

METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DE TEMAS RELACIONADOS À ETNOBOTÂNICA

Stéofanes Alves Candido¹; Ludimilla Stefanie Alves da Silva¹; Letícia Ribes de Lima²

¹ *Graduandos de Ciências Biológicas, Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Alagoas, Maceió-AL, Brasil.*

² *Professora Adjunta, Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Alagoas, Maceió-AL, Brasil.*

theosemec@gmail.com

Introdução

O Brasil é o país com a maior biodiversidade do planeta, o que o coloca na liderança dos países megadiversos do mundo. Esse país, de proporção continental, alberga sozinho mais de um quinto do número de espécies da Terra (BRASIL, 2017). Boa parte dessa biodiversidade é explicada pela presença de grandes biomas dominados por diferentes tipos de vegetação, tais como as florestas ombrófilas, estacionais, as caatingas, os cerrados, entre outras, concentrando quase 19% das espécies de plantas do planeta (GIULIETTI et al. 2005).

Curiosamente, essa diversidade vegetal e biológica se contradiz com dois fatos incômodos: o escasso conhecimento acerca das plantas presentes no Brasil (GIULIETTI et al. 2005) e um saber precarizado sobre meio ambiente, ecologia e diversidade medicamentosa das plantas por parte da população em geral (MOTOKANE & TRIVELATO, 1999; SILVA, 2003).

Presença quase constante no cotidiano de muitos brasileiros, as plantas passam despercebidas sendo comum que a importância desse grupo de seres vivos seja subestimada. Carnielo e Neto (1996) e Bittencourt et al. (2011) verificaram que as percepções de alunos dos Ensino Fundamental II e Médio sobre as utilidades das plantas, muitas vezes priorizaram o uso ornamental em detrimento do medicamentoso. Quando essa ordem se inverte há certa dificuldade em explicar a razão das plantas poderem apresentar função medicinal para as pessoas. Melo (2007, p. 17) coloca o seguinte sobre a relação estreita entre espécies vegetais e atividades humanas:

“As plantas desempenham e continuam a desempenhar um papel fundamental na manutenção da vida humana, não apenas pelo fornecimento de alimentos, mas também por prover outras necessidades humanas como o fornecimento de energia térmica e medicamentos.”

Embora tenham, desde muito jovens, certos conceitos de Ecologia e de impactos ambientais, crianças, pré-adolescentes e adolescentes parecem ter dificuldade para elaborar ideias mais formadas e formalizadas acerca do tema. O autor Ausubel (1963) afirma, ao discorrer sobre as teorias de aprendizagem ativa e significativa, que os alunos aprendem caso o que está sendo ensinado tenha relevância para eles e quando são os protagonistas do processo de ensino e aprendizagem. Assim, é necessário levar em considerações os seus conhecimentos prévios para que a aprendizagem real possa ser estabelecida.

No ensino de Ecologia e de Botânica o cenário não muda, como Motonake e Trivelato (1999, p. 8) pontuam:

“Se por um lado os ecólogos não se interessam pelo ensino da Ecologia no Ensino Médio, por outro os educadores não se sentem à

vontade, no referente a esse tema, por falta de trocas com a comunidade científica”. Justamente para fazer a conexão entre os conhecimentos dos alunos, provavelmente vulgares, e o conhecimento científico em Botânica, é interessante se fazer uso das conquistas da “Etnobotânica”.

A etnobotânica, de acordo com Vásquez, Mendonça e Noda (2014, p. 458) é:

[...] a ciência que analisa e estuda as informações populares que o homem tem sobre o uso das plantas. É através dela que se mostra o perfil de uma comunidade e seus usos em relação às plantas, pois cada comunidade tem seus costumes e peculiaridades, visando extrair informações que possam ser benéficas sobre usos de plantas medicinais.

Também é importante o entendimento sobre as propriedades de certas plantas para evitar incidentes, pois vários vegetais apresentam toxicidade para os seres humanos. As pesquisas em etnobotânica contribuem nesse aspecto de duas formas: a descoberta de toxinas vegetais a partir dos relatos de populações locais, que podem ser usados para desenvolvimento de fármacos, por exemplo, ou quando aliada à educação, alertar para as comunidades que possam entrar em contato com tais plantas sobre os cuidados que devem tomar para evitar incidentes com aquelas (CAMPOS, SILVA, CAMPANA & ALMEIDA, 2016).

