

O herbário HSTM e a conservação da vegetação das praias de água doce e igapós de Alter do Chão (PA) a partir do turismo de observação de plantas

Thiago André^{1,2}, Amanda Frederico Mortati¹, Thaís Elias Almeida¹, Leandro Lacerda Giacomini¹

¹Universidade Federal do Oeste do Pará, Herbário HSTM, Rua Vera Paz, s.n., Santarém, Pará, Brazil. CEP: 68035-110

²Autor para correspondência: thiagojandre@gmail.com

Resumo

As praias de areia branca e água doce e cristalina do Rio Tapajós na extensão da vila de Alter do Chão são um dos principais atrativos turísticos da região de Santarém, PA. Aqui apresentamos o projeto de extensão “Praias Amazônicas Boraris” que objetiva valorizar a vegetação de praia do Lago Verde dos Muiraquitãs de Alter do Chão. O projeto envolve a Universidade Federal do Oeste do Pará, através do herbário HSTM, o único herbário ativo no oeste do Pará, e a comunidade indígena Borari no mapeamento, identificação e levantamento das espécies de plantas das praias. O projeto contempla a capacitação dos agentes de turismo comunitários, a produção de um guia fotográfico de identificação com informações etnobotânicas e de cartazes de divulgação e educação ambiental. Espera-se que, com a valorização da vegetação das praias nas atividades turísticas, agentes de turismo, turistas, e comunidade da vila promovam e fiscalizem a conservação da mesma. Atualmente, há uma grande pressão sobre as praias, com especulação imobiliária, muitos loteamentos e empreendimentos hoteleiros, especialmente, mas não somente, nas regiões de savana e na APA Alter do Chão, e a urbanização do centro da vila, acarretando em prejuízos ambientais ao ecossistema, que podem potencialmente vir a prejudicar justamente o maior atrativo turístico e base econômica da comunidade. A equipe do herbário HSTM preza por estimular esse empoderamento por parte dos comunitários, oferecendo oficinas ou promovendo discussões sobre a vegetação das praias e sua importância.

Palavras Chave: Conservação, Interface Aquático-Terrestre, Turismo de observação

Abstract

The white sand beaches and crystalline fresh waters of the Tapajós River around the village of Alter do Chão are one of the main tourist attractions of the Santarém region, western Pará state. Here we present the academic outreach project "Praias Amazônicas Boraris" that aim to value the riverine vegetation at the beaches of Lago verde dos Muiraquitãs of Alter do Chão. This project involves the Universidade Federal do Oeste do Pará, through the HSTM herbarium, the only active herbarium in a comprehensive area, and the Borari indigenous community in the mapping, identification, and checklist of plant species from the beaches. It also comprises community tourism agents training, production of an illustrated plant identification guide with ethnobotanical information, and educative posters for knowledge dissemination. We expect that assigning value to the sand beaches through tourism will bring tourism agents, tourists and the village community together to promote and supervise the conservation of the riparian vegetation and the beaches themselves. Currently, there is much pressure over the beaches, with real state speculation, especially in savanna areas and at the APA Alter do Chão, and the fast urbanization of the village, what could jeopardize the main

attraction for the tourists and therefore the main economic activity led by the community. The HSTM team cares to encourage this empowerment by the community, offering workshops or promoting discussions about the beaches' vegetation and their importance to the ecosystem maintenance.

Keywords: Conservation, Land-water interface, Wildlife watching tourism

Introdução

O herbário HSTM, da Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa), está localizado no município de Santarém, na foz do Rio Tapajós, um dos maiores tributários do Rio Amazonas. A região de abrangência dos trabalhos executados pela equipe do herbário é uma área deficiente em dados e amostras botânicas e que apresenta uma alta diversidade esperada, considerando-se estimativas a partir de grupos bem conhecidos (Hopkins, 2007; Sousa-Baena et al., 2014). Na região, também foram reconhecidas pelo menos três grandes áreas de importância “extremamente alta” para a conservação de espécies da flora ameaçadas de extinção (Loyola et al., 2014). Além disso, a crescente pressão humana na região, seja devido à expansão da fronteira agrícola, a construção de hidrelétricas ou ao crescimento urbano, aliada à falta de conhecimento biológico, cria um panorama iminente e preocupante de perda da biodiversidade, antes mesmo que essa chegue a ser documentada (Nitta & Naka 2015; Ritter et al., 2017).

