os perigos do mar” de Eduardo Bueno publicado em <http://epoca.globo.com/especiais/500anos/990705.htm>

2. Manter a comida em bom estado era um dos principais problemas das longas viagens realizadas na época dos descobrimentos portugueses. Imagina que fazes parte de uma equipa científica que se encontra a estudar a conservação da comida nessa época longínqua. Para aprofundares este assunto tens oportunidade de fazer uma viagem no tempo à época das descobertas e assumir o papel de assessor do capitão do navio. Nesta viagem a tua missão é garantir que a comida se mantém em bom estado durante a viagem.

2.1 Para se preparar para a viagem, cada grupo tem que pesquisar acerca deste tema. Para tal, tem que consultar o seguinte endereço electrónico sobre conservação de comida e escrever as ideias principais que podem ajudar cada grupo a desempenhar o papel de assessor do capitão.

<http://www.understandingfoodadditives.org/>

2.2 Enquanto assessor do capitão, cada grupo tem que planear e desenvolver uma experiência para estudar que tipo de substâncias é mais eficaz para a conservação da carne/peixe: sal, vinagre, alho ou pimenta.

---

Concepção: Freire, A. (coord.), Baptista, M.; Cruz, N.; Nunes, T., & Vilela, C. (2007). Magalhães e a viagem de circunvalação. In Universidade de Lisboa (Ed.), *Professores Europeus de Ciências (PEC): Conhecimento científico, Competências linguísticas e Meios Digitais*. Lisboa: Professores Europeus de Ciências (PEC) – Sócrates Project 226641-CP-1-2005-ES-COMENIUS-C21, 2005-2008.

Instituição: Universidade de Lisboa  
País: Portugal

---

- 2.3 Cada grupo tem que apresentar os resultados do seu estudo experimental à turma.
- 2.4 Com base nos resultados obtidos, o grupo tem então que escrever algumas orientações para o ajudar a planear a viagem. Estas orientações devem focar-se nas maneiras alternativas para melhorar a conservação de comida no século XVI.
- 2.5 Cada grupo tem que partilhar as suas ideias com a turma e escrever as principais ideias debatidas.
- 2.6 Cada grupo escreve um texto com informação e conhecimento apropriado sobre métodos de conservação de comida. O texto deve comparar a situação actual com aquela vivida pelos navegadores portugueses no século XVI. Por último, cada grupo comunica à turma os seus resultados.

## **Bibliografia**

Bergreen, L. (2004). *Over the edge of the world: Magellan's terrifying circumnavigation of the globe*. Harper Collins.

---

Concepção: Freire, A. (coord.), Baptista, M.; Cruz, N.; Nunes, T., & Vilela, C. (2007). Magalhães e a viagem de circunvalação. In Universidade de Lisboa (Ed.), *Professores Europeus de Ciências (PEC): Conhecimento científico, Competências linguísticas e Meios Digitais*. Lisboa: Professores Europeus de Ciências (PEC) – Sócrates Project 226641-CP-1-2005-ES-COMENIUS-C21, 2005-2008.

Instituição: Universidade de Lisboa  
País: Portugal

---