



MEDICINA

Documentário da série Descobertas da antiguidade

SINOPSE

Uma professora de Biologia discute e apresenta uma proposta de atividade sobre o documentário *Medicina*, que traz a interessante história de médicos do período clássico, na Grécia e Roma, que já realizavam procedimentos cirúrgicos e desenvolviam equipamentos de incrível semelhança com os usados hoje em dia. O documentário apresenta também o trabalho do grande cirurgião da época, Galeno de Pérgamo.

CONSULTOR

Professora Maria Elice Brzezinski Prestes - Biologia



❖ MATERIAL NECESSÁRIO PARA REALIZAÇÃO DA ATIVIDADE:

- a. livros e revistas
- b. computador com acesso à internet (opcional)

❖ PRINCIPAIS CONCEITOS QUE SERÃO TRABALHADOS

- contágio
- teoria microbiana
- teoria humoral

❖ DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

Principais etapas e estratégias para trabalho interdisciplinar sugerido

O professor deve passar o documentário e então fazer uma aula expositiva acerca de concepções médicas da Antigüidade que marcaram o trabalho de Claudio Galeno, personagem tratado no documentário. Para isso, é fornecido em seguida um texto de apoio, além de indicações bibliográficas para leituras complementares. O professor deve promover entre os alunos uma discussão sobre a natureza do conhecimento científico à luz do estudo de caso abordado.

Concepções médicas da Antigüidade

Não faz muito tempo que sabemos que um boa parte das doenças que acometem não apenas os homens, mas também os animais e vegetais, são causadas por microrganismos patogênicos, como as bactérias, vírus e protozoários. Foi nas últimas décadas do século XIX que ficou estabelecido o seu papel como causadores de doenças e que se estabeleceu a moderna “teoria microbiana” das doenças.

Isso não quer dizer, contudo, que antes do século XIX os médicos e outros investigadores das ciências da vida não possuíssem modelos e teorias que explicassem a origem das doenças. Ao contrário, podemos conhecer por meio da fascinante história da medicina modos diversos pelos quais já foram interpretadas as causas das doenças e correspondentes tratamentos e medidas preventivas adotadas.

Com o documentário “Medicina”, somos apresentados ao famoso médico romano Galeno, cujos feitos são destacados especialmente na cirurgia e uso de instrumentos. Para complementar o perfil da medicina galênica exposta no documentário, sugerimos uma abordagem das concepções médicas que lhe subsidiavam.

Galeno é herdeiro da medicina grega, especialmente aquela que se atribui a Hipócrates e que foi registrada na *Coleção hipocrática*, ou *Corpus Hippocraticum*, em latim. Hipócrates viveu em torno de 400 anos antes da era cristã, na época em que viveram Sócrates e Platão. Mas não se conhece muito sobre a vida de Hipócrates e acredita-se que os textos da *Coleção hipocrática* foram, na verdade, escritos por diversas pessoas.



O primeiro aspecto importante a ser destacado na medicina hipocrática é o fato dela ser totalmente **naturalista**, ou seja, não levar em conta causas sobrenaturais para a origem das doenças. Diferentemente de seus antecessores, bem como do senso comum da época, a obra de Hipócrates não considera aspectos derivados da mitologia, da magia e de crenças religiosas ou místicas. As obras de Hipócrates procuravam explicar os estados de saúde e de doença com base em fenômenos manifestos e observáveis no organismo humano.

Hipócrates concebia o corpo constituído por um certo número de líquidos, que eram chamados "**humores**". Quando os humores do corpo estão em seus lugares corretos e em quantidade, proporção e composição adequadas, o organismo goza de plena saúde. Mas quando qualquer um dos humores perde essa situação de equilíbrio, advém a doença. Vejamos um trecho *Sobre a natureza do homem* em que Hipócrates descreve com precisão os humores do corpo:

O corpo do homem tem dentro dele sangue, fleuma, bÍlis amarela e bÍlis negra. Eles constituem a natureza desse corpo e por eles surge a dor ou a saúde. Ocorre a saúde mais perfeita quando esses elementos estão em proporções corretas um para com o outro em relação à composição, poder e quantidade, e quando eles estão perfeitamente misturados. Sente-se dor quando um desses elementos está em falta ou excesso, ou se isola no corpo sem se compor com todos os outros. (Hipócrates citado por Martins, 1997, p. 34)

Podemos supor que Hipócrates referia-se de fato aos líquidos encontrados no organismo humano. Além do sangue, tomou por fleuma os fluidos transparentes, como as secreções e a linfa, por bÍlis amarela a produzida pelo fÍgado e por bÍlis negra provavelmente o líquido escuro que caracteriza secreções, excreções ou sangue enegrecido por estado doente.

