



Editora IFPA

**Organizadores**

Essia de Paula Romão-Torres

Fabrcio Nilo Lima da Silva

Julia Siqueira Moreau

Hericley Serejo Santos

Netanias Mateus de Souza Castro

# Extensão no Marajó:

experiências exitosas do IFPA Campus Breves





## **Organizadores**

Essia de Paula Romão-Torres  
Fabrício Nilo Lima da Silva  
Julia Siqueira Moreau  
Hericley Serejo Santos  
Netanias Mateus de Souza Castro

Extensão no Marajó:  
experiências exitosas do IFPA Campus Breves

Belém  
2023

©2023 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará. Todos os direitos da publicação reservados. O conteúdo dos artigos aqui publicados, no que diz respeito à linguagem e ao conteúdo, é de inteira responsabilidade de seus autores, não representando a posição oficial do Instituto Federal do Pará, da Editora IFPA ou das instituições parceiras. Esta publicação foi selecionada pelo Conselho Editorial da Editora IFPA no sistema fluxo contínuo.

---

Dados para catalogação na fonte

---

E96e Extensão no Marajó: experiências exitosas do IFPA Campus Breves. / organizadores: Essia de Paula Romão-Torres...[et.al] – Belém: Editora IFPA, 2023.  
290 p. : il.; color.

ISBN: 978-65-87415-49-9 (E-book)

1. Extensão - Educação. 2. Educação – Marajó. I. Romão-Torres, Essia de Paula (org.). II. Silva, Fabrício Nilo Lima da (org.). III. Moreau, Julia Siqueira (org.). IV. Santos, Hericley, Serejo (org.). V. Castro, Netanias Mateus de Souza (org.). VI. Título.

23. ed. CDD: 370.175098115

---

Ficha catalográfica elaborada por Mara Georgete de Campos Raiol – Bibliotecária CRB-2 PA - 1050

Editora IFPA  
Av. João Paulo II, nº 514 - Castanheira  
Prédio Reitoria, 1º andar.  
CEP: 66645-240  
Belém - PA

editora.ifpa@ifpa.edu.br

**Presidente da República Federativa do Brasil**

Luiz Inácio Lula da Silva

**Ministro da Educação**

Camilo Sobreira de Santana

**Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica**

Getulio Marques Ferreira

**Reitor**

Claudio Alex Jorge da Rocha

**Pró-Reitora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação - PROPPG**

Ana Paula Palheta Santana



**Presidente do Conselho Editorial**

Ana Paula Palheta Santana

**Conselho Editorial**

Breno Rodrigo de Oliveira Alencar

Bruna Almeida Cruz

José dos Reis Bandeira Filho

Lairson Barbosa da Costa

Leandro Machado Ferreira

Lucas Celestino Azevedo Pereira

Keila Renata Mourão Valente

Mara Georgete de Campos Raiol

Marcos Antônio Trindade Amador

Mário Vitor Brandão de Lima

Maryjane Diniz Araújo Gomes

Raimundo Adalberto Pacheco de Pinho

Roberto dos Santos Correã

Rosemary Pimentel Coutinho

Thaís Monteiro Góes de Almeida

**Projeto gráfico e diagramação**

Ana Carolina Chagas Marçal

**Revisão de texto**

Maria Reinize Semblano Gonçalves



## **Agradecimento**

Agradecemos aos que viabilizaram este livro através de seus apoios às ações de extensão do IFPA *Campus* Breves, em especial aos alunos que atuaram como bolsistas ou voluntários em nossos projetos; aos docentes e técnicos administrativos que se empenharam no desenvolvimento da extensão no *Campus*; à população das comunidades do Marajó Ocidental, pelo acolhimento das equipes extensionistas; às instituições parceiras, pela cooperação; à gestão do IFPA *Campus* Breves e à Pró-reitora de Extensão do IFPA, pelos incentivos e pela viabilização dos projetos aqui apresentados e de outros que não integram este livro, mas que cooperaram para a consolidação da extensão em nossa comunidade acadêmica.

**Organizadores**



# Sumário

**Prefácio** 15

**Introdução - A extensão como mediação pedagógica no Marajó** 17

*Fabricio Nilo Lima da Silva*

*Hericley Serejo Santos*

*Essia de Paula Romão-Torres*

*Netanias Mateus de Souza Castro*

*Julia Siqueira Moreau*

**Sessão 1 - Recursos naturais**

**Capítulo 1** 25

**O que é agricultura sustentável? Apresentando o sistema agroflorestal para jovens ribeirinhos da floresta nacional de Caxiuanã**

*Julio Cesar Vieira Frare*

**Capítulo 2** 39

**Reciclar, plantar e conservar: ações de educação ambiental junto a alunos da rede estadual de Breves, Marajó-PA**

*Julio Cesar Vieira Frare*

*Julia Siqueira Moreau*

*Arllen Élide Aguiar Paumgarten*

**Capítulo 3** 55

**Piscicultura praticada por agricultores familiares em Breves, Pará**

*Fabricio Nilo Lima da Silva*

*Luã Caldas de Oliveira*

*Tiago Paixão Mangas*  
*Ronald Almeida dos Santos*  
*Andreza Soares dos Santos*  
*Fernanda Reis Silva*

## **Capítulo 4** **73**

### **Checklist, capacitação e tecnologias sociais na piscicultura**

*Fabricio Nilo Lima da Silva*  
*Osnan Lennon Lameira Silva*  
*Raoani Cruz Mendonça*  
*Manoel Luciano Aviz de Quadros*  
*Luã Caldas de Oliveira*  
*Fernanda Praia Costa*

## **Capítulo 5** **93**

### **Workshop - identificação de serpentes peçonhentas e prevenção de acidentes**

*Andreza Kyarelle Bezerra de Moura*  
*Tiago Paixão Mangas*

## **Sessão 2 - Educação**

## **Capítulo 1** **111**

### **Escola de férias do IFPA Breves**

*Essia de Paula Romão-Torres*  
*Maria do Carmo Gemaque Puga*  
*Hericley Serejo Santos*  
*Julia Siqueira Moreau*  
*Arlen Élide Aguiar Paumgarten*  
*Sebastião Douglas Avelino Burgos*

## **Capítulo 2** **131**

### **Escola marajoara itinerante**

*Essia de Paula Romão-Torres*  
*Julia Siqueira Moreau*

*Arlen Élica Aguiar Paumgarten*  
*Deivid Moraes Pereira*  
*Alessandro Pinto Rodrigues*  
*Nayane Soares de Menezes*

**Capítulo 3** **149**

**Pré-ENEM solidário no IFPA campus Breves**

*Eduardo Antonio Abreu Pinheiro*  
*Marcos Antônio Trindade Amador*

**Capítulo 4** **163**

**A relevância do pré-técnico diante da problemática educacional brasileira**

*Netanias Mateus de Souza Castro*

**Capítulo 5** **177**

**Educomunicação e práticas fotográficas: retratos da vivência marajoara na perspectiva da educação profissional e tecnológica**

*Hericley Serejo Santos*  
*Elias Santos Serejo*  
*Luã Caldas de Oliveira*

**Capítulo 6** **193**

**Pedagogia da alternância na amazônia marajoara: diálogos formativos com a educação ambiental e agroecologia**

*Jeovani de Jesus Couto*  
*Romildo Castor Araújo*

**Capítulo 7** **211**

**Gamificação como mediação pedagógica na educação ambiental de estudantes breveses**

*Milena de Nazaré Barreto da Silva*

*Julia Siqueira Moreau*  
*Hericley Serejo Santos*  
*Luã Caldas de Oliveira*  
*Arlen Élide Aguiar Paumgarten*  
*Julio César Vieira Frare*

**Capítulo 8** **231**

**Incentivo à realização de estágios e à prática profissional dos alunos dos cursos técnicos do IFPA campus Breves**

*Julio Cesar Vieira Frare*

**Sessão 3 - Cultura e Esporte**

**Capítulo 1** **247**

**Navegando entre as artes marajoaras**

*Adriana Corrêa de Oliveira*

*Ana Célia Barbosa Guedes*

**Capítulo 2** **263**

**Tênis de mesa como ação integradora e meio para alcançar o bem-estar físico e mental**

*Marcos Antônio Trindade Amador*

*Carlos André Guimarães Marvão*

*Douglas Pereira Ferreira*

**Autores** **279**

## Prefácio

Quando pensamos na Ilha do Marajó sempre nos vem à mente sua riqueza em biodiversidade, suas belezas naturais que sempre encantam qualquer turista que se propõe a visitá-la, sua cultura indígena que nos proporciona peças de cerâmica marajoara únicas, sua bacia leiteira e o “saber-fazer” do queijo do Marajó, que há pouco conquistou o selo de indicação geográfica, por seu magnífico sabor e textura, carregado de tradição. A Ilha também produz muitas frutas, em especial o abacaxi, e é onde se encontra a maior produção brasileira do fruto.

Porém, quando pensamos no povo marajoara, pensamos em gente humilde, forte e trabalhadora, não só isolada geograficamente, mas distanciada dos grandes projetos de desenvolvimento, pessoas invisíveis para o poder público e que moram em municípios que apresentam os menores Índices de Desenvolvimento Humano (IDH) no país, com saúde precária, falta de saneamento, exploração sexual, violência. Frisando que todos esses fatos já foram evidenciados em matérias jornalísticas.

Em um evento científico regional, uma aluna de Melgaço, município do Marajó com menor IDH do país, estava apresentando seu trabalho sobre piscicultura na região, quando um dos avaliadores, com sorriso no canto da boca, afirmou que o trabalho dela era muito simples e que deveria ter sido muito fácil por ela ser de Melgaço. Qual foi a surpresa do avaliador ao escutar que, para ela, foi muito difícil executar o trabalho pela dinâmica do território, processos logísticos, problemas políticos e, pior ainda, falar do mundo dela, sabendo das condições que o município se encontrava. Porém, ela estava ali, tentando não mudar uma realidade sozinha, mas buscando parceiros para lutar, junto com ela, pela mudança dessa realidade. É nesse sentido que iniciamos a apresentação deste livro a vocês.

Essa publicação mostra as vivências em terras marajoaras, que os extensionistas (professores e técnicos administrativos) do IFPA Campus Breves organizaram para mostrar, por meio de projetos executados, que é possível mudar cenários,

abrir possibilidades, traçar caminhos que possibilitam o desenvolvimento da região, bem como, dentro desse percurso, promover também um ensino transformador aos discentes do Campus Breves, moradores da ilha, para que sejam, na sua essência, difusores de conhecimento na região.

Os autores deste livro romperam os muros da Instituição, juntamente com seus discentes, e foram buscar resultados com a coletividade por meio de ações extensionistas. Nessas páginas, estão algumas respostas construídas em conjunto com o povo do Marajó, povo das águas, que espera por novos braços que os acolham e que saibam remar na direção a um cenário de águas mais calmas.

Leiam e se sintam convidados para esse desafio. Um abraço!

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Suezilde da Conceição Amaral Ribeiro

**Diretora de Extensão e Relações Interinstitucionais do IFPA**

Prof. M.Sc. Fabrício Medeiros Alho

**Pró-reitor de Extensão e Relações Externas do IFPA**

## **Introdução**

### **A extensão como mediação pedagógica no Marajó**

*Fabricio Nilo Lima da Silva*

*Hericley Serejo Santos*

*Essia de Paula Romão-Torres*

*Netanias Mateus de Souza Castro*

*Julia Siqueira Moreau*

O Pará é o segundo maior estado da unidade federativa do Brasil em extensão territorial (IBGE, 2018). Situado na região Norte do país, é formado por um total de 144 municípios, divididos em seis mesorregiões: Metropolitana, Nordeste, Sudeste, Sudoeste, Baixo Amazonas e Marajó. O Marajó, por sua vez, é uma região que compreende 16 municípios, os quais compõem diversas microrregiões (AMARAL et al., 2012). Assim, destaca-se a microrregião de Arari (Cachoeira do Arari, Chaves, Muaná, Ponta de Pedras, Salvaterra, Santa Cruz do Arari e Soure), Furos de Breves (Afuá, Anajás, Breves, Curralinho e São Sebastião da Boa Vista) e Portel (Bagre, Gurupá, Melgaço e Portel). O arquipélago do Marajó possui diversas riquezas, com grande diversidade social, econômica e ambiental (GUEDES et al., 2021). O seu processo de ocupação e importância econômica são motivados por estar localizado na área de influência da capital do estado, Belém, principalmente como fornecedora de alimentos a partir do século XVII (SOUZA et al., 2020). Vale destacar que o Marajó é considerado o maior arquipélago flúvio-marítimo do mundo, com cerca de 3 mil ilhas, com um relevante potencial no cenário ecológico do Brasil, referência no turismo ecológico (BOULHOSA, 2019). Por outro lado, esse território apresenta a menor qualidade de vida da população no estado do Pará (MARQUES et al., 2021).

Assim, diversos municípios dessa região apresentam deficiências ou pouca

infraestrutura de saneamento, de saúde e de educação, com uma baixa escolarização da população local. Isso mostra a real situação de vulnerabilidade socioeconômica do povo marajoara, o que é impresso em dados estatísticos como o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), segundo o qual o Marajó abriga o menor indicador da região Norte do Brasil (FERREIRA *et al.*, 2012). Além disso, a dificuldade no acesso à educação, como reflexo do isolamento geográfico (BRASIL, 2007) e da insuficiência de políticas públicas, tem agravado a situação socioeducacional da região, apresentando também baixos Índices de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), sobretudo na educação (PNUD, 2016).

Diante desse cenário, a oferta de educação pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA), pela Universidade Federal do Pará (UFPA) e pela Universidade do Estado do Pará (UEPA) são de suma importância para minimizar os entraves sociais e melhorar o grau de escolarização da população. Assim, acredita-se que o melhor caminho para o desenvolvimento do Marajó na Amazônia deve passar, em primeiro lugar, pela educação (SILVA JÚNIOR *et al.*, 2021), um ambiente de oportunidades para que a população tenha acesso à Pós-Graduação, Superior, Técnica e de Formação Inicial e Continuada.

Para amenizar as barreiras educacionais que estão em torno do Marajó, o ensino, a pesquisa e a extensão são fatores primordiais, tanto para a sociedade quanto para os estudantes. Os discentes envolvidos em projetos de extensão, por exemplo, têm a oportunidade de se tornarem profissionais aptos para atuar na sua área de conhecimento (SILVA *et al.*, 2020a), através das possibilidades de atuação abertas pelas práticas extensionistas. Além disso, com a experiência adquirida podem trabalhar como empreendedores(as), na consultoria técnica, no auxílio à pesquisa e extensão e/ou em órgãos públicos da área. Portanto, projetos de extensão caracterizam-se como uma importante ferramenta em diversos segmentos sociais, levando a academia até a sociedade (RAYS, 2003).

Vale considerar que a união entre teoria e prática representa uma quebra de paradigmas educacionais (SILVA *et al.*, 2020b) e propõe uma nova visão sobre o

ensino marajoara, na qual traz a vivência em comunidades como algo essencial no aprendizado. Por essa razão, projetos de extensão executados no Marajó se fazem necessários em instituições de ensino, inclusive no IFPA *Campus* Breves, que, com sua criação, tem promovido ações educativas na busca de uma justiça igualitária, através da inclusão social (SILVA, 2009), transformando o território onde está inserido.

O IFPA *Campus* Breves vem contribuindo para o fortalecimento socioeconômico do Marajó, principalmente com a formação de profissionais qualificados e voltados ao mundo do trabalho constituído pelos Arranjos Produtivos Locais. Tal instituição de ensino pratica ações extensionistas na região, com experiências exitosas em diversas comunidades, entrelaçadas a processos educativos. Assim, a extensão é concebida como um serviço para grupos informais e organizações coletivas existentes na região (SILVA; OLIVEIRA, 2020).

O *Campus* está em atividade desde 8 de dezembro de 2010 com o compromisso de promover o ensino profissional e tecnológico a partir “da integração das diversidades de saberes e do desenvolvimento do ensino, pesquisa e extensão de qualidade para a Região do Marajó, conforme Lei nº 11.892/2008 de Criação dos Institutos Federais” (IFPA, 2018, p. 13), abrangendo nove municípios: Afuá, Anajás, Bagre, Breves, Chaves, Curralinho, Gurupá, Melgaço e Portel.

