



## **(RE)DESCOBRINDO AS RAÍZES E PLANTAS DO COTIDIANO: MEMÓRIAS, DESENHOS E O ENSINO DE BOTÂNICA**

**Thailine Aparecida de Lima** <sup>[1]</sup>; **Silvia F. M. Figueirôa** <sup>[2]</sup>; **Fernando Santiago dos Santos** <sup>[3]</sup>

<sup>[1]</sup> PPG em Ensino de Ciências e Matemática/PECIM Universidade Estadual de Campinas; <sup>[2]</sup> Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas; <sup>[3]</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, câmpus São Roque

O ensino de Ciências e Biologia ainda ocorre, em grande parte, de forma teórica e expositiva; estas duas disciplinas são, muitas vezes, preteridas pelos estudantes devido à sua aparente complexidade e distância do cotidiano. No caso da Botânica, em particular, enfatizam-se principalmente nomes, definições e classificações que devem ser decoradas pelos alunos com a única finalidade de suprir avaliações escolares. Considerando-se essas problemáticas, uma forma de superar tais dificuldades é utilizar a História das Ciências (HC) como suporte a um ensino mais contextualizado, crítico e reflexivo. Os argumentos a favor da introdução do contexto histórico, geral e científico no ensino têm longa tradição e vêm desde meados do século XIX (CONANT, 1946; MATHEWS, 1995 [1992]). Além dos estudos e trabalhos em prol da inserção de contextos históricos no ensino básico, a História das Ciências também tem sido proposta como suporte para formação de licenciandos no nível superior, visando a auxiliar os futuros professores a refletirem sobre seus conhecimentos e garantir a criticidade daquilo que ensinarão a seus alunos. É importante que o futuro professor seja capaz de reconhecer os contextos históricos e científicos, de conseguir compreender os métodos científicos, o papel da ciência na sociedade e os aspectos que a influenciam, sejam eles econômicos, políticos, religiosos, filosóficos e culturais, além de ter compreensão de que a ciência é mutável e está em constante transformação (CAMPOS, 2016). Com efoque nas problemáticas que permeiam o Ensino de Botânica e os argumentos favoráveis a inserção da História das Ciências no ensino, o presente resumo visa apresentar os desdobramentos de uma pesquisa de Mestrado em desenvolvimento junto ao PECIM/UNICAMP desde março de 2018. A pesquisa consiste em investigar as potencialidades da introdução de aspectos da História das Ciências, a partir do uso de desenhos históricos botânicos, associadas a outros materiais que se façam necessários (como documentos, outras fontes primárias e secundárias), no Ensino de Botânica a fim de, a partir da contextualização histórica, geográfica e científica do uso das plantas, contribuir para uma aprendizagem que faça sentido para os estudantes e supere a usual memorização da taxonomia vegetal. As imagens selecionadas e utilizadas no decorrer da pesquisa, em sua grande parte, resultaram de expedições científicas entre os séculos XVIII e XIX, patrocinadas pela Coroa portuguesa a seus domínios coloniais no cerne de disputas políticas e econômicas com outras potências imperiais, e compõe o acervo do Museu de História Natural e da Ciência (MUHNAC) da Universidade de Lisboa. Por meio do estudo das rotas de circulação das plantas, é possível compreender os costumes, a cultura e os poderes exercidos pelos impérios, imbricando fortemente a atividade científica e as demais esferas da vida social, política e econômica. A estratégia de utilizar imagens no ensino auxilia a incorporação da abordagem histórica sobre as plantas, já que as imagens científicas históricas são produto de levantamentos e investigações ligadas às práticas da História



Natural. São recursos relevantes para o entendimento e diálogo entre – e com – as ideias científicas (MARTINS, 2005). De fato, a História e a Filosofia das Ciências têm, nas duas últimas décadas, voltado sua atenção para considerar a ciência como uma prática visual, analisando imagens e seus papéis na construção e comunicação de ideias científicas (HEERING; HÖTTECKE, 2014, p.1475-76). A pesquisa vem sendo desenvolvida em aulas de Botânica para alunos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (câmpus São Roque – IFSP-SRQ), na perspectiva de fornecer a História das Ciências como suporte para o exercício profissional dos futuros professores no ensino de ciências e biologia. Como metodologia de pesquisa, foram elaboradas aulas e atividades envolvendo desenhos e contextos históricos a fim de fomentar discussões voltadas para o ensino. São apresentadas duas aulas: “(Re) Descobrimo as Raízes” e “Plantas do Cotidiano”. A aula “(Re) Descobrimo as Raízes” foi baseada no trabalho de Carvalho Machado e Amaral (2015), o qual busca contextualização cultural e social e aproximação imagética dentro do Ensino de Botânica, a partir das memórias e das relações de licenciandos em Biologia com as plantas presentes nas histórias de suas vidas. A aula aplicada no IFSP-SRQ teve duração de 1h30min e os alunos foram convidados a desenhar suas memórias envolvendo plantas a partir de 11 questões norteadoras. Assim, os objetivos desta aula foram (i) conhecer a turma, suas experiências e conhecimentos prévios sobre botânica; (ii) aproximar os alunos da botânica a partir de suas memórias, (iii) discutir a presença das plantas na nossa vida e (iv) promover o diálogo e a criatividade individual por meio dos desenhos. A metodologia para socialização das experiências foi uma roda de conversa e discussão sobre as questões. Como resultados, além da produção imagética, os alunos tiveram um espaço de diálogo sobre suas experiências, o que possibilitou a aproximação cultural e social dos licenciandos do mundo vegetal. Também foi possível verificar, em algumas questões que trouxeram termos científicos referentes a plantas nativas e exóticas, a dificuldade em reconhecer as origens das plantas. O desenhos produzidos pelos alunos foram utilizados posteriormente na aula "Plantas do cotidiano" e comparados com desenhos científicos do século XIX, o que permitiu a discussão da importância dos desenhos (produzidos e científicos) como ferramenta de ensino e da incorporação da História da Ciência como suporte a um ensino contextualizado. Os objetivos gerais da aula foram: (i) relacionar a cultura com a utilização das plantas bem como a importância dos saberes tradicionais brasileiros; (ii) introduzir a importância dos desenhos científicos como ferramenta para os estudos botânicos. Os específicos: perceber as plantas presentes no cotidiano e sua distribuição no Brasil; reconhecer a presença de plantas nativas e exóticas, relacionando a situação ao processo de colonização do território brasileiro; e identificar a necessidade e a importância de se aprender botânica. A aula seguiu uma metodologia expositiva com a turma disposta em roda. O fato de haver utilizado os desenhos produzidos pelos estudantes na aula anterior, lado a lado com os desenhos científicos, chamou a atenção da turma para a aula. A dinâmica da aula mostrou-se promissora e bem acolhida pelos licenciandos. Para concluir, destacamos que é importante, enquanto futuros professores, termos a consciência de diferentes ferramentas e caminhos para trabalharmos conteúdos na sala de aula, buscando um ensino que faça sentido na vida dos alunos.  
(FAPESP 2018/09696 -1) (CAAE: 95652318.5.0000.5404)

**Palavras-chave:** Desenhos. História da Ciência. Formação de professores. Botânica.