Em decorrência dessa concepção, o estado de saúde ou doença seria conseqüência direta da alimentação, já entendida como o meio pelo qual se originam as substâncias do corpo, inclusive os humores. Daí que o tratamento das doenças era feito pela dieta, exercícios físicos, banhos quentes, assim como remédios que retirassem o excesso de humores acumulados de modo incorreto (como remédios laxativos ou vomitórios).

Além do alimento, também o clima, as características da região, o modo de vida, a idade e o sexo da pessoa seriam determinantes da saúde ou doença, conforme os exemplos deste trecho de Hipócrates:

Com relação às estações, se o inverno for seco e soprar vento do norte, e a primavera for úmida e soprar vento do sul, haverá necessariamente no verão febres agudas, doenças dos olhos e disenteria, especialmente entre as mulheres e nos que tenham constituição úmida. (Hipócrates, citado por Martins, 1997, p. 35)

Note-se que nesse quadro teórico de explicação da origem das doenças não está presente a noção de as doenças se devessem a algum tipo de contágio, ou seja, que alguma coisa que produzisse a doença penetrasse no doente ou "que a doença pudesse passar de uma pessoa para outra. Quando muitas pessoas adquiriam a mesma doença, a causa seria alguma mudança do ambiente, que teria afetado a todos do mesmo modo" (Martins, 1997, p. 35). Assim, vemos que



embora os antigos não conhecessem os micróbios patogênicos nem a teoria microbiana das doenças, eles tinham explicações bastante razoáveis e coerentes para explicar o modo como as doenças surgiam e se propagavam.

Foi nesse quadro da medicina hipocrática que se formou o médico Claudio Galeno, nascido em Pérgamo, no ano 129 da era cristã. Apesar de sua formação baseada na medicina grega, assim como na obra de Aristóteles, Galeno é em geral referido como romano, pois viveu nesse império, morrendo em Roma no ano de 199 ou 200.

Galeno acreditava na importância do conhecimento filosófico no sentido largo do termo então empregado, de modo que um bom médico devia ter conhecimentos de física, astronomia, fisiologia, lógica e outras ciências (Martins, 1997, p. 42). Ele escreveu muitas obras, sobre diversos assuntos e voltada aos filósofos e médicos da época – e nesse sentido devemos corrigir a noção apresentada no documentário de que Galeno ocupou-se com a “divulgação” científica. Ora, a noção de divulgação científica, como entendida hoje, é fruto do desenvolvimento da grande imprensa no século XIX, sendo o seu uso anacrônico (isto é, desconectado do contexto temporal próprio).

Uma das contribuições de Galeno mais significativas, e duradouras, na história da medicina foi exatamente o tratamento que concedeu à doutrina hipocrática dos humores. Galeno aperfeiçoou a chamada “teoria dos temperamentos”. Reproduzimos aqui a explicação dessa teoria fornecida por Roberto de A. Martins:

Cada pessoa já nasceria com certa combinação ou “tempero” dos quatro humores básicos. Poderiam existir pessoas em que os quatro estivessem perfeitamente equilibrados, mas normalmente haveria predominância de um ou dois humores. Daí surgirem certos tipos físicos, havendo também repercussão na própria personalidade da pessoa. Os quatro temperamentos mais importantes seriam aqueles em que predominasse um único humor. Seus nomes provinham dos nomes dos humores correspondentes:

- temperamento sanguíneo: aquele em que há predomínio do sangue;
- temperamento bilioso ou colérico: predomínio da bÍlis amarela;
- temperamento melancólico: predomínio da bÍlis negra;
- temperamento fleumático: predomínio do muco ou fleuma. (Martins, 1997, p. 42).