Por compreender a necessidade de estar em sintonia com os aspectos sociais, ambientais, culturais, produtivos e econômicos da mesorregião do Marajó, o IFPA *Campus* Breves tem enriquecido o currículo de seus cursos com práticas extensionistas. Isso objetiva manter e fortalecer a relação dos discentes com a realidade a que estão imersos, tendo em vista não apenas uma formação que prima por fundamentos da sustentabilidade e da proteção da sociobiodiversidade, mas ainda o despertar para os benefícios que podem retribuir à comunidade, assumindo uma postura crítica, emancipatória e inovadora.

Hoje, o Instituto Federal atua nos campos da produção, do extrativismo, do meio ambiente, da informática, da agroecologia, da aquicultura, da agropecuária,

da educação do campo, do agroextrativismo, do desenvolvimento rural, das condições sanitária e ecológicas, do associativismo, do cooperativismo, da economia solidária e da ação comunitária. Essa é uma instituição que vem exercendo um papel fundamental na disseminação de conhecimentos, habilidades, técnicas e competências para sociedade marajoara, na forma de projetos extensionistas.

Com o intuito de compartilhar alguns desses projetos e práticas, este livro traz uma coletânea de distintos temas sobre projetos de extensão executados no arquipélago do Marajó. Os capítulos a seguir fornecerão ao leitor conhecimentos nas áreas de Agropecuária, Aquicultura, Meio Ambiente, Agroecologia, Educação e Educação do Campo, com saberes que perpassam da Formação Inicial e Continuada à Pós-Graduação, o que pode contribuir sobremaneira para a promoção da verticalização do ensino na região amazônica oriental brasileira. Tais textos são frutos de projetos de extensão desenvolvidos pelo IFPA Campus Breves entre os anos de 2016 e 2019. Todos os proponentes de projetos executados nesse período foram convidados para escrever sobre suas experiências e os capítulos que seguem foram escritos pelos extensionistas que aceitaram a proposta. Desse modo, nem todos os projetos desenvolvidos no referido período estão relatados no livro, mas acreditamos que ele seja um bom panorama do consolidado trabalho da extensão no Marajó.

## Referência

AMARAL, D. D.; MANTELLI, L. R.; ROSSETTI, D. F. Paleoenvironmental control on modern forest composition of southwestern Marajo Island, Eastern Amazonia. **Water and Environment Journal**, 26, 70-84, 2012.

BOULHOSA, M. S. Turismo, desenvolvimento e sustentabilidade na ilha do Marajó. **Paper do NAEA**, v. 28, n. 3 (454), 2019.

BRASIL. **Plano de Desenvolvimento Territorial Sustentável do Arquipélago de Marajó. Presidência da República**. Casa Civil. Grupo Executivo Interministerial. Grupo Executivo do Estado do Pará. 296p. 2007.

FERREIRA, P. R. C.; CASTILHO, S. R.; PANTOJA, E. G; NASCIMENTO, F; LEMOS, R. S. Educação ambiental em municípios marajoaras e regiões periféricas e ribeirinhas de uma capital amazônica: Pesquisa e extensão na caracterização situacional. **Anais... VI encontro nacional da ANPPAS**. Belém, PA, Brasil, 2012.

GUEDES, A. C. B.; MORAES, I. P.; GUEDES, O. M. B.; CASTRO, N. M. S.; SILVA, F. N. L. Reflexões sobre o ensino de história e conservação dos recursos hídricos no Marajó (PA). **Revista Tecnologia e Sociedade (Online)**, v. 17, p. 168-186, 2021.

IBGE. (2018). **Cidades**. Base de Dados. Recuperado em 26 outubro, 2018, de <https://www.cidades.ibge.gov.br/>.

INSTITUTO FEDERAL DO PARÁ CAMPUS BREVES. **Relatório de Gestão do Exercício de 2017**. Breves, 2017.

MARQUES, J. R. A.; GUTJAHR, A. L. N.; BRAGA, C. E. DE S. Caracterização socioeconômica e ambiental dos residentes do igarapé Santa Cruz, Breves, arquipélago de Marajó, Pará, Brasil. **Holos**, 37, v. 1, e6919, 2021.

PNUD, PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Desenvolvimento humano nas macrorregiões brasileiras: 2016**. – Brasília: PNUD: IPEA: FJP, 2016.

RAYS, O. A. Ensino-Pesquisa-Extensão: notas para pensar a indissociabilidade. *Revista Educação Especial*. **Santa Maria**, v. 1, n. 21, p. 1-10, 2003.

SILVA JUNIOR, F. L. C.; MOREAU, J. S.; SILVA, F. N. L.; NASCIMENTO, W. L. N.; SANTOS, H. S; GUEDES, A. C. B. Percepção de estudantes e professores sobre a agroecologia no arquipélago do Marajó, Brasil. **Research, Society and Development**, v. 10, p. 1-e58210111961, 2021.

SILVA, C. J. R (org.) **Institutos Federais lei 11.892, de 29/11/2008**: comentários e reflexões. Natal: IFRN, 70p., 2009.

SILVA, F. N. L.; MENDOCA, R. C.; QUADROS, M. L. A.; OLIVEIRA, L. C.; MACEDO, A. R. G.; SILVA, O. L. L.; OLIVEIRA, L. A. A. Students as promoters of rural extension in aquaculture in the Marajó archipelago, Pará, Brazil. **Revista Brasileira de Educação do Campo**, v. 5, p. 1-20, 2020a.

SILVA, F. N. L.; PEREIRA, A. S.; OLIVEIRA, L. A. A.; OLIVEIRA, L. C.; MACEDO, A. R. G.; QUADROS, M. L. A.; MENDONCA, R. C.; CASTRO, N. M. S. Rural extension methodologies applied to aquaculture: a parallel between theory and practice. **Research, Society and Development**, v. 9, p. 1-22, 2020b.

SILVA, F. N. L.; OLIVEIRA, L. C. Reflections on teaching aquaculture in the Marajó archipelago, Eastern Amazon. **Revista Brasileira de Educação do Campo**, p. 1-15, 2020.

SOUZA, C. C. F; SANTOS, M. A. S.; REBELLO, F. K.; LOPES, M. L. B.; MARTINS, C. M. Sustentabilidade no arquipélago do Marajó: uma avaliação a partir do índice de desenvolvimento sustentável para municípios (ídsim). **Holos**, 36(7), 1-14, 2020.

# Sessão 1

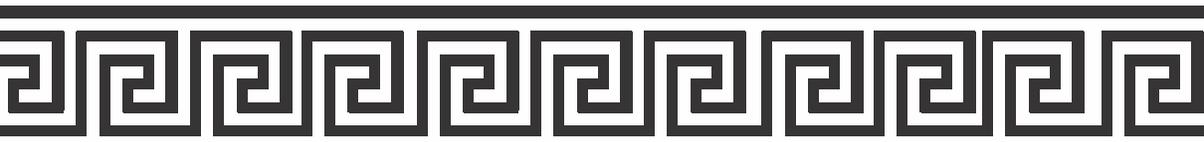
Recursos naturais



# Capítulo 1

O que é agricultura sustentável?  
Apresentando o sistema agroflo-  
restal para jovens ribeirinhos da  
floresta nacional de Caxiuanã

*Julio Cesar Vieira Frare*





## Introdução

O desmatamento da Amazônia brasileira contribui de maneira significativa para a emissão de milhões de toneladas de CO<sub>2</sub> anualmente, sendo o Brasil o segundo país que mais emite gases de efeito estufa em razão de desmatamento no mundo (PEARSON et al., 2017). A área agrícola nas regiões tropicais aumentou 100 milhões de hectares nos últimos anos, mais da metade às custas de derrubada de floresta nativa (GIBBS et al., 2010). Na Amazônia, o principal uso da terra é a pecuária, ocupando aproximadamente 70% da área em uso agropecuário na região norte do país (IBGE, 2010). Pesquisas recentes têm revelado que, entretanto, a atividade agrícola na Amazônia já foi mais sustentável no passado, pois os povos indígenas que moravam na floresta há aproximadamente mil anos aplicavam técnicas de sustentabilidade na agricultura e faziam o manejo da vegetação com sistemas alternativos, evitando assim que grandes áreas de florestas fossem desmatadas todos os anos (WATLING et al., 2017).

Atualmente, o uso do fogo na agricultura amazônica é uma prática comum devido à praticidade da operação, apesar de trazer desvantagens como a aceleração do esgotamento da fertilidade dos solos, o que contribui indiretamente para a derrubada de novas áreas de florestas para o plantio (ARAGÃO et al., 2010). Para contornar os efeitos negativos da denominada agricultura de “corte e queima”, muitos autores têm recomendado a implantação de sistemas agroflorestais como um modelo alternativo de produção sustentável na Amazônia (SÁ et al., 2007).

Um sistema agroflorestal (SAF) é uma forma de produzir alimentos ao mesmo tempo em que se busca conservar ou recuperar a vegetação de uma determinada região (SCHWARZA et al., 2021). Nas agroflorestas, como também são conhecidos os SAFs, utilizam-se culturas agrícolas e florestais em arranjos específicos, que levam em consideração as variáveis de tempo e espaço, considerando o ritmo de desenvolvimento de cada espécie e a área que ela ocupada, motivo pelo qual é importante conhecer as características das espécies utilizadas e sua rela-

ção com as demais (SENAR, 2017).

Diante da realidade agrícola do Marajó, a utilização de SAFs representa uma alternativa para a produção sustentável de alimentos pela agricultura familiar, porque ajuda a fortalecer a segurança alimentar da população ribeirinha (FRARE; OLIVEIRA; FREITAS, 2017) e, além disso, pode contribuir para a recuperação de áreas degradadas, evitando, assim, que novos fragmentos de mata nativa sejam derrubados e queimados.

O objetivo deste projeto foi, portanto, implantar uma unidade demonstrativa de SAF na Floresta Nacional (FLONA) de Caxiuanã para apresentar uma forma mais sustentável de agricultura para os ribeirinhos das diversas comunidades que vivem na FLONA, no intuito de minimizar o impacto ambiental destas populações sobre a floresta. Por meio de diversas ações, almejou-se difundir práticas sustentáveis de produção agrícola e extrativismo, incentivar o plantio de espécies nativas em áreas degradadas pela queima, propor uma alternativa de geração de renda para os ribeirinhos e estimular a produção local de alimentos.

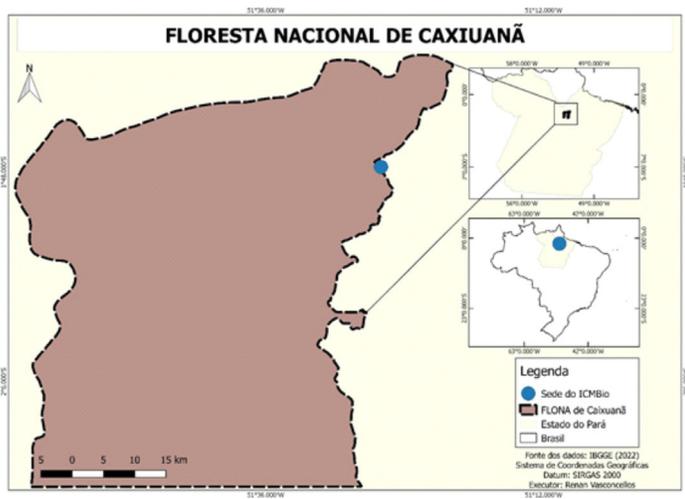
## **Procedimentos metodológicos**

Este projeto foi desenvolvido de setembro a dezembro de 2018 por alunos do curso técnico em Agropecuária do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - IFPA *Campus* Breves, Brasil, sob a coordenação de um engenheiro agrônomo, professor do IFPA.

### **Caracterização da área de estudo**

A implantação do sistema agroflorestal se deu em área de clareira, localizada próxima à sede da estação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, localizada dentro da Floresta Nacional de Caxiuanã, município de Melgaço, estado do Pará, Brasil, conforme apresentado na Figura 1.

**Figura 1** - Floresta Nacional de Caxiuaná



**Fonte:** Renan Vasconcelos (2022)

## **Planejamento e Capacitação da equipe técnica**

Inicialmente, a equipe do projeto visitou o local de estudo (Figura 2) para reconhecimento da área e definição do local exato a ser utilizado para abrigar a unidade demonstrativa de SAF. Nesta ocasião, também foram realizadas entrevistas semiestruturadas com informantes-chave, como os gestores da FLONA e representantes das comunidades locais, no intuito de obter informações sobre o histórico da área e as práticas agrícolas utilizadas, o que nortearia a escolha das espécies e a elaboração do arranjo do sistema a ser implantado.

A estratégia da equipe executora do projeto foi envolver os alunos das escolas públicas localizadas dentro dos limites da FLONA na implantação do SAF, para que eles próprios se encarregassem de difundir os conhecimentos adquiridos sobre o assunto entre seus pares em suas respectivas comunidades. Para garantir que as atividades alcançassem o maior número de pessoas, representantes de cada uma das quinze escolas localizadas na FLONA foram envolvidas no projeto,

selecionados com o auxílio de servidores do Museu Paraense Emílio Goeldi. A equipe do Museu organiza anualmente na Estação Ferreira Pena, mantida pela Instituição, a Olimpíada de Ciências da FLONA de Caxiuanã, ocasião em que se reúnem alunos de diversas turmas e escolas das comunidades locais para realizarem atividades lúdicas e científicas. Através dessa parceria, ficou decidido que a implantação do SAF aconteceria durante a programação da Olimpíada, com envolvimento dos estudantes inscritos nas atividades. As mudas a serem plantadas seriam doadas pelo IFPA Breves e transportadas ao local por intermédio de terceiros.

**Figura 2** - Equipe do projeto visita a Floresta Nacional de Caxiuanã



**Fonte:** ASCOM Goeldi/David Bitencourt

Em outubro de 2018, os alunos bolsistas e voluntários do projeto prepararam um seminário sobre o tema da agrofloresta para que pudessem discutir os benefícios dos sistemas agroflorestais, sua finalidade, vantagens e desafios. Em seguida, acompanharam aulas técnicas de implantação de SAF sob a coordenação de um professor do IFPA, no intuito de adquirir uma experiência prática sobre o assunto. Durante esse seminário, também foram apresentadas e discutidas informações importantes sobre a área da FLONA, seus moradores, suas necessidades, as técnicas agrícolas utilizadas pela população local e suas expectativas quanto

à realização do projeto e aplicação da nova técnica em suas respectivas comunidades.

Finalmente, as atividades do projeto culminaram com a participação da equipe na realização de uma oficina sobre sistemas agroflorestais durante a X Olimpíada de Ciências da FLONA de Caxiuanã, que ocorreu entre os dias 16 e 21 de novembro de 2018. O conteúdo da oficina, ministrada pelos alunos do IFPA, foi dividido em três dias, sendo um momento rico de troca de experiências e conhecimento. Nos primeiros encontros, foram discutidos os conceitos e a base teórica do tema, preparando os participantes para, no último dia de trabalho, implantarem o SAF conforme descrito na sessão de resultados.

## **Resultados e discussão**

### **Implantação do Sistema Agroflorestal modelo de Caxiuanã**

A base teórica e o conhecimento técnico para a realização das atividades propostas foram trabalhados de maneira prática durante a realização da oficina de sistemas agroflorestais com os participantes. Procurou-se dialogar com a realidade local, integrando novos conceitos ao universo cotidiano das práticas agrícolas que tradicionalmente são efetuadas na região, inspirado no método da autonomia, de Paulo Freire (FREIRE, 2002). Além dos argumentos técnicos apresentados, durante a oficina também foi discutido o tema da sustentabilidade e a importância dos SAFs para a produção de alimentos, a conservação dos solos e a preservação das florestas. Aos alunos participantes foi dada a tarefa de elaborarem um projeto simplificado de SAF para que fosse implantado na estação do ICMBio (Figura 3).

O projeto criado pelos alunos foi composto de cinco linhas principais de plantio e quatro intermediárias, cada uma com 25 m de comprimento, espaçamento de 2,5 m, totalizando uma área de 500 m<sup>2</sup>. Dentre as espécies plantadas,

destacam-se o cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*), a banana (*Musa paradisiaca*), o mamão (*Carica papaya*), o cacau (*Theobroma cacao*), o açaí (*Euterpe oleacea*), a bacaba (*Oenocarpus bacaba*), a andiroba (*Carapa guianensis*) e o acapu (*Vouacapoua americana*). As mudas e as sementes que não foram utilizadas na ocasião foram doadas e distribuídas entre os participantes ao final da implantação do SAF (Figura 3).

No dia seguinte, após instruções iniciais sobre o plantio das espécies e orientação sobre os cuidados básicos relacionados à segurança do trabalho, os alunos foram divididos em equipes e se deslocaram para a área de plantio, cada um levando um equipamento a ser utilizado. Cada equipe ficou responsável de implantar uma linha de mudas no SAF, sob a orientação dos supervisores da oficina (Figuras 4 a 7).