A partir da etnobotânica podemos entender a relação que vários povos, em diferentes momentos de sua história, mantêm com o ambiente em que vivem. Saber que um produto vegetal pode tratar uma doença ou causá-la é importante mesmo para a sobrevivência de populações humanas. Atualmente, mesmo estando na era da informação e pós início da racionalização sistematizada no mundo e aumento da escolarização no Brasil, há muito desconhecimento e crendices no país relacionado a plantas. Mas não se pode descartar o conhecimento empírico acumulado por gerações e preservado na população leiga sobre o tema, sendo essa ação até uma insensatez por parte do educador.

Para aproveitar esse conhecimento prévio dos alunos do Ensino Médio de uma escola da rede pública de ensino, foi criado um projeto para abordar a botânica a partir das próprias vivências empíricas dos discentes, trazendo o olhar da etnobotânica pretendendo, a partir do projeto, incluir conceitos verdadeiros e mitos sobre os vegetais, alguns dos quais podem até mesmo apresentar risco à população e outros animais.

Metodologia

O trabalho fez parte de um Projeto de Extensão regular aprovado pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL), intitulado “Botânica na Prática”, que possuiu diferentes eixos para o ensino de botânica, desenvolvido em parceria com uma escola da rede pública alagoana, localizada próxima ao *campus* central da UFAL. A instituição funciona em período integral, sendo o contra turno das aulas utilizado durante a efetivação das atividades aqui descritas, no período de agosto de 2016 a julho de 2017.

Os sujeitos deste projeto foram 35 alunos pertencentes a duas turmas de 3ª série do Ensino Médio regular, com faixa etária entre 16 (dezesseis) e 20 (vinte) anos, e a sua respectiva professora de Biologia.

As atividades foram subdivididas em estratégias para abordar os temas “plantas tóxicas” e “plantas medicinais” com o objetivo de desmistificar conceitos equivocados e esclarecer dúvidas a respeito desses temas.

Primeiramente a equipe propôs uma discussão com os discentes para compreender os conhecimentos prévios dos mesmos sobre os temas propostos.

Nessa etapa realizou-se uma aula expositiva dialogada abordando os seguintes tópicos: 1) O que é uma planta tóxica? 2) Quais características a planta precisa apresentar para ser considerada como tóxica, 3) Quais as plantas medicinais

popularmente conhecidas? E quais seus componentes tóxicos? 4) Quais os efeitos colaterais causados pelos componentes tóxicos?

Após a apresentação destes pontos e algumas definições dentro da fisiologia vegetal, o mediador iniciou uma discussão acerca de suas funcionalidades na indústria farmacêutica, endossando a função de determinados componentes químicos no organismo quando manipulado de maneira profissional.

Para introduzir o segundo tema foi exibido um documentário intitulado “Plantas Mediciniais”, em seguida apresentados alguns conceitos históricos e algumas definições adotadas no mundo contemporâneo, bem como a descrição das dez plantas mais comuns na região Nordeste do país e que são amplamente utilizadas na medicina popular. Posteriormente, foi discutido com a turma um texto intitulado “Mitos e verdades - O que é natural não pode te prejudicar”.

Para finalizar as atividades foi proposto aos alunos a elaboração de uma feira para expor à comunidade escolar os conhecimentos que os mesmos adquiriram nas intervenções anteriores. Nesse momento, as turmas foram divididas em cinco grupos contendo seis alunos cada. Eles ficaram responsáveis por apresentar, de maneira criativa, as informações sobre plantas medicinais e tóxicas de maior interesse. Foi solicitado que os alunos criassem uma poesia ou paródia para a exposição. Durante o evento, os discentes proporcionaram aos visitantes uma oficina de produção de sachês de chás comuns, apresentando informações específicas de cada planta a comunidade escolar.