O herbário HSTM é uma coleção criada no ano 2000 e que vem sendo restaurada desde o ano de 2014, abrigando hoje cerca de 10.000 espécimes. O acervo do herbário HSTM inclui amostras oriundas em sua maioria dos municípios de Oriximiná e Santarém (PA) e municípios vizinhos sendo, portanto, de representatividade regional (Almeida & Giacomini, 2015). Predominam exemplares advindos de formações florestais de terra firme e formações savânicas, neste último caso principalmente da região do distrito de Alter do Chão, Santarém (Almeida & Giacomini, 2015).

O acervo encontra-se completamente digitalizado e disponível ao público em sítio próprio (hstm.jabot.jbrj.br) e em bases de dados online (Herbário Virtual da Flora e dos Fungos - HVFF – INCT/CNPq; <http://inct.splink.org.br>; GBIF). A coleção tem como meta ser uma referência regional, contribuindo no conhecimento da flora da região norte do País (Almeida & Giacomini, 2015) e descentralizando o conhecimento botânico da Amazônia do eixo Manaus-Belém.

As atividades desenvolvidas junto à comunidade

Alter do Chão é um distrito do município de Santarém com imenso potencial turístico, que por suas belezas naturais e pela comunidade tradicional e sua cultura atrai visitantes de diversos países. A comunidade está inserida na Área de Preservação Ambiental (APA) Municipal de Alter do Chão. Uma das atividades turísticas mais atrativas da comunidade é a visita ao Lago Verde dos Muiraquitãs, com avistamento de vários componentes da biodiversidade, tanto de plantas quanto animais. Esses passeios são feitos em catraias, embarcações de madeira com capacidade para até quatro pessoas movidas a remo, ou de embarcações motorizadas de capacidade variável. Para as comunidades tradicionais do oeste do Pará, esta é uma região onde as estações são definidas como inverno (período de 6 meses de chuva e cheia) e verão (período de 6 meses de seca e vazante), com base no pulso anual de inundação do rio. No verão as

praias são procuradas para banho e atividades de lazer na faixa de areia, enquanto que no inverno a principal atividade são passeios em embarcações e visitas a florestas da região.

A vegetação de praias de água doce contribui energeticamente e estruturalmente com os corpos d'água, fornecendo troncos, galhos, raízes e folhas, que servem como substrato e alimento para a fauna local (Hynes, 1970; Sabino & Zuanon, 1998). Portanto, os processos biológicos modeladores da zona ripária dependem das espécies de plantas presentes. Esta vegetação também mantém a estrutura física das margens e media características funcionais, como velocidade de correnteza e vazão da água, responsáveis pela renovação de habitats aquáticos, manutenção da qualidade da água e pela respiração aquática (Henderson & Walker, 1986; Cadol et al., 2009; Mineau et al., 2012). Atualmente, há uma grande pressão sobre a vegetação das praias do Lago Verde, com muitos loteamentos e empreendimentos hoteleiros nas regiões de savana e na área da APA Alter do Chão, além do processo de urbanização do centro da vila, acarretando em prejuízos ambientais ao ecossistema, que podem potencialmente vir a reduzir justamente o maior atrativo turístico e base econômica da comunidade. Os próprios comunitários apontam os recursos hídricos como o componente ambiental de maior fragilidade na região (Albernaz, 2001).

O ecoturismo destaca-se entre as diversas atividades econômicas que hoje se vislumbra como alternativa de desenvolvimento sustentável para comunidades inseridas em ambientes fragilizados. O conhecimento etnobotânico e cultural da paisagem revalorizados também podem ser uma fonte de renda ao se canalizar como turismo ecológico e cultural. Esta atividade econômica se caracteriza por promover o uso sustentável dos recursos buscando a consciência ambiental, envolvendo as populações locais (Wearing & Neil, 2001). O ecoturismo abrange três grandes dimensões: o papel desempenhado na proteção ambiental, nas trocas culturais, e na geração de emprego e renda (Layrargues, 2004). Assim, tem o potencial de criar apoio para os objetivos de conservação ambiental, tanto na comunidade local quanto entre turistas, e inclui benefícios sociais e ambientais; essencialmente interdependentes. Os benefícios sociais que advêm para as comunidades como resultado do ecoturismo, podem impulsionar o crescimento global dos padrões de vida, devido ao estímulo econômico gerado pela maior visitação ao local. Da mesma forma, os benefícios ambientais surgem quando as comunidades são induzidas a proteger os ambientes naturais de modo a sustentar o turismo economicamente viável (Swarbrooke, 2000).