**Figura 3** - Grupo de alunos selecionados para participar de oficina (em laranja) e tutores (em marrom)



**Fonte:** ASCOM Goeldi/David Bitencourt

Após a implantação do SAF, os participantes elaboraram, ensaiaram e apresentaram, por iniciativa própria, uma peça de teatro (Figura 8), sob supervisão técnica da equipe do IFPA, que contava a história de um ribeirão que foi desafiado pela sua filha a mudar a maneira de produzir alimentos na sua roça. Ela dizia que estava vendo na internet um vídeo sobre produção sustentável e que

era possível produzir sem queimar a floresta. No início, o pai não acredita que seja possível, até que uma equipe de alunos e professores do IFPA faz uma visita à região e são recebidos pelos ribeirinhos. Eles propõem a implantação de um SAF, apresentando as vantagens deste sistema e convencem a família do produtor a experimentar a prática, que aceita o desafio. Nesse momento, os alunos/atores simulam o plantio do SAF com mudas, ferramentas, insumos e até mesmo um projeto na mão para garantir o espaçamento correto entre as plantas.

**Figura 4** - Logística de transporte do material utilizado durante a implantação do SAF



Fonte: ASCOM Goeldi/David Bitencourt

**Figura 5** - Implantação do SAF – trabalho em equipe



Fonte: ASCOM Goeldi/David Bitencourt

**Figura 6** - Implantação do SAF – instruções técnicas – instruções técnicas



**Fonte:** ASCOM Goeldi/David Bitencourt

**Figura 7** - Equipes de trabalho após a implantação do SAF



**Fonte:** ASCOM Goeldi/David Bitencourt

## **Considerações finais**

Projetos de extensão como este são importantes para alcançar comunidades estabelecidas às margens dos diversos rios da região do Marajó, que se encontram relativamente isoladas devido à dificuldade de acesso a estes locais remotos, possível apenas por meio fluvial e com veículo próprio. A disponibilidade de recursos e aporte financeiro disponibilizado pelo IFPA Campus Breves, como for-

ma de apoio e incentivo a este tipo de atividade, foi fundamental para o êxito dos trabalhos. Nesse caso, alunos do curso técnico em agropecuária do IFPA tiveram a oportunidade de levar o conhecimento adquirido em sala de aula para estudantes de uma região vizinha que eles próprios desconheciam. O intercâmbio e a experiência compartilhada entre as partes contribuíram para a formação de jovens mais conscientes de seu papel cidadão a zelar por uma agricultura que seja mais sustentável e respeite as tradições das comunidades onde estão inseridos.

**Figura 8** - Ensaio da peça de teatro idealizada pelos alunos para apresentarem os resultados da oficina



**Fonte:** o autor (2018)

## **Agradecimentos**

Agradecemos aos alunos do IFPA Breves pela dedicação e profissionalismo com que executaram as atividades propostas pelo projeto e à direção do Campus, bem como à coordenação de extensão pelo aporte de bolsas e recurso financeiro necessário à realização deste trabalho. Obrigado aos profissionais do ICMBio e Museu Emílio Goeldi e à equipe do projeto ESECAFLORE pela parceria e apoio durante a fase de implantação do sistema agroflorestal na FLONA de Caxiuanã.



## Referência

ARAGÃO, L. E. O. C.; SHIMABUKURO, Y. E. The Incidence of Fire in Amazonian Forests with Implications for REDD. **Science**, v. 328, n. 5983, p. 1275-1278, 2010.

FRARE, J. C. V.; OLIVEIRA, I. A.; FREITAS, L. **Potencial agroecológico da agricultura familiar de comunidades ribeirinhas agroextrativistas do Marajó, Amazônia oriental**. 2017. UNIMAR CIÊNCIAS-ISSN 1415-1642, Marília/SP, v. 26, (1-2), pp. 41-53.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2002. 165p.

GIBBS, H. et al. Tropical forests were the primary sources of new agricultural land in the 1980s and 1990s. *Proc. Natl. Acad. Science*. 107(38):16732–16737, 2010.

IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA). **Censo Agropecuário 2010: agricultura familiar**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

PEARSON, T. R. H.; BROWN, S.; MURRAY, L.; SIDMAN, G. Greenhouse gas emissions from tropical forest degradation: an underestimated source. **Carbon Balance Manage**, v. 12, n. 1, p.3, 2017.

SÁ, T. D. A.; KATO, O. R.; CARVALHO, C. J. R.; FIGUEIREDO, R. O. Queimar ou não queimar? De como produzir na Amazônia sem queimar. **REVISTA USP**, São Paulo, n.72, p. 90-97, 2007.

WATLING, J.; IRIARTE, J.; MAYLE, F. E.; SCHAAN, D.; PESSENDA, L. C. R.; LOADER, N. J.; STREET-PERROTT, F. A.; DICKAU, R. E.; DAMASCENO, A.; RANZI, A. Impact of pre-Columbian “geoglyph” builders on Amazonian forests. **PNAS**, v. 114, n. 8, p. 1868-1873, 2017.

SCHWARZA, J.; SCHNABELB, E; BAUHUSA, J. A conceptual framework and experimental design for analyzing the relationship between biodiversity and ecosystem functioning (BEF) in agroforestry systems. **Basic and Applied Ecology**. 55, 133-151, 2021.

SENAR. **Sistemas Agroflorestais (SAFs)**: conceitos e práticas para implantação no bioma Amazônico. Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR). 1. ed. Brasília: 2017.

# Capítulo 2

Reciclar, plantar e conservar:  
ações de educação ambiental  
junto a alunos da rede estadual  
de Breves, Marajó-PA

*Julio Cesar Vieira Frare*

*Julia Siqueira Moreau*

*Arllen Élide Aguiar Paumgartten*





## Introdução

O projeto apresentado neste capítulo, intitulado “Reciclar, Plantar e Conservar”, trabalhou o tema da educação ambiental com alunos da rede estadual de ensino do município de Breves, Pará, tendo sido aprovado a partir de um edital de fomento a projetos pela Pró-reitoria de Extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA. Além disso, contou com a participação de alunos bolsistas, voluntários, professores colaboradores e parceiros, tais como a Prefeitura Municipal de Breves e o Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado do Pará, o IDEFLOR-Bio.

Ações e programas de educação ambiental ganharam espaço na agenda das escolas de todo o país, sendo muitas vezes debatidos como temas transversais na grade curricular dos cursos de ensino médio (BRASIL, 1996), diante de crescente preocupação da sociedade com o aumento da pressão sobre o uso de recursos naturais utilizados para suprir as demandas cada vez maiores por alimentos, fibras, energia, madeira etc. (ALBUQUERQUE; SILVA, 2008). Nos Institutos Federais do Brasil, projetos de caráter extensionista vêm recebendo crescente fomento institucional a partir da introdução e aplicação de legislações específicas que buscam promover a curricularização da extensão (BRASIL, 2014), convidando a comunidade acadêmica a interagir com as populações do local onde os campi estão inseridos, a partir da realização de projetos e atividades específicas de extensão universitária.

A região do Marajó, localizada na porção oriental da Amazônia brasileira, é composta por diversos municípios que estão posicionados entre os mais baixos IDHs - Índices de Desenvolvimento Humano – do Brasil (IBGE, 2021), sendo bastante dependentes de políticas públicas de desenvolvimento. O IFPA Campus Breves, cuja função social e pedagógica consiste, entre outras, em propor soluções para os problemas da região onde está inserido (IFPA, 2019), naturalmente se apresenta como instituição federal qualificada para executar as políticas go-

vernamentais em nível local.

Apesar do enorme potencial agrícola da região, o município de Breves carece de investimento e infraestrutura adequada para alavancar a produção local de alimentos. A administração municipal não dispõe de viveiro de produção de mudas ou centro de coleta e armazenamento de sementes, que poderiam incentivar o plantio de espécies frutíferas ou o reflorestamento de matas nativas, que foram e continuam sendo degradadas. As queimadas, que vêm se tornando cada vez mais frequentes na região (ARAGÃO, 2010), também representam um sério risco à preservação das florestas, que contém diversas espécies endêmicas, muitas delas ainda não estudadas pela ciência (JARDIM; QUADROS, 2016).

As condições de saneamento básico do município não são adequadas, uma vez que não há coleta seletiva de lixo nem tratamento de esgoto, o que compromete a saúde da população. Lixo doméstico e grandes quantidades de caroço de açaí, um importante item da dieta local (FARINAS, 2009), acumulam-se nas ruas, favorecendo o desenvolvimento de diversos organismos prejudiciais à saúde humana, bem como a proliferação de doenças.

Tendo em vista os diversos aspectos ambientais, sociais e econômicos que compõe a realidade do município de Breves, à semelhança do que acontece com outras localidades do Marajó (IBGE, 2021), o projeto “Reciclar, Plantar e Conservar” foi concebido para discutir e trabalhar diferentes ações que possam oferecer soluções integradas aos problemas acima relatados.

Como o próprio nome sugere, o projeto foi dividido em três principais linhas de trabalho: 1) “Reciclar”, que consistiu em transformar resíduos vegetais urbanos em substrato para plantas através da prática da compostagem; 2) “Plantar”, cuja principal estratégia envolveu a utilização de um viveiro para viabilizar a produção de mudas de espécies comerciais e nativas da região; e 3) “Conservar”, que viabilizou oportunidade de discutir a educação ambiental com a comunidade local, sendo trabalhada a partir da conscientização de jovens quanto à importância de se preservar o meio ambiente, reciclar o lixo doméstico e valorizar a

biodiversidade local.

## **Procedimentos metodológicos**

### **Caracterização da área de estudo**

O IFPA Breves ainda é um *campus* em construção, tendo sido inaugurado apenas no final do ano de 2015, quando parte das obras foram concluídas. Com grande potencial de expansão e uma extensa lista de municípios em sua área de abrangência, o Instituto está localizado na cidade de Breves, no Estado do Pará, uma região estratégica do Marajó, sendo uma referência em educação técnica e tecnológica para a formação e aperfeiçoamento de milhares de estudantes, agricultores familiares, povos tradicionais e moradores de comunidades ribeirinhas distantes (IFPA, 2019).

### **Etapas de execução do projeto**

#### *Primeira etapa*

A partir de janeiro de 2018, deu-se início à primeira etapa do projeto, cuja principal atividade envolveu a elaboração de pilhas de compostagem em galpões cedidos pelo IFPA Breves. Esta fase consistiu basicamente em produzir adubo orgânico a partir de compostagem de resíduos vegetais e contou com o auxílio de parceiros locais. A Secretaria de Agricultura do município, por exemplo, cedeu um triturador para ajudar a fracionar o material orgânico a ser utilizado na compostagem, principalmente caroço de açaí e capim. Insumos como farinha de ossos e palha de arroz foram adicionados ocasionalmente, sendo fornecidos pelo IDEFLOR-Bio. Também foram utilizados calcário, esterco animal, adquirido de produtores rurais do município, e serragem de madeira, doada pelas madeireiras locais (Figura 1).

**Figura 1** - Resíduos orgânicos e ingredientes utilizados na compostagem (em sentido horário): serragem, capim triturado, solo de floresta, caroço de açaí



**Fonte:** os autores (2018)

Após recebimento, esse material foi previamente tratado e preparado para a compostagem, sendo adicionado em proporções pré-definidas, organizando-se pilhas que foram irrigadas e revolvidas a cada quinze dias com o auxílio dos alunos do IFPA Breves envolvidos nas atividades (Figura 2).

**Figura 2** - Processos de elaboração e manutenção das pilhas de compostagem (sentido horário): adição de calcário, revolvimento, irrigação e proteção contra excesso de chuvas



**Fonte:** os autores (2018)

O IFPA Breves disponibilizou para uso do projeto o viveiro de mudas do *campus*. Pequenas obras e serviços foram realizados em parceria com a Secretaria

Municipal de Obras no intuito de adequar os espaços disponíveis no *campus* às necessidades do projeto.

Paralelamente, a equipe executora do projeto visitou a direção de escolas estaduais de ensino médio de Breves para lhes apresentar o projeto e organizar um cronograma de visitas ao *Campus*. Foram selecionadas turmas de primeiro, segundo e terceiro anos de quatro Escolas Estaduais de Ensino Médio (EEEM): Prof. Gerson Peres, Profa. Elizete Nunes, Santo Agostinho e Profa. Maria Câmara Paes, para que participassem de uma visita guiada ao IFPA Breves, com objetivo de conhecerem o projeto e discutirem o tema do meio ambiente.

Ainda durante a etapa inicial, foram realizadas, na zona rural do município, as primeiras viagens para a coleta de sementes nativas que seriam utilizadas na produção de mudas na etapa subsequente. As “visitas técnicas”, como foram chamadas, foram realizadas com objetivo de se obter a maior diversidade possível de sementes de espécies florestais nativas da região, tendo sido custeadas com recurso próprio do projeto, o que viabilizou o transporte terrestre e fluvial da equipe. Selecionaram-se plantas matrizes e a coleta das sementes se deu conforme a fenologia de cada espécie, sendo beneficiadas antes da sementeira (Figura 3).

**Figura 3** - Visitas técnicas realizadas para coleta de sementes nativas e beneficiamento de sementes



**Fonte:** os autores (2018)

### *Segunda etapa*

Num segundo momento, aproximadamente quatro meses depois do início das atividades, começou-se a etapa de plantio, com a participação ativa dos alunos bolsistas e voluntários, cujo trabalho consistia em encher os recipientes plásticos com o substrato, plantar as sementes coletadas, organizar o viveiro e irrigar as mudas (Figura 4).

**Figura 4** - Manutenção do viveiro de mudas: atividades desenvolvidas pelos alunos responsáveis pelo projeto



**Fonte:** os autores (2018)

Os alunos também prepararam uma apresentação oral para apresentar o projeto às turmas que visitariam o *campus*, conforme cronograma mencionado. As visitas começavam com a recepção das turmas pelo coordenador de ensino do IFPA Breves, que dava às boas-vindas aos estudantes e lhes apresentava o *campus*, a infraestrutura da escola, instalações e laboratórios. Em seguida, os membros da equipe se reuniam em salas de aulas com os visitantes para discutir a riqueza da biodiversidade local, a importância de preservá-la, as vantagens da reciclagem, entre outros temas, com participação ativa dos estudantes. Ao final do encontro, as mudas produzidas pela equipe do projeto eram doadas aos visitantes como forma de incentivar o plantio de árvores (Figura 5).

**Figura 5** - Roteiro de visitas (sentido horário): chegada dos alunos, boas-vindas da coordenação, doação de mudas, visita ao viveiro



**Fonte:** os autores (2018)

Ressalta-se que as duas etapas de execução do projeto mencionadas acima a partir de um dado momento passaram a ocorrer simultaneamente, uma vez que tanto a produção de composto orgânico, a coleta de sementes, bem como o plantio e as visitas guiadas seguiram sendo realizadas contínua e ininterruptamente durante toda a duração do projeto, ou seja, de janeiro de 2018 a março de 2019.

## **Resultados e discussão**

Ao todo foram recepcionadas vinte turmas de estudantes da rede estadual do município de Breves, totalizando aproximadamente setecentos alunos visitantes, das quatro escolas de ensino médio envolvidas no projeto (Figura 6).

Durante as apresentações e discussões propostas pela equipe do projeto, os estudantes foram convidados a exporem seus conhecimentos acerca do assunto abordado, falar de sua relação ou experiência com a natureza e debater os problemas ambientais do município. Ao falarmos da riqueza vegetal amazônica e de como a população poderia explorá-la de forma sustentável, muitos lembra-

vam o múltiplo uso dos produtos da floresta, que fornece madeira, plantas medicinais, frutos, palha para cobertura do telhado, mel, caça, óleos, matéria prima para artesanato e bijoias, entre outros. Os alunos sabiam dizer o nome vulgar de várias das espécies nativas utilizadas na região e cultivadas no Campus, poderiam reconhecer a madeira ou dizer qual sua utilidade para o homem, mas não eram capazes de identificá-las, por exemplo. Muitos nunca tinham visto árvores como aquelas na natureza, nem sabiam como eram as suas sementes ou quanto tempo demoravam para se desenvolverem no solo depois de plantadas. A grande maioria dos alunos nunca tinham visitado um viveiro de mudas e tampouco tinham plantado uma árvore na vida. As figuras apresentadas a seguir (Figuras 7 e 8) mostram o envolvimento dos alunos visitantes nas atividades propostas pela equipe do projeto.

