

A cura que veio da cripta

CONCEITOS A EXPLORAR

Biologia

Bactéria.
Epidemia.
Genética.
Seleção natural.

Química

Enantiômeros.
Estereoisomeria.
Moléculas quirais.
Isomeria.

Antropologia

Cultura.
Representações sociais.
Ritos de passagem.
Estrutura social.
Observação participante.
Relatos orais.

COMPETÊNCIAS A DESENVOLVER

Biologia

Articular o conhecimento científico e tecnológico numa perspectiva interdisciplinar.

Reconhecer o sentido histórico da Ciência e da tecnologia, percebendo seu papel na vida humana em diferentes épocas e na capacidade humana de transformar o meio.

Entender o impacto das tecnologias associadas às Ciências Naturais, na sua vida pessoal, nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social.

Relacionar os diversos conteúdos conceituais de Biologia (lógica interna) na compreensão de fenômenos.

Química

Reconhecer a Biologia como um fazer humano e, portanto, histórico, fruto da conjunção de fatores sociais, políticos, econômicos, culturais, religiosos e tecnológicos.

Identificar, representar e utilizar o conhecimento geométrico para aperfeiçoamento da leitura, da compreensão e da ação sobre a realidade.

Reconhecer os limites éticos e morais que podem estar envolvidos no desenvolvimento da Química e da tecnologia.

Antropologia

Compreender a sociedade, sua gênese e transformação e os múltiplos fatores que nela intervêm, como produtos da ação humana; a si mesmo como agente social; e os processos sociais como orientadores da dinâmica dos diferentes grupos de indivíduos.

Compreender os elementos cognitivos, afetivos, sociais e culturais que constituem a identidade própria e a de outros.

Produzir novos discursos sobre as diferentes realidades sociais, a partir das observações e reflexões realizadas.

Construir instrumentos para uma melhor compreensão da vida cotidiana, ampliando a “visão de mundo” e o “horizonte de expectativas”, nas relações interpessoais com os vários grupos sociais.

INTERFACE COM OUTRAS DISCIPLINAS

Filosofia

Mitos.

Física

Luz polarizada.

História

Tempo mítico e tempo histórico.

História da tuberculose.

Língua Portuguesa

Romantismo: a tuberculose na literatura.

Matemática

Geometria espacial.

SUGESTÕES PARA EXPLORAR O VÍDEO

Biologia

José Mariano Amabis

O vídeo mostra os últimos avanços da genética na busca da cura para a tuberculose. Use-o como um exemplo da aplicação do saber científico em be-

nefício da humanidade, refletindo sobre o papel da ciência na solução dos problemas que afligem a sociedade.

Atividade

Após exibir o vídeo, distribua um roteiro para pesquisa, levantando questões como estas a seguir.

- *A causa da tuberculose já era conhecida na época em que viveram as pessoas cujos corpos foram encontrados na cripta?*

Lembrete

A bactéria causadora da tuberculose só foi identificada em 1882, por Robert Koch. As descobertas de Louis Pasteur e Robert Koch foram fundamentais para que se conhecesse a origem microbiana de diversas doenças.

- *Desde quando são usados antibiótico no tratamento de doenças bacterianas?*

Lembrete

Os antibióticos só começaram a ser usados na década de 40; antes disso, não havia meios eficientes de combate às doenças infecciosas. Um novo problema enfrentado depois pelos cientistas foi o desenvolvimento de bactérias resistentes, em consequência do uso indiscriminado desses medicamentos.

- *As diferenças genéticas encontradas entre os bacilos da tuberculose das múmias e os atuais foram creditadas ao uso de*

antibióticos. De que maneira os antibióticos podem ser responsáveis por essas diferenças?

Lembrete

Os antibióticos atuaram como um agente seletivo, eliminando bactérias sensíveis e possibilitando a proliferação de novas linhagens portadoras de genes resistentes a essas drogas.

- *Que interesse pode ter a descoberta de diferenças genéticas entre as múmias que morreram de tuberculose e as que não eram portadoras dessa enfermidade?*

Lembrete

Isso contribui para identificar genes humanos que conferem resistência à tuberculose. A compreensão de mecanismos que protegeram as pessoas contra a doença pode ser importante para pesquisar novas terapias. Especula-se ainda sobre a possibilidade de desenvolver a terapia gênica, introduzindo genes resistentes nas pessoas que não os possuem.

Após a pesquisa, promova em classe debates em torno dos tópicos estudados, retomando ao documentário se julgar útil.

Química

José Carlos de A. Bianchi

Uma das principais causas de mortalidade ao longo da história da humanidade tem sido os agentes infecciosos, sobretudo bactérias e vírus. Por isso, os antibióticos e as vacinas representam um grande êxito da sociedade humana.

Os antibióticos são, em sua maioria, de origem natural, embora alguns sejam sintetizados em laboratório, a partir de protótipos naturais. Devido à variedade dos antibióticos, há critérios de classificação que permitem caracterizar seu modo de ação e reconhecer sua estrutura química.

Esquemáticamente, os antibióticos podem ser classificados em função de: estrutura química; origem; ação sobre as bactérias.

Do ponto de vista da ação sobre as bactérias, os antibióticos podem ser agrupados em quatro categorias:

- agem na biossíntese e na estrutura da pare-

de celular da bactéria, como a penicilina;

- agem lesando a membrana citoplasmática bacteriana, como a polimixina;
- agem na transcrição genética do DNA, como a mitramicina;
- bloqueiam a síntese protéica no nível dos ribossomos, como o cloranfenicol.