Assim, alguns séculos depois de Hipócrates, a palavra humor havia sido transposta para indicar disposições de espírito. Em sintonia com essa teoria, os tratamentos para a manutenção da saúde consistiam em observar padrões adequados de pelo menos 6 aspectos: ar e ambiente, comida e bebida, sono e vigília, movimento e repouso, excreções e secreções e paixões da alma. Junto a outros elementos do pensamento galênico, esse modelo racional atendeu as demandas médicas, sem ser questionado, por mais de mil anos.

Depois de Galeno, ainda do império romano, desenvolveu-se um importante estudo dos remédios, venenos e antídotos. Particularmente interessante é o estudo dos venenos, ou seja, líquidos venenosos de origem animal ou vegetal que receberam o nome latino de “vírus”. O termo era empregado especialmente para veneno de cobra e escorpião, assim como a venenos vegetais e venenos preparados artificialmente. Por extensão, nos explica Roberto de A. Martins, a palavra vírus “passou também a ser usada para indicar emanções venenosas, cheiros desagradáveis (especialmente de coisas podres), e também sucos ou secreções com algum poder mágico ou



medicinal”. Naturalmente, e o que é mais relevante para o conhecimento sobre as origens da doença, com a crença de que certas substâncias podem ser introduzidas em um organismo sadio causando-lhe um mal, foi um passo na direção do conceito moderno de contágio” (Martins, 1997, p. 46).

❖ RESUMO DA ATIVIDADE

Uma passadinha rápida em todo o processo

- A – Passar o documentário por inteiro.
- B – Aula expositiva sobre o desenvolvimento dos conceitos abordados nesta ficha.
- C – Discussões com os alunos voltadas à identificação dos aspectos que caracterizam a natureza do fazer científico.

❖ COMO AVALIAR ESSE TRABALHO?

Hora de avaliar a atividade

Os alunos devem ser avaliados por sua participação na discussão final.

❖ EM QUAL ANO OU ANOS DO ENSINO MÉDIO SERIA MELHOR APLICAR ESSE TRABALHO?

Hora de avaliar a aplicabilidade da atividade

Não há restrições ou pré-requisitos para o desenvolvimento desta proposta em qualquer das séries do Ensino Médio.



SUGESTÕES DE LEITURAS

Livros e periódicos:

CAPONI, Sandra. *Da compaixão à solidariedade: uma genealogia da assistência médica*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2000.

A filósofa e historiadora da ciência Sandra Caponi escreve um livro instigante sobre a assistência médica, mais especificamente, a compaixão, com o objetivo de refletir sobre nossas políticas assistenciais de saúde, permeadas pelo utilitarismo difuso da assistência filantrópica e pela compaixão piedosa que sustenta a caridade.

FRIEDMAN, Meyer; FRIEDLAND, Gerald W. *As dez maiores descobertas da medicina*. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

Entre outros casos, este livro descreve a história da descoberta da penicilina por Alexandre Fleming, em linguagem acessível para o público em geral e para o Ensino Médio.

HIPÓCRATES. *Hipócrates: conhecer, cuidar, amar. O juramento e outros textos*. Edição apresentada e anotada por Jean Salem. Tradução de Dunia Marino Silva. São Paulo: Landy, 2002.

O livro reúne textos do chamado *corpus hipocrático*, versando sobre a deontologia, a natureza do homem, a fisiologia humana, a medicina psicossomática, a observação clínica, a cirurgia, a ginecologia e embriologia.

MARTINS, Roberto de Andrade. *Contágio: história da prevenção das doenças transmissíveis*. São Paulo: Moderna, 1997.

O historiador da ciência Roberto de A. Martins explora a aventura do pensamento médio através da história em linguagem atraente e acessível aos alunos do Ensino Médio.

PORTER, Roy. *Das tripas coração: uma breve história da medicina*. Tradução de Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Record, 2004.

O renomado historiador da medicina Roy Porter escreve em texto atraente para o grande público sobre a história da medicina a partir de diferentes perspectivas, como da história das doenças, dos médicos, do corpo, do laboratório, das terapias, da cirurgia, do hospital.