**Figura 6** - Turmas visitantes (sentido horário): 1º ano, Gerson Perez, 25/04/2018;  
2º ano, Maria Câmara, 13/08/2018; 2º ano, Elizete Nunes, 14/08/2018;  
3º ano, Santo Agostinho, 29/08/2018.



**Fonte:** os autores (2018)

**Figura 7** - Alunos visitantes tiram dúvidas e compartilham conhecimento



**Fonte:** os autores (2018)

**Figura 8** - Estudantes são convidados a interagirem e aprendem a plantar sementes de cacau



**Fonte:** os autores (2018)

Ao visitarem os barracões de produção de adubo orgânico e se inteirarem dos processos de decomposição da matéria orgânica, os alunos frequentemente lembravam-se das suas aulas de Biologia e Química, visualizando a aplicação prática de conceitos aprendidos na sala de aula. As visitas eram acompanhadas pelos professores responsáveis pelas turmas que, frequentemente, aproveitavam

a oportunidade para reforçar algum tema recentemente estudado em classe e, muitas vezes, exigiam relatório das visitas quando retornavam às suas respectivas escolas.

Além dos resultados apresentados, esse modelo de visitas guiadas também contribuiu para divulgar as atividades desenvolvidas pelo IFPA, uma vez que vários visitantes não conheciam o *campus*, nem tinham conhecimento dos cursos ofertados pela instituição.

## **Considerações finais**

A realização do projeto “Reciclar, Plantar e Conservar” contribuiu em diversos aspectos para o aprimoramento das habilidades teóricas e práticas dos membros da equipe executora, bem como daqueles que dele participaram como visitantes. Alunos e professores do IFPA puderam compreender melhor a realidade local, como também conhecer e estudar a biodiversidade da Amazônia de maneira mais aprofundada, ampliando, assim, sua bagagem técnica acerca do objeto de estudo. Com a realização de visitas guiadas ao campus, foi possível apresentar, para um grande número de jovens do município de Breves, possíveis soluções para os diversos problemas ambientais que o município enfrenta atualmente. A interação e o diálogo proporcionados, durante esta troca de experiências, contribuíram para reforçar a importância dos principais temas abordados pelo projeto, ou seja, a reciclagem de lixo, o plantio de árvores e a conservação da natureza. A relevância do conteúdo abordado fez com que o projeto fosse premiado no evento INTEGRA IFPA, em 2018, recebendo certificado de honra ao mérito pelo desempenho.

## **Agradecimentos**

Sinceros agradecimentos aos alunos do curso técnico em Agropecuária do

IFPA *Campus* Breves que participaram ativamente do projeto, tanto como bolsistas e também como voluntários. Os agradecimentos se estendem às professoras colaboradoras do IFPA, que juntamente dos alunos e coordenador integraram a equipe executora; à direção do IFPA *Campus* Breves, à Secretaria Municipal de Agricultura e à Secretaria de Obras do Município de Breves. Um agradecimento especial ao IDEFLOR-Bio, pela parceria, disponibilidade de materiais, troca de sementes e apoio técnico, e também à Pró-reitoria de Extensão do IFPA pelo suporte financeiro.



## Referência

ALBUQUERQUE, A. C. S.; SILVA, A. G. (Ed.). **Agricultura tropical**: quatro décadas de inovações tecnológicas, institucionais e políticas. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008.

ARAGÃO, L. E. O. C.; SHIMABUKURO, Y. E. The Incidence of Fire in Amazonian Forests with Implications for REDD. **Science**, v. 328, n. 5983, p. 1275-1278, 2010.

BRASIL/MEC. Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, DF: 20 de dezembro de 1996.

\_\_\_\_\_. Lei n.13.005, de 25 de junho de 2014. **Aprova o Plano Nacional de Educação** – PNE e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF: 26 de junho de 2014.

FARINAS C. S., SANTOS R. R. M., NETO V. B., PESSOA J. D. C. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento. **Aproveitamento do Caroço do Açaí como Substrato para a Produção de Enzimas por Fermentação em Estado Sólido**. São Carlos: 2009.

IFPA - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ - CAMPUS BREVES. **Plano de Desenvolvimento do Campus Breves - PDC 2019-2023**. Pará, 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Coordenação de Contas Nacionais. **Produto Interno Bruto dos Municípios 2019**. Rio de Janeiro, 2021. 16 p.

JARDIM, F. C. S.; QUADROS, L. C. L. Estrutura de uma floresta tropical dez anos após exploração de madeira em Moju, Pará. 2016. **Rev. Ceres**, Viçosa, v. 63, n.4, p. 427-435.



# Capítulo 3

Piscicultura praticada  
por agricultores familiares  
em Breves, Pará

*Fabricio Nilo Lima da Silva*

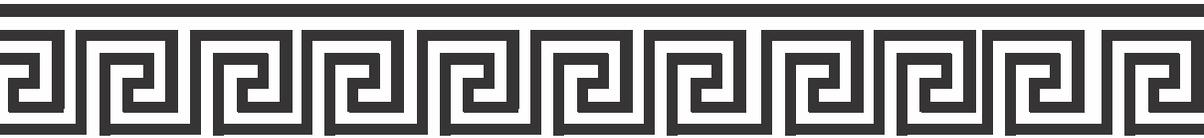
*Luã Caldas de Oliveira*

*Tiago Paixão Mangas*

*Ronald Almeida dos Santos*

*Andreza Soares dos Santos*

*Fernanda Reis Silva*





## **Introdução**

A aquicultura é a ciência que propõe produzir organismos aquáticos (CALIXTO et al., 2020; PINHEIRO et al., 2021; VIANA et al., 2022). Segundo o Anuário Peixe BR da Piscicultura (2020), a atividade apresenta um amplo desenvolvimento nacional. Na Amazônia, vem se consolidando também na agricultura familiar. Ela pode ser executada em ambientes restritos, em qualquer um de seus estágios de desenvolvimento (ovos, larvas, pós-larvas, juvenis ou adultos) (VALENTI, 2002).

O arquipélago do Marajó (Estado do Pará, Brasil) possui um enorme potencial para a piscicultura de água doce. Em Breves, diversas comunidades praticam a agricultura, a pesca e a piscicultura familiar. Dessa forma, até o presente momento, nenhum estudo havia diagnosticado a situação da piscicultura local. Assim, a técnica de diagnóstico é de extrema importância para se conhecer a realidade e a sistematização da aquicultura.

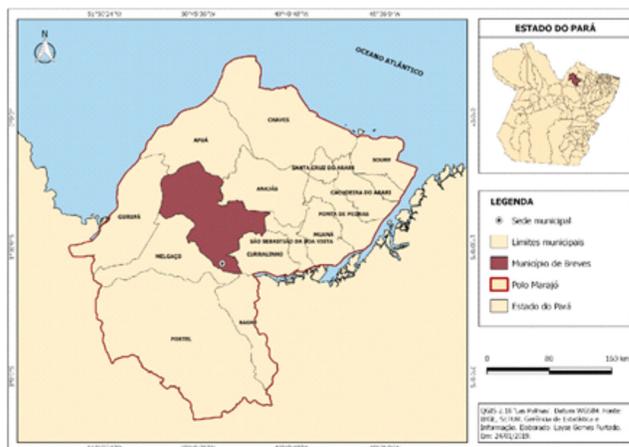
Portanto, com o aumento do número de famílias de agricultores envolvidos na prática aquícola no Marajó, há necessidade de entender as questões socioeconômicas das famílias criadoras de peixes. Por fim, torna-se importante compreender as diversas realidades e encontrar subsídios, para gerar e transferir futuras tecnologias compatíveis com esta realidade.

Assim, o objetivo deste capítulo foi diagnosticar a prática de produção da piscicultura realizada por agricultores familiares de Breves, Pará, Brasil.

## **Procedimentos metodológicos**

A pesquisa ocorreu no município de Breves, arquipélago do Marajó (Pará, Brasil) (Figura 1). Um arquipélago rico com uma diversidade de fauna e flora, bem como constituído por 16 municípios. Situado a margem esquerda do rio Parauaú está o município de Breves que ocupa uma área total de 9.566,572 km<sup>2</sup>, com uma população estimada de 104.280 habitantes (IBGE, 2021).

**Figura 1** - Mapa do município de Breves, arquipélago do Marajó (Pará, Brasil)



**Fonte:** Pará (2019)

O projeto “Estudo do perfil da piscicultura no município de Breves/Pará como prática de extensão rural na Amazônia marajoara” foi conduzido pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA) *Campus Breves*. A coleta de dados foi realizada entre os meses de outubro de 2016 a abril de 2017. Um total de 20 estabelecimentos agrícolas, localizados na estrada PA-159, especialmente nas comunidades São Pedro, São Tomé, Nossa Senhora da Luz e Nossa Senhora de Nazaré, participaram do estudo.

O intuito da pesquisa foi recolher informações sobre aspectos ligados às relações sociais, econômicas e ambientais de agricultores que desenvolvem atividades aquícolas no município de Breves-PA. Nesse período, os piscicultores foram entrevistados individualmente, com auxílio de questionários que continham questões estruturadas e abertas. A entrevista teve como fundamento a relação do diálogo ou da interação constituída entre o pesquisador e o indivíduo, que aceitou participar da entrevista (MOYSÉS; MOORI, 2007; MARTINS, 2013).

A amostragem realizada é de natureza não probabilística, e o universo amostral contou com a participação somente de agricultores familiares, conforme os

termos da Lei Nº 11.326, de 24 de julho de 2006 (BRASIL, 2006). Após a finalização da etapa do questionário, o material foi submetido à análise de conteúdo, com base na metodologia de Bardin (1977). Dessa forma, as informações foram organizadas e codificadas em um banco de dados na forma de planilha eletrônica (Microsoft Excel) para posterior análise e interpretação.

## **Resultados e discussão**

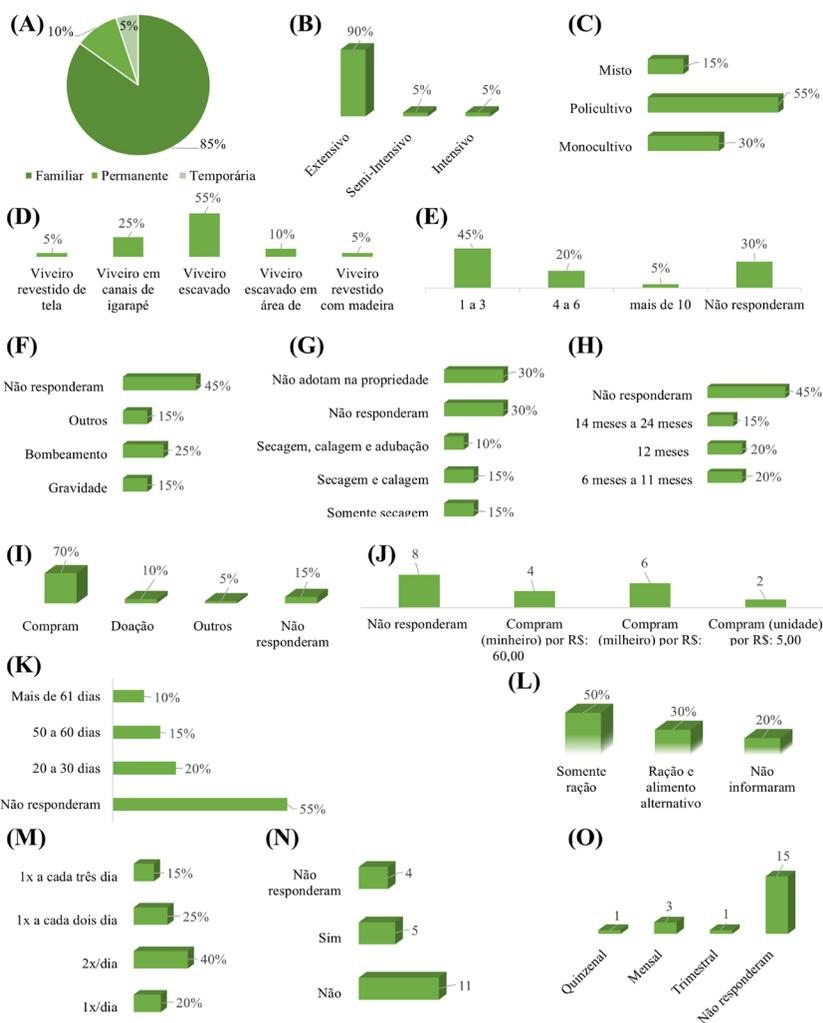
Na Figura 2 estão apresentados os resultados do diagnóstico realizado em Breves.

### **Objetivo e finalidade da produção**

Um total de 20% dos entrevistados tem a piscicultura como a principal atividade. O trabalho de De-Carvalho et al. (2013), no Pará, evidenciou que mais da metade dos piscicultores têm atividade esporádica. Em Breves, foram detectadas as práticas da horticultura, fruticultura, criação de pequenos animais (porcos, galinhas e patos), além do cultivo de plantas ornamentais e medicinais, sendo a piscicultura uma atividade complementar. A piscicultura no Brasil, em sua maioria, é desenvolvida por pequenos produtores, em que a produção de peixes raramente é a principal atividade (FAO, 2018).

Em Breves, a piscicultura possui em média 15 anos e os piscicultores relataram que trabalham apenas com a engorda dos peixes. Não foram encontradas pisciculturas de alevinagem local, principalmente pelo estágio inicial da atividade. Castellani e Barrella (2005) relataram que a engorda era a finalidade em 68% das pisciculturas no Vale do Ribeira, em São Paulo (Brasil). Essa região também estava com a atividade aquícola em seus estágios iniciais. A piscicultura em Breves tem potencial para ter impactos benéficos na situação social e econômica da região.

**Figura 2** - Diagnóstico da piscicultura em Breves (Pará, Brasil): A=Mão de obra; B=Sistema de produção; C=Classificação quanto à utilização dos sistemas; D=Estruturas de cultivo; E=Quantidade de viveiros; F=Captação de água; G=Preparação das estruturas de cultivo; H=Ciclo de produção; I=Aquisição de peixes para criação; J=Custos com animais; K=Quarentena; L=Alimentação dos peixes; M=Frequência alimentar; N= Biometria e O=Frequência de biometria



Fonte: Os autores

### **Tipo de mão de obra**

A mão de obra nas pisciculturas é de origem familiar (85%). Observa-se uma carência de mão de obra qualificada. A atividade é vista como algo “de família”. Resultados semelhantes foram descritos em São Lourenço do Sul, no Rio Grande do Sul (Brasil) (ALMEIDA et al., 2016) e em outros municípios do Pará (SILVA et al., 2010).

Existem contribuições temporárias de pessoas em atividades específicas, como a despesca e a limpeza das estruturas de cultivo (retirada da matéria orgânica no fundo do viveiro), com duração de um até quatro dias de trabalho. O número de temporários contratados variou entre 2 a 7 pessoas, remunerados geralmente por meio de diárias estabelecidas entre R\$ 23 e R\$ 45.

As propriedades que declararam uso exclusivo de trabalhadores permanentes não realizam contratações de temporários, salvo situações excepcionais quando não há uma alternativa. Costa et al. (2015) caracterizaram a piscicultura em Ariquemes, em Rondônia (Brasil), destacaram também que a mão de obra não é qualificada.

### **Sistema de produção**

Identificou-se que 90% dos piscicultores praticam o cultivo em sistema extensivo. Eles destacaram que não fazem intervenções frequentemente no processo produtivo. O maior uso desse sistema extensivo, provavelmente, se deve ao fato do custo de implantação. O sistema extensivo é o mais utilizado no Pará, com variedades de espécies, devido ao melhor custo (BRABO, 2014).

Quanto à classificação do sistema de produção, o policultivo (55%) predomina em Breves. Esse reúne o cultivo de diferentes espécies de hábitos alimentares distintos em um mesmo viveiro, com objetivo de um melhor aproveitamento do mesmo. A espécie principal de criação se alimenta na coluna d'água, enquanto

a espécie secundária se alimenta no fundo do viveiro, evitando o desperdício de ração e otimizando a ocupação do espaço do viveiro pelas espécies.

O monocultivo do tambaqui (*Colossoma macropomum*) e tambacu (*Colossoma macropomum* ♀ x *Piaractus mesopotamicus* ♂) também está presente, em menor escala, nas piscicultura das comunidades locais. Castellani e Barrella (2005) identificaram o monocultivo de tilápia-do-nylo (*Oreochromis niloticus*) e pacu (*Piaractus mesopotamicus*) no Vale do Ribeira, em São Paulo.

