

Um grande problema para Magalhães: a conservação da comida

Conceção: Ana Freire, Mónica Baptista, Natália Cruz, Teresa Nunes e Conceição Vilela¹

Instituição: Universidade de Lisboa

País: Portugal

Objetivos

O principal objetivo do módulo é aprender mais sobre a conservação da comida. Para tal, os alunos irão ler textos e desenvolver uma investigação sobre os efeitos de diferentes métodos na conservação da comida. No final, terão que confrontar os resultados obtidos com a turma.

Competências

- Conhecimento substantivo – ao analisarem situações problemáticas do dia a dia relacionadas com a navegação e a questão da conservação da comida.
- Conhecimento processual – ao formularem hipóteses, observarem e recolherem dados, ao construírem tabelas e gráficos ou ao desenvolver um plano de investigação.
- Raciocínio – ao argumentarem com vista à tomada de uma decisão.
- Comunicação – ao argumentarem e defenderem as suas ideias e ao ouvir e questionar as ideias dos colegas.
- Atitudes – colaboração, respeito, partilha e negociação de diferentes pontos de vista, responsabilidade.

Descrição da tarefa

Os alunos devem começar por ler dois textos propostos, de forma a contextualizar a atividade. Depois de lerem os textos, os alunos devem ser agrupados com o objetivo de investigar os efeitos de diferentes métodos de conservação da comida. Terão que partilhar e confrontar os seus resultados com a turma.

¹ Adaptado de: Freire, A. (coord.), Baptista, M., Cruz, N., Nunes, T., & Vilela, C. (2007). Magalhães e a viagem de circum-navegação. In Universidade de Lisboa (Ed.), *Professores Europeus de Ciências (PEC): Conhecimento Científico, Competências Linguísticas e Meios Digitais*. Lisboa: Professores Europeus de Ciências (PEC) – Socrates Project 226641-CP-1-2005-ES-COMENIUS-C21, 2005-2008

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 atual com aquela vivida pelos marinheiros na época dos Descobrimentos marítimos portugueses. O grupo comunicará à turma os seus resultados.

Procedimento

Em seguida, apresenta-se uma sugestão para possível desenvolvimento.

1. Os alunos devem ler, cuidadosamente, 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 revelou-se um dos maiores desafios que os navegadores tiveram de enfrentar. A base da alimentação dos navegadores era a mesma a bordo de todas as naus e caravelas do século XVI: 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 respetivos 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 as 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 infeções. Ao longo de quatro semanas, os alimentos iam escasseando, até restar apenas o “biscoito de marear” – cada vez mais podre 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. Peça aos alunos para

imaginarem que fazem parte de uma equipa científica que se encontra a estudar a conservação da comida nessa época longínqua. Para aprofundarem este assunto os alunos terão oportunidade de fazer uma viagem no tempo à época das Descobertas e assumir o papel de assessor do capitão do navio. Nesta viagem, a missão do assessor 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 eletrónico 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.
- 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 atual 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.

População: 8.º – 9.º anos de escolaridade

Contexto curricular: Ciências Físico-Químicas e Ciências Naturais (Biologia e Geologia)

Tipo de atividade: Investigação científica + resolução de problemas + tomada de decisão

Tempo previsto: 4 aulas