Assim, desde maio de 2015 até o presente, pesquisadores do herbário HSTM desenvolvem em Alter do Chão um projeto de extensão intitulado “Praias Amazônicas Boraris: Juventude indígena pela valorização da vegetação de praia do Lago Verde dos Muiraquitãs de Alter do Chão, Pará”. Esse projeto possuiu financiamento PROEXT/MEC durante o ano de 2016 e envolve docentes das áreas de Botânica e Ecologia vinculados ao herbário HSTM, alunos de graduação e pós-graduação da Universidade Federal do Oeste do Pará, além da comunidade indígena Borari que auxiliaram na identificação das espécies de plantas das praias e levantamento de seus usos tradicionais.

O objetivo dessas atividades de extensão é a promoção da conservação da vegetação das praias do Lago Verde dos Muiraquitãs de Alter do Chão, a partir do mapeamento participativo florístico e etnobotânico, de modo a estabelecer um elo entre o conhecimento tradicional, a educação, o conhecimento científico e a promoção social.

Além disso, o projeto visa capacitar os comunitários da vila, em especial os catraieiros, agregando conhecimentos científicos e tradicionais sobre a vegetação da margem do Lago Verde, sua importância e caracterização, nos passeios turísticos

oferecidos pela comunidade. Espera-se que com a valorização da vegetação das praias a partir do seu uso no turismo, os agentes de turismo, os próprios turistas, e a comunidade da vila, promovam e fiscalizem a conservação da vegetação das praias de Alter do Chão.

Para tanto, foram realizadas expedições de coleta de maio de 2015 a maio de 2016 em intervalos de aproximadamente 15 dias, compreendendo toda a extensão de praias do Lago Verde. Para construção de uma coleção de referência, ramos férteis foram coletados, herborizados e depositados no Herbário HSTM da Universidade Federal do Oeste do Pará. Duplicatas foram também depositadas nos herbários do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), do Museu Paraense Emílio Goeldi (MG) e do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (RB). A identificação das espécies ocorreu através da comparação com material identificado por especialistas e já depositado nas referidas coleções, ou ainda por consulta à material bibliográfico e a especialistas. Alunos indígenas Boraris e membros da comunidade interessados nas atividades do projeto também foram envolvidos nas etapas de coleta e processamento do material.

Até o momento foram identificadas 205 espécies de angiospermas, licófitas e samambaias que habitam as praias do Lago Verde dos Muiraquitãs, sendo que estas estão representadas em mais de 251 exemplares testemunho. Das famílias mais representativas, destaca-se Fabaceae, com o maior número de espécies e exemplares amostrados. Outras famílias ricas nas praias de Alter do Chão incluem Chrysobalanaceae, Myrtaceae e Malpighiaceae.

Mais de 100 pessoas foram atendidas indiretamente pelas ações e resultados do projeto. Destacam-se os membros da Associação de Catraieiros de Alter do Chão, e o Movimento Indígena Borari de Alter do Chão. A Associação de Catraieiros de Alter do Chão foi o principal público alvo do projeto, sendo composta por mais de 100 sócios e cerca de 200 catraias. Os catraieiros foram parceiros indispensáveis para as atividades de coleta do projeto e na troca de conhecimentos. A intensidade na troca de informações variou de acordo com o conhecimento individual dos catraieiros, marcado por sua relação com a natureza e pelo significado que a mesma representa.

Além das atividades de coleta a processamento de material, oficinas foram realizadas nas dependências do Herbário HSTM e também na Vila de Alter do Chão. Durante todas as atividades foi utilizada uma abordagem participativa e interdisciplinar, envolvendo os docentes e discentes da Ufopa, a comunidade indígena Borari e a Associação de Catraieiros de Alter do Chão. Para detectar e promover a formação de jovens lideranças para a sustentabilidade socioambiental, foram utilizadas oficinas de capacitação junto aos catraieiros da Vila de Alter do Chão e os indígenas Boraris.

