

Casos históricos investigativos completos para a sala de aula

Fernanda Pardini Ricci

Apresentação

Cada vez mais, as orientações curriculares vêm demandando dos professores das áreas de ciências naturais, para irem além dos conceitos científicos, e abordarem também conteúdos que façam os alunos refletirem sobre a própria natureza das ciências que produzem esses conteúdos. Muitas propostas defendem que isso é necessário para tornar os alunos mais aptos a tomar decisões e participar ativamente de debates que envolvam questões com algum viés científico (o que, no mundo atual, representa praticamente qualquer questão cotidiana, política e social).

Então, como trabalhar isso em sala de aula? Certamente não há uma resposta única para essa questão, existem diferentes abordagens e metodologias que, idealmente, deveriam ser aplicadas de modo intercalado para envolver e estimular um maior número de alunos. A proposta apresentada nesta edição do Caderno de História da Ciência, mescla o ensino por investigação com a história da ciência, visando o ensino de diferentes aspectos de natureza da ciência. Enquanto os artigos apresentados anteriormente discutem a metodologia em si, e analisam o desenvolvimento e a aplicação desses casos históricos investigativos; este material complementar traz os casos completos, fornecendo os subsídios necessários para que sejam aplicados em sala de aula e outras situações de ensino.

Episódios históricos da ciência contém diversos aspectos da natureza da ciência, entretanto, dependendo da forma que eles são estudados ou narrados, esses aspectos podem passar despercebidos. Uma narração simples não propicia aos alunos a vivência dos desafios enfrentados pelos pesquisadores, nem faz com que se coloquem no lugar de tomadores de decisão diante de questões que

ainda não tenham chegado a um desfecho ou consenso da comunidade científica (como ocorre nas pesquisas em andamento, na ciência em construção).

Na metodologia utilizada, os episódios históricos são apresentados de uma forma narrativa, onde é introduzido o contexto da pesquisa, e a medida que a narrativa se desenrola, são feitas pausas estratégicas, onde é colocada uma pergunta que convida os alunos a propor uma solução para o desafio que o cientista estiver enfrentando naquele momento. Pode envolver a análise de um dado inesperado ou ser um desafio metodológico, de financiamento, de infraestrutura, de divulgação dos dados encontrados, ou outras situações inesperadas. Ao ser levado para junto do pesquisador, o aluno é convidado a tomar sua decisão com base nos conhecimentos e contexto em que aquela pesquisa estava sendo realizada.

Neste material, você vai encontrar três casos históricos investigativos de pesquisas científicas desenvolvidas no Brasil. Cada material contém a narrativa completa dos episódios, com suas pausas e questões para os alunos (denominadas como questão "Pense"); orientações direcionadas a professores e professoras, onde os "Pense" são discutidos considerando também os aspectos de natureza da ciência envolvidos; e exemplos e/ou sugestões de imagens para serem utilizadas na apresentação do caso aos alunos. Os casos podem ser aplicados em diferentes contextos e níveis de ensino, mas é importante notar que o caso do Dobzhansky foi construído tendo como público-alvo alunos de graduação em cursos de ciências biológicas.