Resultados e Discussão

A partir das aulas expositivas dialogadas sobre plantas tóxicas e medicinais, uma vez que tratavam de temas nunca trabalhados antes, observou-se que o conhecimento prévio dos discentes era limitado às informações populares e muitos iniciaram as atividades afirmando que dificilmente as plantas iriam fazer mal por serem “naturais”. Contudo, no decorrer das atividades, os alunos puderam perceber que determinadas informações populares não estavam de acordo com a literatura científica. Algumas plantas mais comuns como “comigo-ninguém-pode” e “mamona” já eram reconhecidas como tóxicas e através das atividades outras espécies tornaram-se conhecidas.

Considera-se que o uso de aulas expositivas dialogadas tenha contribuído para uma maior abertura dos alunos, pois esse momento específico é destinado a explorar os conhecimentos prévios dos alunos ao mesmo tempo que um diálogo é mantido com os mesmos, conservando o interesse no tema (JESUS, 2017). Durante o início da aula ficou patente que os alunos confundiam os conceitos de natural, atribuindo-lhe valor apenas benéfico, descartando a possibilidade de plantas trazerem malefícios à saúde humana. Comportamento semelhante foi registrado por Carnielo e Neto (1996), Souza (2013) e Vestena e Vestena (2017) em seus trabalhos sobre a percepção botânica de alunos, desde a Educação Infantil até o Ensino Médio. É preocupante essa noção deturpada da natureza das plantas, pois contatos inapropriados podem ser feitos por alunos que desconheçam plantas em sua região que possam trazer algum tipo de prejuízo, incorrendo em incidentes de diversas naturezas.

O uso de exposição de materiais produzidos pelos próprios alunos tem sido bem registrado na literatura, bem como sua eficácia e eficiência em fomentar o senso investigativo, as capacidades de argumentação e discussão (CORSINI & ARAÚJO, 2007; HARTMANN & ZIMMERMANN, 2009 MEIRA, CASTRO, BARROS & ANTUNES, 2013). Por essa razão, o tema da etnobotânica foi abordado na expo-curiosidades, onde cada grupo apresentou um cartaz com um exemplo de planta medicinal e outro de planta tóxica, através de fotos ou desenhos as equipes ilustraram de maneira lúdica as características de cada planta sempre associando o conhecimento popular ao científico (Figura 1). Os

alunos trouxeram um exemplar de cada espécie descrita por eles, com intuito de atrair o interesse dos visitantes. A atividade foi concluída com êxito, apresentando envolvimento e comprometimento dos alunos, que organizaram suas próprias apresentações com auxílio dos docentes.



Figura 1: a: Apresentação de cartaz com exemplos de uma planta medicinal e outra tóxica; b: Visitantes da comunidade escolar observando os trabalhos da exposição; c: Cartaz de abertura da exposição elaborado pelos alunos; d: Grupo de alunos e professores no estande da exposição.

Conclusão

Os alunos demonstraram pouco conhecimentos sobre a diversidade de plantas medicinais e tóxicas presentes na flora do Nordeste brasileiro, comprovando assim o importante papel do professor mediador no contexto do ensino e aprendizagem de Biologia. O interesse e o envolvimento destes nas atividades relatadas, a fim de compreender tais novidades, mostrou-se bastante perceptível justificando a necessidade de romper as barreiras tradicionais de ensino e aprendizagem que dificultam a compreensão de temas do cotidiano, abrindo espaço para a prática atrelada a investigação, tornando-se importante para que os discentes possam compreender, mediar, advertir, aproveitar e prevenir os benefícios e malefícios causados pelas plantas medicinais e tóxicas.

Referências Bibliográficas

AUSUBEL, D.P. **The Psychology of Meaning Verbal Learning**. New York: Grune & Stratton, 1963.

BITTENCOURT, I.M. et al. **As plantas na percepção de estudantes do ensino fundamental no município de Jequié – Ba**. Trabalho apresentado ao VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2011.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Biodiversidade Brasileira**.

CAMPOS, S.C.; SILVA, C.G.; CAMPANA, P.R.V.; ALMEIDA, V.L. Toxicidade de espécies vegetais. **Rev. Bras. Pl. Med.**, Campinas, v.18, n.1, supl. I, p.373-382, 2016.