Durante as oficinas foram apresentadas todas as etapas de coleta das plantas e noções básicas de taxonomia. A interação com os catraieiros e alunos foi de grande importância para a coleta de dados dos usos tradicionais das plantas, frutos e sementes, na medicina, alimentação e/ou artesanato, além de conhecimentos dos nomes populares das amostras coletadas.

O levantamento dos usos das espécies ocorrentes nas praias vem sendo conduzido desde 2015. O levantamento de informações foi realizado a partir de questionários semi-estruturados aplicados a moradores residentes no entorno do Lago Verde dos Muiraquitãs ou do igapó do Caranazal, e aqueles residentes na vila de Alter do Chão considerados grupos alvo do projeto (indígenas Borari e membros da Associação de Catraieiros de Alter do Chão). A coleta de dados acessou o nome tradicional utilizado e seus potenciais usos medicinais, artesanais, ritualísticos, ornamentais ou outro uso considerando importante pelo entrevistado, para cada espécie registrada e depositada no HSTM. Os participantes da oficina e aqueles que se

dispuseram a responder os questionários consentiram espontaneamente em compartilhar as informações, e assinaram um “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido”. A partir deste levantamento, foi possível associar nomes tradicionais a 51 das espécies ocorrentes no lago, pertencentes a 22 famílias de angiospermas, sendo que 16 foram seguramente associadas a um uso pelos comunitários entrevistados ou que participaram da oficina. Durante as entrevistas foi notado que a maioria dos entrevistados se preocupa com a vegetação do lago e tende a apreciar a beleza das flores e frutos em momentos de lazer. Foi considerável a preocupação demonstrada com a rápida alteração da vegetação do lago que vem sendo percebida, principalmente para a construção de casas e loteamentos muitas vezes em áreas de preservação permanente segundo a legislação vigente.

Durante o período de realização das atividades do projeto, foram criadas parcerias institucionais e com a sociedade organizada. Dentre as instituições destacam-se os Herbários RB, INPA e MG que além de receberem os pesquisadores e disponibilizaram infraestrutura adequada para o trabalho de identificação das plantas, também forneceram contrapartida com o material de herborização de nossas coletas depositadas em suas respectivas coleções. A parceria com a sociedade civil organizada se deu com comunidades tradicionais da Vila de Alter do Chão, de origem Borari através do Movimento Indígena Borari, e também com comunidade de origens diversas através da Associação de Catraieiros da Vila de Alter do Chão. As ações de treinamento e de levantamento botânico do Lago Verde e região serão desenvolvidas em longo prazo e sem data determinada para encerrar, e da mesma forma são as parcerias estabelecidas.

Um desdobramento do projeto que está atualmente em curso é a elaboração de um guia participativo das principais espécies da vegetação ripária das praias de Alter do Chão, contendo imagens, informações científicas e também de conhecimento tradicional, especialmente os usos dessas espécies. Espera-se que o guia auxilie os agentes de turismo comunitários, agregando valor a seu trabalho e contribuindo na conscientização da importância da manutenção da vegetação do entorno do Lago Verde de Alter do Chão.

Conclusão

Os conhecimentos técnicos da equipe do herbário HSTM foram somados ao conhecimento tradicional da comunidade Borari, e produziram conhecimento científico no que se diz respeito ao registro de espécies de plantas e seus usos regionais. Esta parceria também promoveu a comunicação da informação produzida e estimulou a atuação dos participantes comunitários enquanto multiplicadores de conhecimento e de boas práticas ambientais. A equipe do HSTM preza por estimular esse empoderamento por parte dos comunitários, oferecendo oficinas ou promovendo outras formas de discussão. A natureza extensionista do projeto colaborou com a construção de novos conhecimentos capazes de estimular a discussão e as ações sobre o pensar e o fazer na academia, por parte da juventude envolvida em sua comunidade nativa. O impacto do projeto e de seu principal produto, o guia de identificação das espécies ocorrentes nas praias, visando estimular o turismo de observação, será mensurado num futuro próximo, quando da finalização e entrega do produto aos catraieiros.

