

Ensinando sobre plantas medicinais na escola

Juliana C. Barros¹, Marina Scopel², Juliana de Paula-Souza³, Maria das Graças L. Brandão⁴ – ¹Estudante da Faculdade de Farmácia, Bolsista IC/ CNPq, UFMG, Belo Horizonte; ²Professora de Farmacognosia e coordenadora do Ceplamt da UFMG, Belo Horizonte; ³Departamento de Botânica, UFSC, Florianópolis; ⁴Presidente do Instituto Cayapiá, Tiradentes (MG)

Introdução

É inquestionável o grande potencial das plantas medicinais do Brasil, tanto para uso doméstico quanto para o desenvolvimento de produtos inovadores. No entanto, a vegetação nativa do país passa por intenso processo de destruição, iniciada com a exploração do pau-brasil no século XVI e seguida por uma sequência de ciclos econômicos altamente impactantes. Atualmente, os ricos ecossistemas brasileiros vêm sendo rapidamente destruídos pelo agronegócio, mineração e outras atividades econômicas consideradas “mais rentáveis”. As consequências desses processos sobre as plantas medicinais nativas são dramáticas: um estudo realizado pelo Centro Especializado em Plantas Aromáticas, Medicinais e Tóxicas (Ceplamt/UFMG), nos municípios da Estrada Real (MG) mostrou que, mesmo entre os habitantes mais idosos e moradores das áreas rurais, o conhecimento sobre os usos e benefícios das plantas nativas foi perdido (Brandão e Montemor, 2008).

Por outro lado, desde a década de 1970 a Organização Mundial da Saúde (OMS) vem apoiando o uso das plantas medicinais, especialmente daquelas validadas pela ciência. Validar uma planta significa confirmar sua eficácia farmacológica e ausência de toxicidade. Desde 2002, a OMS passou a considerar também o desenvolvimento de produtos de plantas a partir da sua tradicionalidade. Considera-se, nesses casos, que o uso secular de uma planta, para um fim específico, pode atestar a sua efetividade. A validação das plantas por ambas as abordagens requer tempo e fardos investimentos. Por isso, apresentar desde cedo aos jovens estudantes brasileiros informações sobre a importância das plantas, e os processos de transformação delas em produtos, representa uma importante estratégia para a valorização da cultura, valorização e conservação da biodiversidade.

Com o objetivo de contribuir nessa linha de atuação, há mais de uma década nosso grupo desenvolve atividades em escolas públicas do interior de Minas Gerais: municípios da Estrada Real (Brandão *et al.*, 2012), do Rio das Velhas, da Bacia do Rio Pandeiros (Prates *et al.*, 2020) e, mais recentemente, no município de Tiradentes e entorno. O objetivo deste texto é compartilhar a experiência adquirida ao longo dos anos esperando que seja fonte de inspiração para outros pesquisadores.

Métodos empregados

Obtenção de dados históricos: Os trabalhos são iniciados pela busca de informações sobre as plantas nativas locais citadas nas obras dos naturalistas, entre

entre eles o francês Auguste de Saint-Hilaire (1779–1853), o alemão Karl von Martius (1794–1868), os ingleses George Gardner (1812–1849) e Richard Burton (1821–1890), e o botânico tiradentino Frei Mariano da Conceição Veloso (1741-1811). Dados sobre as plantas nativas registradas por esses e outros autores dos séculos passados podem ser obtidos na base bibliográfica [Dataplant](#). O uso dessas informações permite que o tema seja tratado de forma multidisciplinar: aspectos históricos (contexto da época em que cada naturalista registrou os usos das plantas), geográficos (diferentes ecossistemas visitados por eles), linguísticos (nomes originais das plantas: indígenas e/ou africanos e/ou europeus), químicos (características de cada classe de substâncias ativas das plantas) e biológicos (efeitos das substâncias ativas no organismo) são abordados conjuntamente. Além disso, usar as informações sobre as plantas registradas pelos naturalistas é importante porque, além de tratar de cientistas, os registros feitos por eles são primários, ou seja, recolhidas numa época na qual a vegetação nativa ainda estava preservada e a população usava prioritariamente espécies medicinais da biodiversidade brasileira.