CARNIELO M.A; NETO, G.G. As plantas na percepção dos alunos de 5ª e 7ª séries do 1º grau em uma escola pública de Mato Grosso. **Revista de Educação Pública**, Cuiabá, v. 5, n. 7, jan. /jun. 1996.

CORSINI, A.M.A; ARAÚJO, E.S.N.N. **FEIRA DE CIÊNCIAS COMO ESPAÇO NÃO FORMAL DE ENSINO: UM ESTUDO COM ALUNOS E PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL**. Trabalho apresentado ao VI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2007.

GIULIETTI, A.M. et al. Biodiversidade e conservação das plantas no Brasil. **MEGADIVERSIDADE**. v. 1 n. 1, jul. 2005.

HARTMANN, A.M; ZIMMERMANN, E. **FEIRA DE CIÊNCIAS: A INTERDISCIPLINARIDADE E A CONTEXTUALIZAÇÃO EM PRODUÇÕES DE ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO**. Trabalho apresentado ao VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2009

JESUS, E.O. **A AULA EXPOSITIVA DIALOGADA COMO PROCEDIMENTO METODOLÓGICO PARA A ABORDAGEM DA TEMÁTICA RELEVO NA GEOGRAFIA ESCOLAR**. Goiânia: Universidade Federal de Goiás, 2017. 153 p. Dissertação (Mestrado). – Mestrado em Estudos Socioambientais Pós-Graduação em

Geografia do Instituto de Estudos Socioambientais: Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2017.

MEIRA, E. V; CASTRO, D.T.H; BARROS, T. G. E; ANTUNES, F. **FEIRA DE CIÊNCIAS: RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE A ORGANIZAÇÃO DE UM EVENTO ESCOLAR.** Trabalho apresentado ao Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia, 2013.

MELO, J.G. **Controle de qualidade e prioridades de conservação de plantas medicinais comercializadas no Brasil.** Recife: Universidade Rural de Pernambuco, 2007. 96 p. Dissertação (Mestrado). – Mestrado em Botânica, Programa de pós-graduação em Engenharia da Produção: Universidade Rural de Pernambuco, Recife, 2003.

MOTOKANE, M.T; TRIVELATO, S.L.F. **REFLEXÕES SOBRE O ENSINO DE ECOLOGIA NO ENSINO MÉDIO.** Trabalho apresentado ao II ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 1999.

SILVA, A.S.M.N. **Um Olhar sobre a Educação Ambiental no Ensino Médio:** praticar a teoria, refletir a prática. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2003. 103 p. Dissertação (Mestrado). – Mestrado em Engenharia da Produção, Programa de pós-graduação em Engenharia da Produção: Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

SILVA. M.C. **ENSINO DE ECOLOGIA: DIFICULDADES ENCONTRADAS E UMA PROPOSTA DE TRABALHO PARA PROFESSORES DOS ENSINOS FUNDAMENTAL E MÉDIO DE JOÃO PESSOA, PB.** Recife: Universidade Rural de Pernambuco, 2007. 96 p. Monografia (Graduação). – Graduação em Ciências Biológicas, Faculdade de Ciências Biológicas: Universidade Rural de Pernambuco, Recife, 2007.

SOUZA, B.M.N.C. **PERCEPÇÃO DE CRIANÇAS SOBRE PLANTAS MEDICINAIS EM AMBIENTE ESCOLAR DE EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL EM FLORIANÓPOLIS, SC.** Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2013. 79 p. Monografia (Graduação). – Graduação em Agronomia, Centro de Ciências Agrárias: Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

VÁSQUEZ, S. P. F., MENDONÇA, M. D., & NODA, S. D. N. (2014). **Etnobotânica de plantas medicinais em comunidades ribeirinhas do Município de Manacapuru, Amazonas, Brasil.** *Acta Amazônica*, 44(4), 457-472.

VESTENA C.L.B; VESTENA L.R. Análise da percepção e das práticas de Educação Ambiental em escolas de Curitiba/PR: subsídio à sensibilização socioambiental. **Ateliê Geográfico**, Goiânia, v. 11, n. 1, p.87-108, abr/2017.