Agradecimentos

Ao Ministério da Educação/SESu pelo financiamento através do edital Programa de Extensão Universitária – PROEXT/2016. À Associação de Catraieiros de Alter do

Chão, ao Conselho Comunitário da vila de Alter do Chão, e à Comunidade indígena Borari pelo apoio. Aos catraieiros que participaram das expedições de coleta e que se interessaram pelo convite para as oficinas. Aos moradores que se dispuseram a responder aos questionários. Ao Professor Dr. Rodrigo Fadini, Dr^a Susan Aragon, aos alunos Ediane Farias, Edilaine Silva, Andressa Saraiva, Elivelton Costa, Fernanda Santos, Juliano Sousa, Darliene Prata, à bióloga Marise Helen Vale de Oliveira e às doutorandas Carla Nogueira e Deliane Penha, pela ajuda na execução do projeto.

Referências Bibliográficas

ALBERNAZ, A.L.M. Ecoturismo: impactos. Potencialidades e possibilidades 132 f. Tese de Doutorado, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2001.

ALMEIDA, T.E. & GIACOMINI, L.L. Herbário da Universidade Federal do Oeste do Pará, Pará (HSTM). *Unisanta Bioscience* 4(6): 69-72, 2015.

CADOL, D.; WOHL, E.; GOODE, J.R. & JAEGER, K.L. Wood distribution in neotropical forested headwater streams of La Selva, Costa Rica. *Earth Surface Processes and Landscapes* 34: 1198-1215, 2009.

HENDERSON, P.A. & WALKER, I. On the leaf litter community of the Amazonian blackwater stream Tarumazinho. *Journal of Tropical Ecology* 2: 1-16, 1986.

HOPKINS, M.J.G. Modelling the known and unknown plant biodiversity of the Amazon basin. *Journal of Biogeography* 34: 1317-1328, 2007.

HYNES, H.B.N. The ecology of running waters. 3^a ed. Liverpool: Liverpool University Press, UK, 555p, 1970.

LAYRARGUES P.P. A função social do ecoturismo. Disponível em: <www.senac.br/BTS/301/boltec301e.htm>. Acesso em 12/04/2015, 2004.

LOYOLA, R.; MACHADO, M.; VILA-NOVA, D.; MARTINS, E. & MARTINELLI, G. Áreas prioritárias para conservação e uso sustentável da flora brasileira ameaçada de extinção. Rio de Janeiro: Andrea Jakobson Estúdio e Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2014.

MINEAU, M.M.; BAXTER, C.V.; MARCARELLI, A.M. & MINSHALL, G.W. An invasive riparian tree reduces stream ecosystem efficiency via a recalcitrant organic matter subsidy. *Ecology* 93: 1501-1508, 2012.

NITTA, R. & NAKA, L.N. (Eds.) Barragens do rio Tapajós: Uma avaliação crítica do Estudo e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) do Aproveitamento Hidrelétrico São Luiz do Tapajós. São Paulo: Greenpeace Brasil, 99 pp, 2015

RITTER, C.D.; MCCRATE, G.; NILSSON, R.H.; FEARNSIDE, P.M.; PALME, U. & ANTONELLI, A. Environmental Impact Assessments in Brazilian Amazonia: Challenges and prospects to assess biodiversity. *Biological Conservation* 206: 161–168, 2017

SABINO, J. & ZUANON, J. A stream fish assemblage in Central Amazonia: distribution, activity patterns and feeding behavior. *Ichthyological Exploration of Freshwaters* 83: 201-210, 1998.

SOUZA-BAENA, M.S.; GARCIA, L.C. & PETERSON, A.T. Completeness of digital accessible knowledge of the plants of Brazil and priorities for survey and inventory. *Diversity and Distributions* 20: 369-381, 2014.

SWARBROOKE J. Turismo sustentável: turismo cultural, ecoturismo e ética. Vol. 5. São Paulo: Aleph, 2000.

WEARING, S. & NEIL, J. Ecoturismo: impactos. Potencialidades e possibilidades. São Paulo: Editora Manole, 2001.