

# BRIÓFITAS DA CHAPADA DO ARARIPE: UMA AÇÃO DE POPULARIZAÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO

Wanessa Vieira Silva Menezes Batista<sup>1\*</sup>; Kátia Cavalcanti Pôrto<sup>2</sup>; Nivea Dias dos Santos<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade de Pernambuco; <sup>2</sup>Universidade Federal de Pernambuco; <sup>3</sup>Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. \*E-mail para contato: wanessamenezes.batista@upe.br

## INTRODUÇÃO

Promover que o conhecimento científico seja acessível a todos, além de divulgar, ou seja popularizar ainda é um dos desafios para quem produz ciência, entretanto deveria ser um dever para promover inclusão da população leiga (CANDOTTI, 2002). A prática de popularizar, divulgar ciência e educar a população para questões ambientais, permite a formação de cidadãos críticos, ativos e conscientes para buscar ações de bem comum. Ademais, o ato de popularizar os saberes científicos demonstra o reconhecimento da importância de cada cidadão para as soluções de questões socioambientais. A circulação das ideias científicas é fundamental para avaliar o seu impacto social e cultural, como também possibilitar por meio do livre debate e confronto de ideias, os valores que a descoberta do novo pode ampliar ou romper (CANDOTTI, 2002). Assim, faz-se necessário cada vez mais a realização de ações de educação ambiental conforme segue o avanço da ciência e tecnologia, que possam contribuir para o desenvolvimento sustentável da sociedade (UNESCO, 1999). A região do Cariri no Ceará, em torno da chapada do Araripe, traduz um cenário comum de populações humanas que dependem dos recursos naturais para subsistência ou comércio. Atividades relacionadas a agropecuária e de exploração de recursos vegetais e hídricos são fatores que comprometem a qualidade ambiental da Chapada do Araripe, que é um importante complexo vegetacional de florestas úmidas e secas incluindo espécies endêmicas (SILVA; LINHARES; GUIMARÃES, 2011). Como forma de e incentivar a população local para atitudes mais conservacionistas, para conservação da biodiversidade e os recursos naturais este trabalho objetivou popularizar e divulgar o conhecimento científico produzido por uma dissertação de mestrado, sobre o status de qualidade ambiental da floresta úmida da Chapada do Araripe e as consequências da perda de qualidade sobre plantas sensíveis como as briófitas e, em geral, para a manutenção da diversidade biológica para população leiga e acadêmica da região.

## METODOLOGIA

O projeto foi realizado nos municípios de Missão Velha, Barbalha e Crato, que compreendem os limites da floresta úmida da Chapada do Araripe em espaços urbanos próximos a esta floresta para divulgação científica do estudo de BATISTA (2018) quanto o potencial uso de briófitas como bioindicadoras de qualidade ambiental. A primeira Fase do projeto buscou atender à população da região de forma geral, especialmente os que residem nas proximidades da floresta. As atividades foram desenvolvidas em comunidades, com visitas nas residências, também em espaços públicos nos centros urbanos (principalmente na cidade do Crato). A segunda Fase teve a finalidade de atender aos profissionais em Ciências Biológicas e as atividades foram realizadas na Universidade Regional do Cariri – URCA, localizada no município do Crato. Ao todo, o projeto atendeu aproximadamente 86 (66 na Fase 1 e 20 para a Fase 2) pessoas, desde crianças a idosos. Na Fase 1 para os diálogos houve explanação com material expositivo e didático através de banners e cartilhas e um momento para visualização de espécies de briófitas com auxílio de equipamentos ópticos. Nesta fase, questionários de opinião pública foram aplicados pré e pós-ação para avaliar a percepção das pessoas a cerca dos temas abordados e sua tomada de decisão após a ação. Quanto aos temas que foram discutidos e questionados foram os seguintes: 1) A importância da floresta no cotidiano; 2) Ameaças que compromete a qualidade da floresta; 3) O que são briófitas? 4) Consequências das perturbações antrópicas sobre as briófitas; e, 5) Implicações para a conservação da floresta, 6) Sugestões de como conservar a floresta?. Para a Fase 2 foi a realização de um minicurso teórico-prático quanto ao uso de briófitas como bioindicadores de qualidade ambiental, para a comunidade científica da URCA. Das estratégias adotadas foram através de aula expositiva e dialogada seguido da prática de identificação de espécies de briófitas e trabalho em grupo para análise e apresentação de um diagnóstico da qualidade ambiental a partir de um banco de dados de briófitas. Por fim, o curso foi finalizado com uma avaliação do minicurso. Todas as estratégias foram abordadas de forma adaptada a depender do público atendido, ou seja, para a população em geral, leiga, e a comunidade acadêmica, a fim de possibilitar maior acessibilidade ao conhecimento científico.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