### **Estruturas de cultivo**

A maior parte dos entrevistados optou pelo tipo de viveiro tradicional, o viveiro escavado (55%), pela simplicidade e pela experiência em outros empreendimentos. Foi constatado que esses são construídos de forma artesanal. Em geral, são utilizados os seguintes materiais: tábuas, esteios, entre outros. Esses são usados devido ao baixo custo para sua implantação e podem ser encontrados nos empreendimentos.

O tamanho médio dos viveiros foi de 2.000 m<sup>2</sup>, porém não foi observada uma padronização quanto ao tamanho. Os viveiros encontrados nas propriedades possuem formato retangular. Essas informações corroboram com Nakauth et al. (2015) que caracterizaram a piscicultura em Tabatinga, no Amazonas (Brasil) e concluíram que os piscicultores utilizam também viveiros escavados.

Os viveiros de canais de igarapés, em área de várzea e revestido com madeira e tela, foram as estruturas em menor utilização pelos produtores. Em geral, não é realizado qualquer manejo de fertilização do corpo d'água, nem alimentação dos peixes durante todo o ciclo. Vale destacar que essas estruturas são utilizadas em ambiente natural, possuem potencial poluidor significativo aos ambientes aquáticos. Segundo Lima et al. (2015) a criação em igarapé é aquela que recebe maior crítica por parte de ambientalistas e no meio acadêmico, por se tratar de um cultivo dentro de área de preservação permanente (APP).

## Espécies cultivadas

O tambaqui (*Colossoma macropomum*) é a espécie mais cultivada (60%), mas é encontrada também outras espécies. Todos os piscicultores informaram que se dedicam apenas à engorda dos peixes. Em 2011, a produção de peixes no Pará foi de 10,2 mil toneladas, sendo o destaque para o tambaqui e os híbridos, tambacu e tambatinga (MPA, 2013).

No geral, os piscicultores cultivam mais de uma espécie. Identificou-se tilápias em sistema aberto, que é uma espécie exótica e tem restrições ao seu cultivo no Pará (BRASIL, 2005). Em Breves, os piscicultores cultivam em área de várzea e não há medidas preventivas para evitar impactos ambientais e a possibilidade de espécies exóticas se estabelecerem no ambiente natural, após fuga.

As taxas de estocagem utilizadas pelos piscicultores estão acima das recomendadas. Contudo, eles relataram as múltiplas despescas durante o mesmo ciclo de produção, o que diminui a densidade de estocagem durante o cultivo. A maioria dos produtores compram animais uns dos outros por não terem condições de adquirir fora de Breves. Três piscicultores compram alevinos na região nordeste do Pará por acreditarem que sejam animais de melhor qualidade. Vale considerar que os preços dos milheiros variaram de acordo com a espécie e fornecedor.

Muitos piscicultores destacaram que o transporte é um dos grandes entraves para o desenvolvimento da cadeia produtiva. O tamanho dos alevinos adquiridos é de aproximadamente 2 a 3 cm de comprimento. Um total de 20% dos entrevistados realiza a quarentena e depois transporta aos viveiros.

Os custos relacionados à alimentação podem atingir até 70% do custo da produção total (GUIMARÃES et al., 2014). Observa-se que 50% dos entrevistados alimentam os animais somente com ração comercial. Alguns relataram (20%) que a alimentação dos peixes é suplementada pelo acréscimo de alimentos alternativos. A macaxeira (*Manihot esculenta*) foi o alimento alternativo mais utilizado em Breves como complementação na alimentação dos peixes. Pesquisa aponta

que a macaxeira pode ser incluída na ração até o nível de 24%, sem redução no desempenho dos animais (BOSCOLO et al., 2002).

Um total de 90% dos entrevistados não sabe ou não utiliza o cálculo de biomassa para o fornecimento ao plantel. Portanto, torna-se importante o conhecimento da biomassa, pois a ração deve ser nutricionalmente completa e ter estabilidade na água, pois é a principal fonte de alimento. Os produtores que possuem esse controle fornecem a ração na proporção de 5% do peso vivo por dia. Na piscicultura extensiva, a ração é fornecida a cada dois ou três dias, resultando em baixa produtividade. Souza et al. (2014) afirmam que as frequências alimentares maiores não são recomendadas por demandarem custo e tempo.

O arraçoamento em Breves é realizado duas vezes ao dia (40%). Foi relatada a não assiduidade por alguns entrevistados, os quais alimentam os animais quando acham necessário, por meio da observação comportamental deles. Não há qualquer padrão para esse método empírico entre os entrevistados. Dentre os maiores entraves relatados, destaca-se o alto custo para aquisição de insumos, principalmente para a nutrição dos peixes, que pode inviabilizar a atividade no local. As rações comercializadas em Breves eram ofertadas por apenas uma loja especializada, pois ela é que define o preço praticado.

Há uma carência de conhecimentos técnicos em 90% das pisciculturas visitadas que não realizam procedimentos essenciais como biometria dos peixes para o ajuste da ração e análise dos parâmetros físicos e químicos da água. Os entrevistados que realizam biometria a consideram uma medida sem importância, geralmente realizada durante a avaliação mensal. Estão evidentemente deficientes os requisitos necessários no que se refere às boas práticas de manejo na atividade.

Os produtores não têm determinada a quantidade de peixes produzidos anualmente. Portanto, a maioria dos proprietários não souberam estimar o quantitativo de peixes cultivados. Dessa forma, não detinham informação sobre a densidade de estocagem da produção. Foi informado que a despesca é realizada

através do esvaziamento parcial ou total dos viveiros no sentido de facilitar o manejo dos peixes. Os efluentes gerados são descartados no meio ambiente sem nenhum tipo de tratamento, podendo acarretar problemas ambientais, como a eutrofização. O monitoramento dos parâmetros físicos e químicos da água é realizado por 10% dos produtores, mas estes não monitoram todos os parâmetros, apenas o pH e a transparência da água.

### **Produtividade, assistência na produção e escapes de animais**

O acompanhamento técnico periódico da produção ocorre em poucas propriedades e, segundo os produtores, a maioria deles não são atendidos. Portanto, a assistência técnica e extensão rural voltada para a piscicultura em Breves não é suficiente. Ribeiro-Neto et al. (2016), trabalhando com a piscicultura familiar extensiva no baixo São Francisco, em Sergipe (Brasil), verificaram que a piscicultura também recebe pouca assistência na região.

Observa-se que todos os entrevistados relataram interesse em receber capacitação sobre piscicultura. O motivo principal pela escolha da atividade foi a rentabilidade que ela pode proporcionar, principalmente em uma região com indicadores socioeconômicos abaixo da média brasileira (IBGE, 2019).

### **Caracterização da comercialização**

A comercialização dos peixes é realizada apenas em âmbito municipal, onde 20% dos piscicultores realizam a venda na propriedade e 80% utilizam para subsistência, comercializando esporadicamente. A maior parte da produção de peixes é comercializada nas propriedades, sendo que uma delas trabalha no sistema “pesque-pague”. O restante da produção é destinado para o mercado de peixe nas redes de supermercados ou, ainda, consumido nos restaurantes e hotéis da cidade. Uma situação esporádica é a época da Semana Santa, alguns produtores

transportam seu pescado para o mercado municipal para atender à alta demanda.

### **Principais dificuldades**

Os produtores locais alegaram dificuldades na: a) Ração comercial (alto preço e/ ou falta no mercado); b) Assistência técnica (ausente ou insuficiente); c) Recurso financeiro; d) Alevinos (transporte/baixa qualidade); e) Roubo e f) Obtenção de licença ambiental e outras. Pesquisas em outros estados relatam que os problemas verificados neste trabalho se estendem à piscicultura em âmbito nacional, como mostra Rezende et al. (2008), Nakauth et al. (2015) e Calixto et al. (2020).

### **Considerações finais**

A piscicultura, em Breves, é uma atividade importante. Sugerimos: A) aproximação da Secretaria de Municipal de Meio Ambiente com os piscicultores locais, para o licenciamento ambiental; B) aproximação da Secretaria Municipal de Pesca e Aquicultura com os piscicultores, com o intuito de cadastrá-los; C) rotinas de boas práticas de manejo através de visitas técnicas e capacitações; D) desenvolvimento de projetos e incentivo de pesquisas sobre a piscicultura local; E) parcerias interinstitucionais, a fim de promover a transferência de tecnologia; F) promoção debate acerca de políticas públicas voltadas para o setor da piscicultura; e G) promoção comunicação entre aquicultores e bancos estaduais e federais, com o intuito de informar sobre as linhas de crédito disponíveis. Essas ações precisam ser executadas a curto prazo para que não seja ameaçada a continuidade da piscicultura na região marajoara. de ensino, pesquisa e extensão do IFPA *Campus* Breves, envolvendo estudantes, professores e a comunidade em prol do fortalecimento da piscicultura no arquipélago do Marajó.

## **Agradecimentos**

Ao PROEXTENSÃO, Edital nº 03/2016 da PROEX-IFPA, pelo auxílio financeiro e concessão das bolsas.



## Referência

ALMEIDA, I.F.; FISCHER, J.; SOARES, J.M.F.; HELLEBRANDT, L.M.; ANELLO, L.F.S.; WALTER, T. A cadeia produtiva da piscicultura em São Lourenço do Sul/RS. **Revista do Instituto de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis (ICEAC)**, 20 (2): 111-126, 2016.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PISCICULTURA (2020). **Anuário Peixe BR da Piscicultura 2020**. Edição Texto Comunicação Corporativa. Disponível em: <https://www.peixebr.com.br/anuario-2020/> Acesso em: 13/09/2022.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BOSCOLO, W.R.; HAYASHI, C.; MEURER, F. Farinha de Varredura de Mandioca (Manihot esculenta) na Alimentação de Alevinos de Tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus* L.). **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.31, n.2, p.546-551, 2002.

BRABO, M.F. Piscicultura no estado do Pará: situação atual e perspectivas. **Acta of Fisheries and Aquatic Resources**, 2(1): i-vii, 2014.

BRASIL. Lei Nº 11.326, de 24 de julho de 2006. **Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais**. Brasília, DF: Presidência da República, [2006]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/111326.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111326.htm) Acesso em: 13/09/2022.

BRASIL. Lei no 6.713, de 25 de Janeiro de 2005. **Dispõe sobre a Política Pesqueira e Aquícola no Estado do Pará, regulando as atividades de fomento, desenvolvimento e gestão ambiental dos recursos pesqueiros e da aquicultura e dá outras providências**. ALEPA - Assembléia Legislativa do estado do Pará, 2005.

CALIXTO, E.S.; SANTOS, D.F.B.; LANGE, D.; GALDIANO, M.S.; RAHMAN, I.U.

Aquaculture in Brazil and worldwide: overview and perspectives. **Journal of Environmental Analysis and Progress**, v.05, n.01, p.098-107, 2020.

CASTELLANI, D.; BARRELLA, W. Caracterização da piscicultura na região do Vale do Ribeira-SP. **Revista Ciência Agrotecnologia**, v.29, n.1, p.168-176, 2005.

COSTA, A.L.S.; RODRIGUES, M.S.; RICCI, F. Caracterização da piscicultura na região de Ariquemes, no estado de Rondônia. **Campo-Território: revista de geografia agrária**, v.10, n.20, p.512-537, 2015.

DE-CARVALHO, H.R.L.; SOUZA, R.A.L.; CINTRA, I.H.A. A aquicultura na microrregião do Guamá, Estado do Pará, Amazônia Oriental, Brasil. **Revista Ciências Agrárias**, v.56, n.1, p.1-6, 2013.

FAO. The State of World Fisheries and Aquaculture. **Meeting the sustainable development goals**. Rome, 227pp, 2018. Disponível em: <http://www.fao.org/3/i9540en/I9540EN.pdf>. Acesso em: 13/09/2022.

GUIMARÃES, I.G.; MIRANDA, E.C.; ARAÚJO, J.G. Coefficients of total tract apparent digestibility of some feedstuffs for tambaqui (*Colossoma macropomum*). **Animal Feed Science and Technology**, v.188, p.150-155, 2014.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades e Estados Brasileiros**. 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pa/breves.html>? Acesso em: 13/09/2022.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Panorama Cidade Breves/Pará**. População, Território e ambiente, 2019.

LIMA, J.P.; SANTOS, S.M.; OLIVEIRA, A.T.; ARAUJO, R.L.; SILVA JR, J.A.L.; ARIDE, P.H.R. Pró-rural aquicultura: relatos das principais ações de extensão tecnológica e um panorama do setor aquícola do estado do Amazonas, Brasil. **Nexus Revista**

**de Extensão do IFAM**, v.1, n.1, 2015.

MARTINS, R.X. **Metodologia de pesquisa**: guia de estudos. Lavras: UFLA, 2013.

MOYSÉS, G.L.R.; MOORI, R.G. Coleta de dados para a pesquisa acadêmica: um estudo sobre a elaboração, a validação e a aplicação eletrônica de questionário. **Anais...** Encontro Nacional de Engenharia de Produção - ENEGEP, Foz do Iguaçu, 27, p.1-13, 2007.

MPA. Ministério da Pesca e Aquicultura. **Boletim estatístico da Pesca e Aquicultura 2011**. Brasília, DF. 60p. 2013.

NAKAUTH, A.C.S.S.; NAKAUTH, R.F.; NÓVOA, N.A.C.B. Caracterização da piscicultura no município de Tabatinga-AM. **Revista De Educação, Ciência E Tecnologia do IFAM**, v. 9, n.2, 2015.

PARÁ. **Secretaria de Estado de Turismo, 2019**. Disponível em: [http://www.setur.pa.gov.br/sites/default/files/iot\\_de\\_breves\\_concluido.pdf](http://www.setur.pa.gov.br/sites/default/files/iot_de_breves_concluido.pdf). Acesso em: 13/09/2022.

PINHEIRO, E.T.; MOURA-FÉ, M.M.; NADAE, J. A Produção da piscicultura no município de Orós, estado do Ceará. **Geosaberes**, v.12, p.226-243, 2021.

REZENDE, F.J.W.; SILVA, J.B.; MELLO, C.F.; SOUZA, R.A.L.; SOUZA, A.S., KLOSTER, A.C. Perfil da aquicultura no estado do Acre. **Revista Amazônia: Ciência & Desenvolvimento**, Belém, v.4, n.7, 2008.

RIBEIRO-NETO, T.F.; SILVA, A.H.G.; GUIMARÃES, I.M.; GOMES, M.V.T. Piscicultura familiar extensiva no baixo São Francisco, estado de Sergipe, Brasil. **Acta of Fisheries and Aquatic Resources**, 4(1): 62-69, 2016.

SILVA, A.M.C.B.; SOUZA, R.A.L.; MELO, Y.P.C.; ZACARDI, D.M.; PAIVA, R.S.; NAKAYAMA, L. Diagnóstico da piscicultura na mesorregião sudeste do estado do

Pará. **Revista Boletim Técnico Científico do Cepnor**, v.10, n.1, p.55-65, 2010.

SOUZA, R.C.; CAMPECHE, D.F.B.; CAMPOS, R.M.L.; FIGUEIREDO, R.A.C.R.; MELO, J.F.B. Frequência de alimentação para juvenis de tambaqui. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.66, n.3, p.927-932, 2014.

VALENTI, W.C. **Aquicultura sustentável**. In: Zootécnicos, A. P. d. E. (ed.) Congresso de Zootecnia. Portugal, 2002.

VIANA, D.C.; BARBOSA, L.A.; SÁ, H.A.; COSTA, J.C.L. Cadeia produtiva da piscicultura no estado do Maranhão. **Ciência e Natura**, v.44, e39, 2022.

# Capítulo 4

*Checklist, capacitação  
e tecnologias sociais na  
piscicultura*

*Fabricio Nilo Lima da Silva*

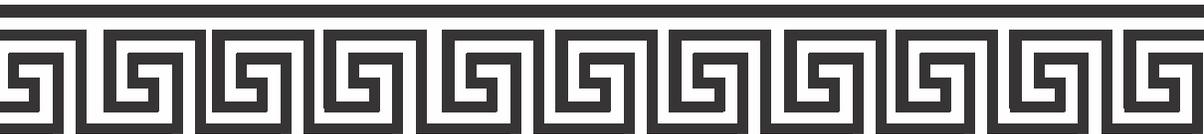
*Osnan Lennon Lameira Silva*

*Raoani Cruz Mendonça*

*Manoel Luciano Aviz de Quadros*

*Luã Caldas de Oliveira*

*Fernanda Praia Costa*





## **Introdução**

O tambaqui (*Colossoma macropomum* Cuvier, 1818) é a espécie nativa mais cultivada no arquipélago do Marajó (Estado do Pará, Brasil). Esse é um peixe que possui ampla disponibilidade de alevinos ao longo do ano; domínio completo de sua reprodução artificial; potencial de crescimento; alta produtividade; rusticidade; aceitação de alimentos em cativeiro e excelente comercialização para população (ARAÚJO; GOULDING, 1998).