Produção de materiais didáticos: Para auxiliar as atividades, são desenvolvidos vários materiais didáticos e de divulgação científica, alguns deles disponíveis na página do [Ceplamt](#). Até o momento, foram produzidos livros, cartilhas, painéis autoexplicativos, cartazes, vídeos, web-série e diferentes jogos. Atualmente são produzidas histórias em quadrinhos (Figura 1) com os personagens “Velosinho” (Frei Veloso) e “Joaquim” (o Tiradentes). Elas trazem de forma lúdica e ilustrativa informações sobre a biodiversidade brasileira e suas plantas medicinais, bem como a ciência como o principal instrumento para valorar as plantas.

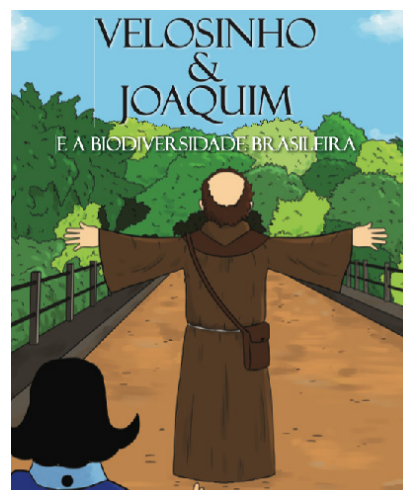


Figura 1. HQ Velosinho & Joaquim.

Fonte: [Ceplamt](#).

Experimentos de laboratório: O ponto de maior interesse dos estudantes são, sem dúvida, os experimentos de laboratório. Para isso, foi desenvolvido um kit (Figura 2) contendo vidrarias e reagentes para testar a presença das substâncias ativas nas plantas. Os experimentos podem ser executados com materiais de fácil obtenção como filtros de papel para coar café, gelatina incolor, palha de aço e cotonetes, por exemplo. Testes simples para detectar a presença de flavonoides, substâncias antracênicas, mucilagens, óleos voláteis, saponinas, taninos e metilxantinas foram desenvolvidos e encontram-se disponíveis na página do Ceplamt. Com a detecção dos princípios ativos das plantas em sala de aula, é possível transformar atividades do dia a dia dos estudantes, como a preparação de um chá, em uma interessante prática de ciências. Discussão sobre os modos de preparo de cada remédio à base de plantas passa a ter também uma fundamentação científica, respeitando as características de cada substância química ativa presente. Importante salientar que, da sala de aula para a família, os hábitos também podem ser mudados, aprimorando o uso doméstico das plantas.



Figura 2. Kit de laboratório.
Fonte: próprios autores.

Outros temas importantes: Repassar aos estudantes explicações sobre os métodos empregados pelos cientistas para transformar as plantas em produtos de uso coletivo (métodos de validação das plantas) é importante (Figura 3). Esclarecer sobre as origens e ocorrência das plantas - nativas, exóticas (cultivadas ou naturalizadas), importadas, ruderais e sucedâneos é fundamental. Trabalhos de campo nos quais os estudantes participam diretamente da coleta das plantas, do registro das coordenadas geográficas, dos processos de desidratação e armazenamento das plantas são primorosos. Implantação de coleção viva (hortas medicinais, que devem ser criadas cultivando espécies em canteiros separados de acordo com as origens das plantas), herbário ou coleção de drogas vegetais facilitam enormemente todos os trabalhos.

Conclusões

Os trabalhos e materiais desenvolvidos estimulam os professores a abordar o tema plantas medicinais no contexto das ciências e não do folclore, como geralmente acontece. Essa abordagem contribui também para difundir entre os estudantes e população brasileira uma cultura de valorização das plantas da biodiversidade brasileira e da ciência como importante instrumento para valorá-las.



Figura 3. Painel explicativo.
Fonte: próprios autores.

Apoio financeiro: Fapemig (PPM 00691-16) e CNPq (440673/2019).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Brandão, M.G.L.; Montemor, R.L.M. Sabedoria antiga em risco. *Ciência Hoje*, v. 42: p. 77-79, 2008.
- Brandão, M.G.L.; Bezerra, K.M.; Graef, C.F.; Santos, A.C.P. Naturalistas europeus e as plantas medicinais do estado de Minas Gerais, Brasil. *Arquivos do Museu de Historia Natural*, v. 21: p. 207-230, 2012.
- Prates, S.M.; Mügge, F.L.B., Paula-Souza, J., Brandão, M.G.L. Potencial econômico das plantas usuais dos brasileiros: espécies da bacia do Rio Pandeiro (MG). *A Flora*. v. 1: p. 8-13, 2020.