De forma geral todos os participantes do projeto demonstraram-se interessados pelos conteúdos e aprendizado quanto a flora de briófitas na prática, criando perguntas e trocando experiências. Os principais resultados da Fase 1, quanto ao perfil da população atendida, a maioria dos participantes são adultos (56%) entre a faixa etária de 21 a 50 anos. As ocupações profissionais das pessoas estão distribuídas em 16 tipos, sendo mais representativo o de agricultor (23%). Quanto ao nível de escolaridade 46% tinham nível superior completo, e 25% ensino fundamental incompleto que são principalmente os agricultores. No Brasil, de forma geral, agricultores possuem menor nível de escolaridade em relação às pessoas com ocupações não agrícolas, isto, contribui para a falta de desenvolvimento sustentável no setor e a permanência dos problemas de pobreza rural (HOFFMANN & NEY, 2004). Quanto a percepção ambiental das pessoas, sobre a importância da floresta da Chapada do Araripe no cotidiano da população, esta é apontada principalmente como fonte de água (39%) e alimentos (24%), seguido de espaço para lazer e diversão (20%). Já, apenas para os agricultores a floresta, além de ser relevante para a subsistência familiar é sobretudo, uma fonte de renda. Quanto à contribuição individual das pessoas para garantir a preservação da floresta, 63% relatou que contribui positivamente, apesar de alguns, por vezes não compreendem se contribuem ou não se sentem responsáveis. Na mesma região, alguns trabalhos apontam a percepção ambiental das pessoas quanto a importância de preservação da fauna, estes estudos apontam que as pessoas conheceram os animais apresentados, porém poucos sabem a importância de preservação das

espécies (MELO, 2013; LINHARES & SILVA, 2015). Logo, avaliar a percepção ambiental da sociedade em questão, traduz a forma com que as pessoas observam, entendem e relacionam-se com o meio em que vivem, incluindo valores culturais. Assim, entendendo a percepção ambiental da sociedade, é possível planejar estratégias que contribuam nas ações de conservação, e mostrar para a sociedade que existe uma dependência mais de nós humanos com o meio, e a recíproca não é verdadeira. Quanto ao conhecimento da flora local, em especial sobre as briófitas, a maioria das pessoas desconhece este termo (70%). Os que sabem (23%) tratam-se de profissionais da área de Biologia, professores e estudantes. De fato, o grupo vegetal das briófitas não é popularmente conhecido, uma das primeiras causas deve ao fato destas plantas possuírem porte pequeno, tornando difícil a sua visualização, sendo assim uma diversidade despercebida pela grande maioria das pessoas. Por fim, após a ação através do questionário, foi observado que 98% das pessoas podem apoiar mais do que fazem para conservação da floresta e sua biodiversidade com ações cotidianas. Ainda, 99% compreenderam o que são briófitas e seu papel no meio ambiente. Este resultado é um dos indicativos da importância da popularização científica, pois se toda esta temática sobre a floresta úmida da região e a flora de briófitas fossem discutidas apenas em artigos científicos, certamente mais de 50% destas pessoas não seriam alcançadas. O ato de popularizar o conhecimento científico permite que a sociedade pense com a Ciência, abrindo espaços para discussões e trocas de experiências, e para isto é preciso cada vez mais que a informação científica esteja presente no cotidiano das pessoas, ou seja, que seja disseminada nos espaços públicos, como as ruas, oportunizando a todos a discutir ciência (MOURA, 2003). Para a Fase 2, os graduandos de Biologia avaliaram o minicurso com notas acima de 8, demonstrando sua satisfação em aprender mais sobre o uso das briófitas de forma teórica e prática, mas apontaram a necessidade de aliar ao curso uma aula de campo para saber mais sobre as técnicas de coleta e observação.