Em Currealinho, diversas comunidades praticam a piscicultura familiar. No entanto, a piscicultura local não adota as Boas Práticas de Manejo (BPM) e implementação de novas tecnologias, em decorrência das falhas na assistência técnica e extensão rural. Dessa forma, a aplicação de *Checklist*, as ações de capacitação aos produtores e às produtoras, bem como a transferência de tecnologias sociais são de suma importância para o crescimento da aquicultura (BENTO JÚNIOR et al., 2022; SOARES et al., 2022).

Portanto, o objetivo deste capítulo foi aplicar um *Checklist* para avaliar as condições de manejo do tambaqui, assim como a capacitação dos produtores e das produtoras e o desenvolvimento de tecnologias sociais para piscicultura.

## **Procedimentos metodológicos**

A pesquisa ocorreu no município de Currealinho, arquipélago do Marajó (Pará, Brasil) (Figura 1). O arquipélago do Marajó é constituído por cerca de 2.500 ilhas e ilhotas, as quais abrigam 16 municípios. Currealinho possui uma extensão territorial de 3.617 Km<sup>2</sup>, conta com a população de 28.549 habitantes, sendo que 17.619 (61,7%) vivem no meio rural (CARVALHO, 2013).

O projeto “Transferência de tecnologia através da capacitação e assistência técnica para criadores de tambaqui no arquipélago do Marajó/PA” foi conduzido pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA) *Campus*

Breves. A coleta de dados foi realizada entre os meses de agosto de 2019 a novembro de 2020 (Figura 2). Um total de 13 propriedades aquícolas, em especial dos rios Guajará, Mutuacá, Canaticú e Piriá, participaram do estudo, conforme às etapas do projeto:

**Figura 1** - Mapa do município de Curralinho, arquipélago do Marajó (Pará, Brasil)



**Fonte:** Vieira e Guedes (2021)

## Checklist

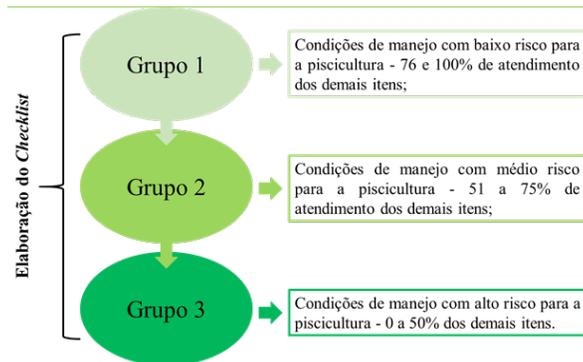
Para a criação do *Checklist*, foi utilizado como referência o manual de BPM em piscicultura, desenvolvido por Ushizima et al. (2016). A ferramenta abordou 22 pontos importantes, apresentados na Tabela 1. O resultado do *Checklist* forneceu um panorama das condições de BPM para piscicultura, por grupos. Assim, semelhante à classificação atribuída pela Resolução de Diretoria Colegiada - RDC nº 275, de 21 de Outubro de 2002/Agência Nacional de Vigilância Sanitária (AN-VISA), ao utilizar o *Checklist* para indústria de alimentos (BRASIL, 2002). Nesse caso, adaptada para empreendimentos aquícolas (Figura 2).

**Tabela 1:** Checklist para empreendimento de piscicultura

1) Implantação da piscicultura;	12) Densidade de estocagem;
2) Água de abastecimento da piscicultura;	13) Armazenamento e análise das rações;
3) Isolamento da área de produção dos peixes;	14) Manejo alimentar;
4) Identificação da infraestrutura;	15) Qualidade da água;
5) Manutenção da piscicultura e da propriedade;	16) Ocorrência de doenças;
6) Filtros e prevenção antifuga;	17) Estocagem dos alevinos;
7) Manejo do solo e aplicação de calcário;	18) Manejo de biometria;
8) Desinfecção dos solos;	19) Manejo de transferência;
9) Manejo durante o processo de drenagem dos tanques;	20) Manejo de despesca;
10) Fertilização;	21) Procedimentos de limpeza e assepsia dos equipamentos;
11) Proteção dos tanques com redes anti-pássaros;	22) Condição e segurança dos trabalhadores da piscicultura;

**Fonte:** Adaptado de Ushizima et al. (2016)

**Figura 2 -** Checklist adaptado para piscicultura.



**Fonte:** Adaptado de Brasil (2002)

## Capacitação

O curso de BPM (teoria e prática) foi ministrado por estudantes envolvidos no projeto, adaptado de Verdejo (2006). Para isso, eles foram capacitados por 2 (dois) docentes da área de Aquicultura, Engenharia de Pesca e Recursos Pesqueiros. Inicialmente, foi realizada uma reunião com a equipe de trabalho para apresentação do projeto e planejamento das ações extensionistas. Nessa reunião, o projeto foi apresentado e seguiu uma discussão acerca do curso de BPM. Após isso, ficou definido o público-alvo e a programação técnica foi planejada focando em gargalos da piscicultura (Figura 3). O curso foi ministrado em março de 2020, com duração de 40 horas.

**Figura 3** - Temas abordados no curso de BPM na piscicultura



**Fonte:** Os autores

Durante o curso, foram utilizados dois questionários estruturados, com perguntas abertas e fechadas, aos aquicultores (Tabela 2). No primeiro dia, antes do início das atividades, foi aplicado um questionário composto por perguntas estruturadas para 13 pessoas (questionário inicial). Nesse momento, foram coletadas informações básicas sobre a piscicultura e adoção de BPM. Ao término do

projeto, no último dia de curso, foi aplicado o questionário final sobre o curso de capacitação. A utilização dessa ferramenta é um encontro entre pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversa de natureza profissional (MARCONI; LAKATOS, 2010).

**Tabela 2** - Questionários aplicados aos cursistas

Antes do curso	Depois do curso
1) Tempo de trabalho na atividade	1) Conteúdos e organização do curso
2) Auxílio de assistência técnica	2) Aplicabilidade da parte prática
3) Problemas enfrentados na atividade	3) Desenvolvimento das tecnologias sociais
4) Cursos de capacitação em boas práticas	4) Duração do curso
5) Interesse na participação de cursos na área	5) Instrutores
6) Expectativas e benefícios em relação ao curso	6) Avaliação geral do curso

**Fonte:** Os autores

### **Tecnologias sociais**

Foram construídas diversas tecnologias sociais para piscicultura, com destaque ao disco de Secchi, o ictiômetro, o puçá e o tanque-rede. Para isso, docentes, estudantes e cursistas participaram da oficina de construção. Foi usada linguagem simples para construções tecnológicas, a fim de proporcionar um melhor entendimento por parte dos piscicultores. Para confecção, foram utilizados materiais alternativos e de baixo custo, levando em consideração a realidade da piscicultura local. Os dados coletados foram analisados por meio de estatística descritiva (Microsoft Excel).

## Resultados e discussão

### Checklist

A Figura 4 apresenta os percentuais de conformidade de cada item avaliado. O item 3 foi o único que apresentou percentual de conformidade elevado (77%). Para Crepaldi et al. (2006), a localização adequada dos sistemas de produção destinados à piscicultura é de fundamental importância para a garantia da qualidade dos peixes produzidos e a redução das chances de contaminação. No entanto, a organização inadequada de produtos químicos foi uma não conformidade evidenciada nesse item.

Figura 4 - Percentual de conformidades nos empreendimentos de piscicultura



Fonte: Os autores

Os demais itens apresentaram níveis de conformidades menores que 28%, com destaque para os itens 8, 10, 11, 15, 18, 19, 21 e 22, os quais tiveram níveis de conformidades extremamente baixos (0 a 6%). Dentre os principais problemas

observados nesses itens, destacamos a inexistência de tela de proteção anti-pássaro nos viveiros, semelhante aos resultados encontrados por Brito et al. (2017), em que apenas 35,33% das pisciculturas em Capitão Poço, no Pará (Brasil) atendiam a esse requisito. Ausência da aplicação de cal, para desinfecção foi outro problema. Segundo Ushizima (2016), esses produtos podem eliminar possíveis organismos patogênicos presentes no solo, além de corrigirem o pH e fertilizarem a água.

O manejo de transferência e biometria dos peixes não era realizada pela maioria dos aquicultores no presente estudo. Resultado semelhante ao estudo de Brabo et al. (2017), em Capitão Poço. A biometria é um importante indicador de desenvolvimento dos peixes e auxilia na quantidade de ração a ser ofertada. Essa técnica evita os desperdícios ou desnutrição do plantel (SANDOVAL JUNIOR, 2010).

A higienização dos materiais de manejo foi considerada inadequada para um correto processo, logo, devem-se utilizar agentes desinfetantes a base de cloro, iodo ou aldeídos (RODRIGUES, 2013). Além disso, a ausência de equipamentos de proteção individual (EPI) e treinamento dos aquicultores foram considerados elementos críticos, resultados semelhantes foram observados por Frazão et al. (2019), cujas incidências dos riscos ocupacionais foram de 21,05% para perigos físicos, 21,05% para químicos, 10,53% para biológicos, 10,53% para riscos ergonômicos e 36,84% para acidentes em pisciculturas. Diante disso, é possível verificar que os piscicultores estão vulneráveis no que se refere à segurança do trabalho na piscicultura.

**Tabela 3:** Percentual geral de conformidades e não conformidades em empreendimentos de piscicultura

Análise	Frequência relativa (%)
Conformidades	17%
Não conformidades	83%

**Fonte:** Os autores

Em relação à avaliação geral dos empreendimentos aquícolas estudados, foi possível observar que eles apresentaram apenas 17% de conformidades (Tabela 3), sendo enquadradas no grupo 3 (alto risco).

## Capacitação

No presente estudo, 62% dos participantes são homens, 77% trabalham entre 1 a 10 anos na atividade. Um total de 62% não recebe auxílio de assistência técnica, 84% destacaram que a qualificação profissional e assistência técnica são os principais problemas enfrentados na atividade. 69% nunca realizaram nenhuma capacitação em aquicultura e 100% têm interesse em capacitação em BPM (Tabela 4).

**Tabela 4:** Informações do primeiro questionário (antes do curso de capacitação)

Antes do curso	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
<b>Gênero</b>		
Homens	08	62
Mulheres	05	38
<b>Tempo que trabalha na atividade</b>		
1 a 10 anos	10	77
11 a 20 anos	02	15
Maior que 21 anos	01	08
<b>Recebe auxílio de assistência técnica</b>		
Sim	05	38
Não	08	62
<b>Problema enfrentado na atividade</b>		
Qualificação profissional	06	46
Assistência técnica	05	38
Recursos financeiros	01	08
Escoamento da produção	01	08

<b>Possui capacitação em aquicultura</b>		
Sim	04	31
Não	09	69
<b>Interesse em capacitação em boas práticas</b>		
Sim	13	100
Não	00	00

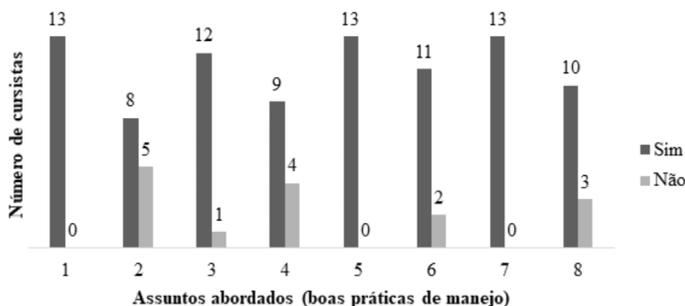
**Fonte:** Os autores

O curso de BPM fortaleceu a cadeia produtiva local. Observa-se diversos grupos de pessoas que buscam iniciar ou aprofundar seus conhecimentos em piscicultura. Identificou-se pescadores, estudantes, agricultores e mulheres domésticas no curso de capacitação. O projeto atingiu um público de oito localidades, destacando as comunidades: Boa Esperança, Cafezal, Ilha das Araras, Perpétuo Socorro, Piriá Miri, Rio Açú, Santa Izabel e grupos de pessoas da cidade de Curralinho.

Um fator determinante na participação do curso, segundo os próprios cursistas, foi a dificuldade de traslado e disponibilidade em função dos seus trabalhos. Possivelmente, isso colaborou para baixa quantidade de pessoas de outras comunidades rurais. Cursos de curta duração são uma excelente estratégia para uma rápida capacitação, surgem como alternativas aos cursos de longa duração (ROCHA-VIDIGAL; VIDIGAL, 2012).

A qualidade da água, a biometria, a nutrição e a sanidade de peixes, foram os assuntos que chamaram mais atenção dos cursistas (Figura 5). Os produtores relatam a falta de conhecimento em BPM, o que acarreta insucesso da piscicultura. Muitos foram enfáticos ao dizer que desconhecem as recomendações ideais para a criação de peixe, sendo que o curso esclareceu a importância da adoção dessa prática.

**Figura 5:** Assuntos abordados: 1) qualidade da água, 2) espécies indicadas, 3) transporte de peixes, 4) quarentena e povoamento dos peixes, 5) biometria de peixe, 6) calagem e adubação de viveiros, 7) nutrição e sanidade de peixes e 8) despesca e abate de peixe, que chamou atenção dos cursista em Curralinho, arquipélago do Marajó, Brasil.



**Fonte:** Os autores

Percebe-se que os cursistas adquiriram noções básicas também no manejo para escolha de espécies; transporte de peixes; quarentena e povoamento dos peixes; calagem e adubação de viveiros; despesca e abate dos peixes. Cursos de capacitação são excelentes ferramentas para minimizar os entraves na cadeia produtiva da aquicultura e, uma vez socializados, melhoram a atividade e garantem qualificação para o setor (MAPA, 2011).

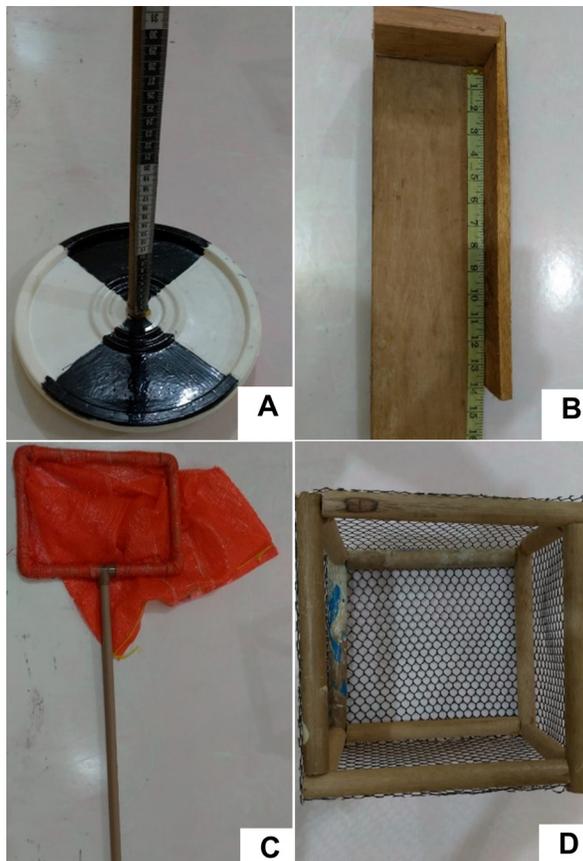
### **Tecnologias sociais**

O disco de Secchi, o ictiômetro, o puçá e o tanque-rede foram as tecnologias sociais desenvolvidas durante o curso de BPM (Figura 6). A difusão e a transferência são partes indissociáveis do mesmo processo, que inclui a geração de tecnologia (FARIAS; MENDES, 2009). Esse processo tem como finalidade a adoção de inovações pelos aquicultores, visando o desenvolvimento sustentável.

A primeira tecnologia construída foi um equipamento chamado disco de Sec-

chi (Figura 6 A), construído com uma tampa pintada (branco com faixas negras alternadas), aproximadamente com 20 a 30 cm de diâmetro, apresentando 4 quadrantes, dois com uma cor branca e dois com a cor preta, suspensos por um cabo de vassoura e com graduação a cada centímetro (fita métrica, por exemplo) ou com uma escala (régua).