Atividade

Proponha aos alunos fazer a coleta de bulas de antibióticos pelo período de alguns meses, elaborando um estudo capaz de identificar e classificar:

- principais remédios utilizados;
- princípios ativos dos antibióticos;
- agentes infecciosos mais comuns.

Antropologia

Janeleide Moura de Aguiar

Após a exibição do vídeo, organize a classe em grupos e proponha um levantamento etnográfico.

Oriente o trabalho, para que os alunos aprendam a aplicar a metodologia adequada.

Atividade

1. Para orientar o trabalho do ponto de vista metodológico, proponha as seguintes tarefas:

- Utilizando a observação participante, descrever um ritual funerário (etnografia da estrutura do rito: práticas e comportamentos observados). Se for possível, observar e descrever a peregrinação aos cemitérios no “dia de finados”. Neste caso, os instrumentos de trabalho serão um caderno de campo e um quadro sinóptico no qual seja feito o resumo estrutural.
- Registrar relatos orais, mediante a realização de entrevistas orais que depois serão transcritas. Os alunos podem entrevistar familiares e amigos, com o objeti-

vo de identificar ritos, práticas e representações simbólicas sobre a morte, se possível situando o relato na perspectiva da crença religiosa do entrevistado.

2. Com a classe reunida, leve os alunos a sistematizar os resultados obtidos nos trabalhos de observação participante e no levantamento de relatos orais.
3. Procure destacar os pontos de contato entre as pesquisas realizadas, comparando os registros. Para isso, o quadro a seguir pode servir de orientação.
4. Para complementar, desenvolva uma aula expositiva sobre as “transformações das concepções e dos rituais sobre a morte no Ocidente”.

Quadro das representações simbólicas e dos ritos sobre a morte no Ocidente

Passado	Presente
Morte tratada com resignação (por fazer parte do destino de todos) e indiferença (por ser familiar e próxima).	Sentido erótico: surgimento da idéia de morte romântica (associação entre amor e morte). Morte como ruptura: inconformismo com a "morte do outro".
Pobres: enterrados em covas largas e coletivas, com cadáveres amontoados; as mais antigas eram reabertas e os ossos jogados para os carneiros. Ricos: enterrados no interior das igrejas.	Individualização da sepultura (como fotos e inscrições), para marcar a presença para além da morte. Capela funerária. Jazigo de família (dentro de uma concepção patriarcal, onde são reunidas várias gerações). Peregrinação aos cemitérios (principalmente no "dia dos mortos", para venerar os túmulos).
Testamento com uma função religiosa.	Testamento como um ato de direito privado.
Luto "publicizado" de duas formas: * exteriorização de comportamentos socialmente esperados, como o uso de roupas escuras, devoção, choro, desespero; * sem caráter dramático ou emoções.	Luto "internalizado": supõe que a dor da perda precisa ser sublimada a ponto de transparecer resignação e demonstrar equilíbrio emocional, capaz de preservar a ordem habitual.
Morte em casa (espaço privado).	Morte no hospital (espaço público).
Cemitério no espaço das igrejas (estar próximo do sagrado).	Cemitério fora do espaço da cidade (para manter distância).
Relatos de milagres realizados por mortos.	Relatos de acontecimentos assustadores relacionados com pessoas mortas.
Velório em que se oculta o corpo dos olhares alheios. Velório realizado em casa.	Velório em que se expõe o corpo dentro de um cerimonial pomposo: devidamente ornamentado com flores e preparado para não parecer morto. Velório realizado por um "mestre-de-cerimônias".
Enterro como indigente.	Cerimoniais fúnebres pomposos e de expressão nacional/internacional (Ayrton Senna, Lady Diana).
Embalsamar o corpo (numa atitude de não admitir a morte).	Creumar o corpo (numa atitude de "desfazer" o corpo para esquecer).
Morte pressentida/premonição.	Morte avisada por ameaça.
Morte natural.	Morte violenta. Eutanásia.
O moribundo reconhece a sua condição e é ouvido como agente de seu próprio funeral. Morte deitado: espera ser absolvido dos pecados do passado através da prece.	O moribundo é poupado sobre a gravidade de seu estado (tratado como um mero caso clínico).

Consulte também

ARIÈS, Philippe. *História da morte no Ocidente: da Idade Média aos nossos dias*. Rio de Janeiro, Francisco Alves, 1977.
_____. *O homem diante da morte*. Rio de Janeiro, Francisco Alves, 1981.
BOSI, Ecléa. *Memória e sociedade: lembranças de velhos*. São Paulo, T. A. Queiroz/Edusp, 1987.
GENNEP, Arnold Van. *Ritos de passagem*. Petrópolis, Vozes, 1978.

MEIHY, José C. S. *O manual da história oral*. São Paulo, Loyola, 1996.
PEIRANO, M. "O poder da etnografia". In: *Anuário Antropológico de 1994*. Rio de Janeiro, Tempo Brasileiro, 1995.
VOET, Donald; VOET, Judith G.; PRATT Charlotte W., *Fundamentos da Bioquímica*. Porto Alegre, Artmed, 2000.
ZALUAR, Alba (org.). *Desvendando máscaras sociais*. Rio de Janeiro, Francisco Alves, 1990.