**Figura 1.** Registros fotográficos da realização do projeto durante a Fase 1 em espaços públicos na cidade do Crato (A) Barbalha (B) e Missão Velha (C), por fim registro da Fase 2 minicurso ministrado na URCA.(D).

## CONCLUSÕES

O ato de popularizar o conhecimento científico a respeito da conservação da floresta úmida da Chapada do Araripe e a importância ecológica das briófitas foi bastante satisfatório. Possibilitou novos conhecimentos, principalmente às pessoas menos familiarizadas na temática, sobretudo os agricultores da região, e em outros casos, ampliou os saberes de profissionais da área de Biologia da região em relação ao uso de bioindicadores ambientais. Por fim, é possível que esta intervenção tenha contribuído na conscientização das pessoas sobre a necessidade de conservação dos ambientes naturais e sua biodiversidade. Mais ações como esta são ainda necessárias para ampliar a conscientização ambiental. Só uma educação ambiental efetiva, ou seja, continuada será capaz de mudar o comportamento as pessoas sobre seu papel de protagonistas na conservação e uso sustentável dos recursos naturais e a consequência será uma sociedade mais participativa e sustentável em relação ao meio ambiente.

## Autorização legal

Não se aplica.

## Fomento

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Capes, IdeaWild e a Associação de Pesquisa e Conservação dos Ecossistemas Aquáticos.

**Palavras-chave:** Divulgação; conservação; flora.

## Referências

BATISTA, W. V. S. **Assembleias de briófitas em florestas úmidas da chapada do Araripe, CE: montagem de comunidades e potencial bioindicador.** 2018. 140f Dissertação de Mestrado (Mestrado em Biologia Vegetal). Universidade Federal de Pernambuco, Recife.

CANDOTTI, E. **Ciência na Educação Popular.** In: Ciência e Público: Caminhos da divulgação científica no Brasil. Massarani, L., et al. (orgs.). Rio de Janeiro: Casa da Ciência – Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2002. Acessado em 04.04.2018.

LINHARES, K.V, SILVA, W.A.G. **Soldadinho-do-Araripe, símbolo da conservação das águas e florestas úmidas do Cariri Cearense.** Caderno de Cultura e Ciência, v. 13 p. 37-50, 2015.

\  
MOURA, D. O. **A popularização da informação científica na Sociedade de Risco: em busca do diálogo.** Comunicação e Espaço Público, Brasília, v. 6 (1-2), p. 52-64, 2003.

HOFFMANN, R.; NEY, M. G. **Vista da desigualdade, escolaridade e rendimentos na agricultura, indústria e serviços de 1992 a 2002.** Economia e Sociedade, Campinas, v. 13: (2), p. 51-79, 2004.

MELO R. S. **Conhecimento e utilização de mamíferos por duas comunidades em uma Área de Proteção Ambiental (APA/Araripe): uma abordagem etnomastozoológica.** 2013. 70f. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Ecologia) Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.

SILVA, W.A.G., LINHARES, K.V. CAMPOS, A.A. (orgs.). **Plano de ação nacional para a conservação do soldadinho-do-araripe.** ICMBio, Brasília. 2011. 73 p.

UNESCO. **Organización de la Naciones Unidas para la Educación la Ciencia e la Cultura.** Conferencia Mundial Sobre la Ciencia Para el siglo XXI. Budapest (Hungria). 1999.