**Figura 6:** Tecnologias sociais: A) disco de Secchi, B) ictiômetro, C) puçá e D) tanque-rede, desenvolvidos durante o curso de capacitação em piscicultura



**Fonte:** Os autores

O ictiômetro foi construído com madeiras, aproximadamente com 30 cm a 50

cm de comprimento e fita métrica (Figura 6 B). As tecnologias puçá (Figura 6 C) e o tanque-rede (Figura 6 D), foram construídos com cano PVC de 20 mm, além do aproveitamento de sacas e tela de polietileno. Castellani e Barrella (2005) destacam que a piscicultura está embasada em três pilares: a produção lucrativa, a preservação do meio ambiente e o desenvolvimento social, os três componentes são essenciais e indissociáveis, para que se possa ter uma atividade eficaz.

Com relação aos conteúdos abordados e organização do curso, 61% e 54% dos cursistas classificaram como excelente (Tabela 5).

**Tabela 5:** Informações do segundo questionário (antes do curso de capacitação)

<b>Pós curso</b>	<b>Frequência absoluta (n)</b>	<b>Frequência relativa (%)</b>
<b>Conteúdos abordados</b>		
Regular	01	08
Bom	04	31
Excelente	08	61
<b>Organização do curso</b>		
Regular	01	08
Bom	05	38
Excelente	07	54
<b>Aplicação da parte prática</b>		
Excelente	13	100
<b>Desenvolvimento das tecnologias sociais</b>		
Bom	04	31
Excelente	09	69
<b>Duração do curso</b>		
Regular	01	08
Bom	07	54
Excelente	05	38
<b>Instrutores</b>		
Bom	03	23
Excelente	10	77
<b>Avaliação geral</b>		
Bom	02	15

Excelente	11	85
-----------	----	----

**Fonte:** Os autores

Todos os entrevistados acham que a parte prática foi importante no curso de BPM. No tocante ao desenvolvimento das tecnologias sociais, 69% dos participantes o classificaram excelente. Um total de 54% deles destacou que a duração do curso foi boa. Com relação aos instrutores do curso, 77% classificaram como excelente.

De forma geral, os resultados obtidos por meio da avaliação geral demonstraram que o curso de boas práticas de manejo em aquicultura apresentou um conceito “excelente” por parte dos avaliadores (85%). Quando os cursistas foram perguntados se voltariam a fazer outro curso de capacitação em aquicultura pelo projeto do IFPA *Campus Breves*, 100% afirmaram que sim. Relataram a importância de ter mais cursos voltados para os assuntos aquaponia, ração alternativas para peixes, beneficiamento e processamento de pescado, para o fortalecimento da cadeia produtiva local.

Vale considerar, que eles indicariam esse curso para outras pessoas que criam peixes ou que pretendem ingressar na atividade. Cabe destacar que o projeto manteve 100% do público inicial, com uma certificação ao final da capacitação. Observa-se que os mesmos apresentaram aptidão em resolver problemas de BPM em sistema de cultivo de tambaqui. Assim, a capacitação é de fundamental importância para adoção de tecnologias que possibilitem o aumento da produção de pescado com qualidade e a inserção dos produtores na cadeia produtiva (KATO et al., 2017).

## Considerações finais

A partir do *Checklist*, foi possível constatar que as pisciculturas em Currallinho apresentam um alto risco por não adotarem adequadamente as BPM. Tra-

balhar a qualidade da água, a biometria, a nutrição e sanidade de peixes foram os assuntos que chamaram mais atenção dos cursistas, além da construção do disco de Secchi, ictiômetro, puçá e tanque-rede, que foram as tecnologias produzidas e socializadas durante o curso de BPM. A avaliação pós-curso nos aspectos conteúdos e organização, a aplicação da parte prática, o desenvolvimento das tecnologias sociais, a duração do curso, os instrutores e a avaliação geral foram essenciais para entender o impacto de socialização do conhecimento prestado à comunidade. Por fim, o projeto reforçou as ações de ensino, pesquisa e extensão do IFPA *Campus* Breves, envolvendo os estudantes, os docentes e a comunidade em prol do fortalecimento da piscicultura no arquipélago do Marajó.

## **Agradecimentos**

Ao PROEXTENSÃO, Edital nº 03/2019 da PROEX-IFPA, pelo auxílio financeiro e concessão das bolsas.

## **Referência**

ARAÚJO-LIMA, C.A.; GOULDING, M. **Os frutos o tambaqui**: ecologia, conservação e cultivo na Amazônia. Sociedade Civil Mamirauá. Brasília-CNPQ, Tefé, Amazonas; 1998.

BENTO JÚNIOR, M.J.O.; VAZ, L.J.; FUGIMURA, M.M.S. Capacitação de multiplicadores na área de boas práticas de manejo da carcinicultura na região Oeste do Pará. **Revista de Extensão da Integração Amazônica**, v.03, n.01, 2022.

BRABO, M.F; PAIXÃO, D.J.M.R.; COSTA, M.W.M.; SILVA, G.A.; CAMPELO, D.A.V.; VERAS, G.C. Arranjo produtivo local da piscicultura na região de Capitão Poço/PA: bases para a consolidação. **Revista Brasileira de Engenharia de Pesca**, 10(2): 27-40, 2017.

BRASIL, Ministério da Saúde/MS. Agência Nacional de Vigilância Sanitária/ANVISA. Resolução RDC N° 275, de 21 de outubro de 2002. Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos e Lista de verificação das Boas Práticas de Fabricação m Estabelecimentos Produtores e Industrializadores de Alimentos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 de Outubro de 2002.

BRITO, T.P; SANTOS, A.T.S.; QUINTAIROS, R.R.D.; COSTA, L.C.O. Aspectos tecnológicos da piscicultura do município de Capitão Poço, Pará, Brasil. **Biota Amazônia**, v.7, n.1, p.17-25, 2017.

CARVALHO, J.P.L. **Adaptações de agroecossistemas familiares às mudanças no contexto socioeconômico e ambiental no Município de Currealinho, Marajó, Pará**. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-Graduação em Agriculturas Amazônicas). Universidade Federal do Pará, 2013.

CASTELLANI, D.; BARRELLA, W. Caracterização da piscicultura na região do Vale do Ribeira-SP. **Revista Ciência Agrotecnologia**, Lavras, v.29, n.1, p.168-176, 2005.

CREPALDI, D.V.; TEIXEIRA, E.A.; FARIA, P.M.C.; RIBEIRO, L.P.; DANIELA C.M.; LINCOLN, P.; CARVALHO, D.; SOUSA, A.B.; SATURNINO, H.M. Sistemas de produção na piscicultura. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, v.30, n.3/4, p.86-99, 2006.

FARIAS, J.L.S.; MENDES, M.E.P. **Estratégia de transferência de tecnologia como forma de apropriação do conhecimento**: o caso Coomanta Sobral. Série Documentos Embrapa Caprinos e Ovinos, p. 31, 2009.

FRAZÃO, F.B.; FERREIRA, L.K.S.; FRAZÃO, R.H.N.; LOUZEIRO, N.M. Riscos ocupacionais e medidas de proteção dos trabalhadores identificados em uma piscicultura no município de Santa Rita-MA. **Revista Brasileira de Engenharia de Pesca**, 12 (1): 2019.

KATO, H.C.A.; EVANGELISTA, D.K.R.; SOUSA, D.N.; MATAVELI, M. Transferência de tecnologia em piscicultura de água doce: a experiência do projeto “Peixe Mais” no estado do Tocantins. **Em Extensão**, v.16, n.2, p.129-146, 2017.

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Capacitação**. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/escola-de-gestao/capacitacao>. Acesso em: 13/09/2022.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Técnicas de pesquisas**: Planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados. 3 Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ROCHA-VIDIGAL, C.B.; VIDIGAL, V.G. Investimento na qualificação profissional: uma abordagem econômica sobre sua importância. **Acta Scientiarum**. Maringá, v.34, n.1, p.41-48, 2012.

RODRIGUES, A.P.O.; LIMA, A.; ALVES, A.; ROSA, D.; TORATI, L.; SANTOS, V. **Piscicultura de água doce: multiplicando conhecimentos**. EMBRAPA, Brasília, DF, 2013.

SANDOVAL JUNIOR, P. (Coord.). **Manual de criação de peixes em tanques-rede codevasf**. 2010. Disponível em: <https://www.codevasf.gov.br/noticias/2006/manual-de-criacao-de-peixes-em-tanques-rede>. Acesso em: 13/09/2022.

SOARES, M.; EVANGELISTA, D.K.R.; SOUSA, D.N. Prospecção de tecnologias para a aquicultura em feiras virtuais. **Research, Society and Development**, v.11, n.3, e37411326234, 2022.

USHIZIMA, T.T.; TAVARES, A.L.A.; PEREIRA, A.A.; SILVA, D.A.; MARTVI, P.H.C. **Manual de boas práticas de produção em piscicultura**. Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento em Aquicultura Nutrizon Alimento LTDA. Manaus - AM: Nutrizon Filial Manaus, p.49, 2016.

VERDEJO, M.E. **Diagnóstico Rural Participativo: Guia Prático DRP**. Brasília: MDA/ Secretaria de Agricultura Familiar, p.62, 2006.

VIEIRA, R.M.; GUEDES, A.C.B. Mulheres pescadoras de camarão: gênero, trabalho e subsistência em Curralinho, Marajó/PA. **Ensino & Pesquisa**, v.19, p.152-166, 2021.



# Capítulo 5

Workshop - identificação  
de serpentes peçonhentas  
e prevenção de acidentes

*Andrezza Kyarelle Bezerra de Moura*

*Tiago Paixão Mangas*





## Introdução

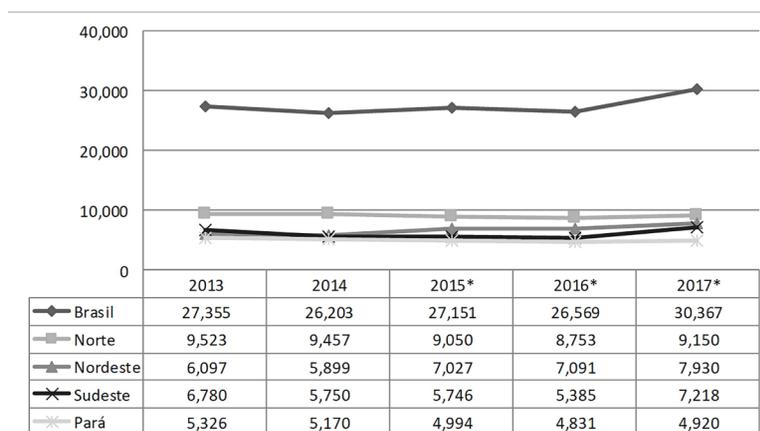
A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que a quantidade de pessoas picadas por cobras a cada ano no mundo pode chegar a 5,4 milhões. Destas, entre 81.000 e 138.000 morrem e até 400.000 ficam permanentemente incapacitadas ou desfiguradas. Os acidentes por animais peçonhentos, especialmente os acidentes ofídicos (cobras), foram incluídos pela OMS na lista das doenças tropicais negligenciadas (BRASIL, 2019), tornando-se mais preocupante que muitas doenças tropicais (CHAVEZ et al., 2015) como Leishmaniose (51.000 mortes/ano), Dengue Hemorrágica (19.000 mortes/ano), ou Esquistossomose (15.000 mortes/ano) (SNAKEBITE INITIATIVE, 2017).

As estatísticas oficiais apontam que, a cada ano, 30 mil brasileiros são vítimas de picadas de cobra (Gráfico 1). Somente na Amazônia este número chega a 10,5 mil. Cerca de 2 mil vítimas têm reações graves e 300 morrem. A pequena proporção de óbitos esconde um elevado número de amputações e paralisias provocadas pelo envenenamento, frequentemente pela dificuldade para administrar o soro. No mundo, há 2,5 milhões de casos anuais de envenenamentos por mordidas de serpentes, que causam 125 mil mortes e deixam outras 400 mil pessoas com sequelas físicas ou psicológicas (FOLHA DE SÃO PAULO, 2018).

O estado do Pará corresponde com mais de 50% dos acidentes ofídicos de toda a região norte do Brasil, chegando a ter quase a mesma quantidade de casos que as regiões Nordeste e Centro-Oeste (Gráfico 1).

No Brasil, há quatro tipos de espécies de serpentes venenosas conhecidas: *Bothrops sp.* (jararaca, jararacuçu, urutu e outros), *Crotalus durissus* (cascavel), *Lachesis muta* (surucucu, surucutinga) e serpentes da família *Elapidae* (cobras corais). A maioria dos acidentes ofídicos deve-se a serpentes do gênero *Bothrops* e *Crotalus*, sendo raros os produzidos por *Lachesis* e *Micrurus* (AMARAL et al., 1986).

**Gráfico 1:** Registro de acidentes ofídicos no Brasil, no período de 2013-2017, comparados pelas principais regiões notificadoras e o estado do Pará



**Fonte:** <http://portalmis.saude.gov.br/saude-de-a-z/acidentes-por-animais-peconhentos/13712-situacao-epidemiologica-dados>. Acesso em: 22/09/2020.

\*dados sujeitos a revisão

## Fatores que contribuem para a ocorrência de acidentes ofídicos no Brasil

### a) Diversidade de espécies

Estudo recente demonstrou que no Brasil existem mais de 412 espécies de cobras catalogadas, incluindo 29 espécies de jararacas, 1 espécie de surucucu, 1 espécie de cascavel e 35 espécies de corais verdadeiras (NOGUEIRA *et al.*, 2019). Isto significa que 16% das espécies de cobras existentes no território brasileiro são peçonhentas.

Em relação à Amazônia brasileira, são descritas 189 espécies de cobras, contendo sete espécies de jararacas, 1 espécie de surucucu, 1 espécie de cascavel e 26 espécies de corais verdadeiras (NOGUEIRA *et al.*, 2019), ou seja, 18,5% de espécies peçonhentas. A existência de áreas inexploradas do bioma Amazônia leva

a crer que esse número seja ainda maior, uma vez que esses locais possivelmente abrigam espécies desconhecidas pela ciência (FRAGA *et al.*, 2013).

As cobras consideradas venenosas ou peçonhentas possuem glândulas secretoras de veneno localizadas de cada lado da cabeça. O veneno produzido nessas glândulas é inoculado por presas (par de dentes maiores que os demais), que podem estar localizadas nas regiões anterior ou posterior da boca. Outras características como forma de cauda, cabeça e olho, além da presença da fosseta Loreal (exceto nas cobras corais) ajudam na identificação de cobras peçonhentas (COTTA, 2014).

### *Bothrops*

O gênero *Bothrops* representa o grupo mais importante de serpentes peçonhentas. A principal espécie para a região amazônica é a *B. atrox*, encontrada principalmente a beiras de rios e igarapés (BRASIL, 2005).

Possuem cauda lisa, não têm chocalho e as suas cores variam muito, dependendo da espécie e da região onde vivem. São popularmente conhecidas como jararaca, ouricana, jararacuçu, urutu-cruzeira, jararaca do rabo branco, malha de sapo, patrona, surucurana, combóia e caiçaca. Habitam zonas rurais e periferias de grandes cidades, preferindo ambientes úmidos como matas e áreas cultivadas e locais onde haja facilidade para proliferação de roedores (paióis, celeiros, depósitos de lenha). Têm hábitos predominantemente noturnos ou crepusculares (CUPO *et al.*, 1990; BRASIL, 1998).

### *Crotalus*

As serpentes do gênero *Crotalus* são identificadas pela presença de guizo ou chocalho na extremidade caudal. São representadas no Brasil por uma única espécie (*C. durissus*), com ampla distribuição geográfica, desde os cerrados do Brasil central, regiões áridas e semiáridas do Nordeste, até os campos e áreas abertas do Sul, Sudeste e Norte (BRASIL, 2005).

As subespécies de maior importância para a região norte são: *C. durissus ruruima*, observada na região norte do país; *C. durissus marajoensis*, observada na Ilha de Marajó (BRASIL, 1998; JORGE e RIBEIRO, 1990). São popularmente conhecidas por cascavel, boicininga, maracambóia e maracá (BRASIL, 1998; CUPO *et al.*, 1988). São encontradas em campos abertos, áreas secas, arenosas e pedregosas, raramente na faixa litorânea. Não têm hábito de atacar e, quando ameaçadas, denunciam sua presença pelo ruído característico do guizo ou chocalho, presente na cauda (BRASIL, 1998; JORGE e RIBEIRO, 1990; RIBEIRO *et al.*, 1995).

### *Lachesis*

As serpentes do gênero *Lachesis* pertencem à espécie *L. muta* com duas subespécies. É a maior das serpentes peçonhentas das Américas, atingindo até 3,5 m de comprimento e possuem cauda com escamas eriçadas. São popularmente conhecidas por surucucu, surucucu-pico-de-jaca, surucutinga e malha-de-fogo. Habitam áreas florestais como Amazônia, Mata Atlântica e alguns enclaves de matas úmidas do Nordeste (BRASIL, 1998).

### *Micrurus*

O gênero *Micrurus* possui como parentes as famosas najas asiáticas e africanas. Com cerca de 22 espécies, apresenta ampla distribuição geográfica no país. Os hábitos fossoriais, os reduzidos tamanhos da abertura bucal e das presas inoculadoras de veneno e a baixa agressividade justificam o pequeno número de acidentes registrados por esse gênero (BRASIL, 2005).

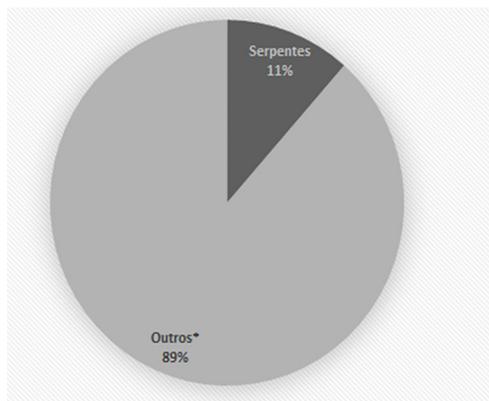
Apresentam anéis vermelhos, pretos e brancos em qualquer tipo de combinação. Consideradas animais de pequeno a médio porte, são conhecidas por coral, coral verdadeira, ibiboboca ou boicorá. Essas serpentes são bem menos agressivas, têm habitat subterrâneo, apresentam presa inoculadora pequena e não têm a mesma possibilidade de abertura da boca que as outras serpentes. Raramente causam acidentes e, quando o fazem, geralmente picam os dedos da mão de in-

divíduos que as manipulam (BRASIL, 1998; JORGE e RIBEIRO, 1990).

## b) Geografia e organização do espaço social

As dimensões continentais do território brasileiro contribuem para uma grande diversidade geográfica, ambiental, socioeconômica, cultural e política (BOCHNER, 2013). O Brasil se configura como o maior representante na participação quanto às Doenças Tropicais Negligenciadas na América Latina (MARTINS-MELO *et al.*, 2016), com cerca de 20.000 casos por ano, seguido pelo Peru (4.500 casos/ano), Venezuela (2.500 a 3.000 casos/ano), Equador (1.200 a 1.400 casos/ano) e Argentina (1.150 a 1250 casos/ano) (WARRELL, 2004). Entre essas doenças negligenciadas, têm-se os acidentes com animais peçonhentos, incluindo os acidentes ofídicos.

**Gráfico 2:** Acidentes por tipo de animal peçonhentos no Brasil no ano de 2019



**Fonte:** SINANNET, dados utilizados em 05/01/2018.

\*Outros = abelhas, lacraias, formigas, escorpiões, aranhas etc.

Segundo o Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINANNET (2019), foram notificados 265.701 acidentes por animais peçonhentos no Brasil

em 2019, desses, 30.482 foram causados por serpentes, o que corresponde a aproximadamente 11,5% de todos os acidentes (Gráfico 2).

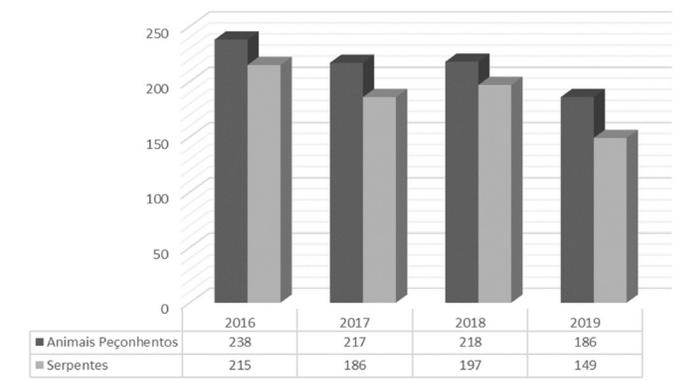
## Procedimentos metodológicos

### Área de execução do projeto

O projeto foi desenvolvido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará *Campus* Breves, localizado nas coordenadas 1°41'17"S e 50°27'50"W no Município de Breves, estado do Pará.

O município de Breves é o 3º maior da ilha do Marajó e possui a maior economia da região, com população estimada de 103.497 habitantes (IBGE, 2020), distribuída em uma área de 9.566.572 km².

**Gráfico 3:** Comparação entre as notificações de acidentes por animais peçonhentos total e por serpentes no município de Breves-PA, no período de 2016-2019



**Fonte:** Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

De 2016 a 2019, o município registrou 747 casos de acidentes ofídicos, dis-

tribuídos por ano, conforme o gráfico 3. Note-se que no município os acidentes com serpentes compõem a maioria dos acidentes com animais peçonhentos, perfazendo 80% a 90% deste tipo de acidente nos anos demonstrados.

### **Pesquisa bibliográfica e documental**

Antes do planejamento e execução do workshop, foram realizadas pesquisas em bancos de dados oficiais, como os disponibilizados pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pelo Ministério da Saúde. Foi realizado um estudo acerca do panorama mundial e nacional de acidentes ofídicos, bem como as notificações por região. As informações obtidas foram comparadas com as notificações ocorridas no município de Breves-PA com o objetivo de se entender o status desse tipo de acidente no município dentro de um contexto mais amplo.

### **Workshop sobre acidentes ofídicos**

A partir dos dados obtidos por meio de fontes oficiais, foi planejado um *workshop* abordando a temática dos acidentes ofídicos e sua prevenção. O evento, em caráter experimental, teve como público-alvo os discentes do campus. Foram realizadas duas edições, uma em 2018 e outra em 2019, ambas contendo um momento teórico e outro prático. Durante o momento teórico, foram abordados temas relevantes: quais as diferenças entre cobras peçonhentas e não-peçonhentas; quais os efeitos dos diferentes venenos de cobra no organismo; quais as medidas para a prevenção de acidentes ofídicos; noções de primeiros socorros em caso de acidentes ofídicos. Durante o momento prático, foram trabalhados conceitos repassados na parte teórica com a utilização de exemplares de cobras conservadas em álcool absoluto no Laboratório de Recursos Naturais do campus. Nessa parte do curso, os participantes puderam observar estruturas corporais presentes em cobras peçonhentas como a fosseta lacrimal e as presas retráteis,

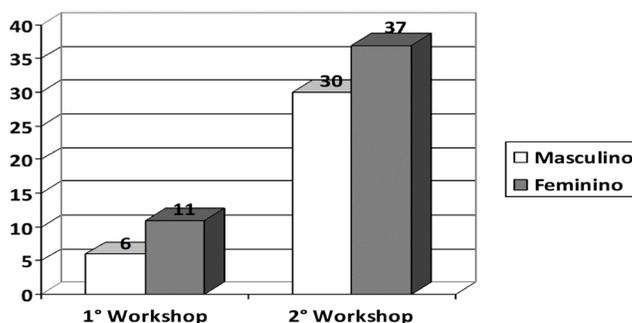
bem como as características que distinguem uma espécie de outra, como o padrão de escamas e cores, formato de cauda, entre outros.

## Resultados e discussão

### Perfil dos participantes

Participaram dos dois eventos um total 84 discentes do IFPA Campus Breves, sendo 48 do sexo feminino (57%) e 36 do sexo masculino (43%), conforme o gráfico 4.

**Gráfico 4:** Número de participantes nas duas edições do Workshop de Identificação de Serpentes Peçonhentas e Prevenção de Acidentes



Fonte: Os autores (2018/2019)

Na primeira edição do evento, participaram 17 discentes (11 mulheres e 06 homens). Na segunda edição, esse número cresceu para 67 discentes (37 mulheres e 30 homens). Vale ressaltar que o maior número de participantes, na segunda edição do *workshop*, se deveu à abertura de novas vagas durante o período de inscrição, ocasionado pelo grande interesse dos discentes do campus. Desse modo, o evento planejado para apenas um dia foi replicado em outro para atender o

público interessado.

Esse grande interesse em participar do workshop pode ser explicado pela experiência pessoal dos inscritos. Embora nenhum deles tenha relatado ter sofrido algum tipo de acidente ofídico, todos afirmaram conhecer alguém que já tenha sido picado por cobras (parentes ou conhecidos), ocasionando sequelas de maior ou menor grau e, eventualmente, evoluindo para óbito.

### **Avaliação do workshop**

Avaliamos de maneira satisfatória a execução do projeto. Dado o volume de inscrições, sobretudo na segunda edição do *workshop*, acreditamos ser necessária a continuidade do evento, haja vista o grande fluxo de entrada de discentes a cada ano no *Campus*.

A experiência dos participantes tem sido favorável ao formato teórico-prático de abordagem do assunto, sobretudo com relação à parte prática, em que os discentes, em geral, observam pela primeira vez características e estruturas de serpentes peçonhentas, que muitas vezes eram ignoradas por eles. Esse desconhecimento muitas vezes leva à matança desnecessária de serpentes não-peçonhentas.

A abordagem toxicológica e de primeiros-socorros também se demonstrou efetiva. A maioria dos participantes desconhecia a existência de diferenças entre os venenos de serpentes, bem como tratamentos diferenciados para cada tipo de acidente de acordo com a espécie envolvida. Também pode ser observado que os discentes possuem diversos conceitos sobre como agir em caso de acidente ofídico, desde a ingestão de bebida alcoólica, passando pelo popular “chupar o veneno”. Nesse quesito, a noção de primeiros-socorros se mostrou importante para dirimir dúvidas e modificar conceitos populares que podem agravar a situação do acidentado.

## **Considerações finais**

Considerando a casuística de acidentes ofídicos no município de Breves, é necessário que se estenda este conhecimento ao público em geral da cidade além das atividades realizadas no *campus*. Os resultados observados, após a execução do workshop, apontam direções a seguir para com este público.

Escolas, associações rurais, secretarias municipais são locais para potenciais execuções do *workshop*, ampliando a disseminação e alcance destas informações que acreditamos ser de grande interesse público.

## **Agradecimentos**

Ao IFPA Campus Breves.

## Referência

AMARAL, C. F. S.; REZENDE, N. A.; SILVA, O. A.; RIBEIRO, M. M. F.; MAGALHÃES, R. A.; REIS, R. J.; CARNEIRO, J. G.; CASTRO, J. R. S. Insuficiência renal aguda secundária a acidentes ofídicos botrópico e crotálico: Análise de 63 casos. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v.28, n.4, p.22-27 1986.

ARAGUAIA, M. “**Serpentes peçonhentas brasileiras**”; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/biologia/serpentes.htm>. Acesso em 06 de outubro de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância Epidemiológica**. Secretaria de Vigilância em Saúde, 6ª ed. ampliada, Brasília – DF, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos**. Fundação Nacional de Saúde, 2º ed. revisada, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos**. Fundação Nacional de Saúde, 1998.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Ofidismo: Análise Epidemiológica**. Brasília, 1991.

COTTA, G. A. **Animais Peçonhentos**. Fundação Ezequiel Dias – FUNED. 5ª ed. Belo Horizonte, 2014.

CUPO, P.; AZEVEDO, M. M.; HERING, S. E. Clinical and laboratory features of south American rattlesnake (*C. durissus terrificus*) envenomation in children. **Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 82, p.924-29, 1988.

CUPO, P. et al. **Acidentes ofídicos: Análise de 102 casos**. Livro de Resumos do XXI Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 1990;

FEITOSA, R. F. G.; MELO, I. M. L. A.; MONTEIRO, H. S. Epidemiologia dos acidentes por serpentes peçonhentas no Estado do Ceará - Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v.30, n.4, p. 295-301, 1997.

FOLHA DE SÃO PAULO. **No Brasil, áreas com mais picadas de cobras têm acesso difícil ao soro**. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/ciencia/2018/07/no-brasil-areas-com-mais-picadas-de-cobra-tem-acesso-dificil-a-soro.shtml>>. Acessado em 13 de set. 2019.

FRAGA, R.; LIMA, A. P.; PRUDENTE, A. L. C.; MAGNUSSON, W. E. **Guia de cobras da região de Manaus - Amazônia Central**. Manaus: Editora Inpa, 2013. 303 p.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Panorama do Município de Breves**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/breves/panorama>. Acesso em: 30/09/20.

JORGE, M. T.; RIBEIRO, L. A. Acidentes por serpentes peçonhentas do Brasil. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v.36, p. 66-77, 1990.

NELSON, B. K. Snake envenomation: incidence, clinical presentation and management. **Medical Toxicology and Adverse Drug Experience.**, v.4, n. 1, p. 17-31, 1989.

NOGUEIRA, C. C. et al. "Atlas of Brazilian Snakes: Verified Point-Locality Maps to Mitigate the Wallacean Shortfall in a Megadiverse Snake Fauna," **South Am J Herpetol**, v. 14, (sp1), p. 1-274, 2019.

RIBEIRO, L. A.; JORGE, M. T.; IVERSSON, L. B. Epidemiologia dos acidentes por serpentes peçonhentas: estudo de casos atendidos em 1988. **Revista de Saúde Pública**, v.5, n.3, p. 80-88, 1995.

SWARROP, S.; GRAD, B. Snakebite mortality in the world. **Bull World Health Org**, v.10, n.1, p. 35-76, 1954.

WARREL, D. A.; ARNETT, C. The importance of bites by the saw-scaledor carpet viper (*E. carinatus*). Epidemiological studies in Nigeria and a review of the world literature. **Acta Tropica**, v. 33, n.4, p. 307-341, 1976.



# Sessão 2

Educação



# Capítulo 1

Escola de férias do IFPA Breves

*Essia de Paula Romão-Torres*

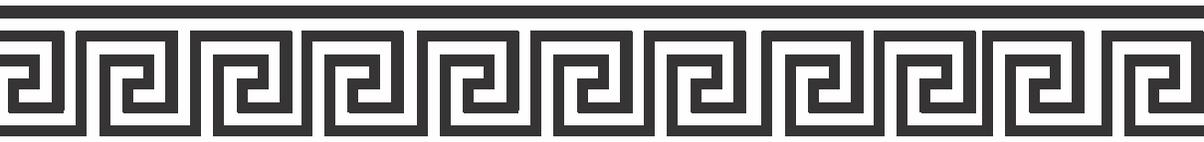
*Maria do Carmo Gemaque Puga*

*Hericley Serejo Santos*

*Julia Siqueira Moreau*

*Arllen Élide Aguiar Paumgarten*

*Sebastião Douglas Avelino Burgos*





## Introdução

O arquipélago do Marajó vivencia historicamente uma carência na aplicabilidade de políticas públicas e de ações de inclusão social (CRUZ & BARBOZA, 2013), o que tem contribuído numa concentração dos mais baixos índices de desenvolvimento humano (IDH) do país, segundo dados do PNUD (2013). Vislumbrando um papel social, os Institutos Federais têm desempenhado, ao longo dos últimos anos, ações de inclusão social por meio da formação de profissionais em todos os níveis e modalidades da educação profissional e tecnológica. Dessa forma, atividades de pesquisa e extensão têm contribuído no alcance da função social dos Institutos Federais (BASTOS *et. al.*, 2020).

Nesse contexto, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA, em destaque o *Campus Breves*, tem buscado, na educação, um fenômeno de transformação social, por meio da oferta de cursos que atendam aos arranjos produtivos locais e às necessidades de uma sociedade diversificada e carente de políticas públicas, como o território marajoara. Assim, ao fomentar a inclusão educacional-social dessa população, o IFPA Breves atende ao princípio institucional na “promoção de uma justiça igualitária, da equidade e do desenvolvimento sustentável, visando à inclusão social (SILVA, 2009; IFPA, 2016), além de atender ao Plano de Desenvolvimento Territorial Sustentável do Arquipélago do Marajó, na efetivação de uma educação voltada para inserção social e desenvolvimento local (BRASIL, 2007).

É nesta perspectiva que surgiu a realização do projeto de extensão “Escola de Férias do IFPA – *Campus Breves*”, com vistas para integração e aproximação entre o *campus* e a sociedade, por meio de uma educação social em temáticas voltadas ao contexto econômico, social, ambiental, político e/ou cultural, pertinentes com as diferentes realidades do município de Breves, no Marajó.

Em suas três edições anuais, buscou ofertar uma educação complementar profissional e tecnológica na região, no período de férias escolares, para aqueles

que desejem ampliar seus conhecimentos. Projetos de extensão desta natureza caracterizam-se como um artifício que sobrepõe os diversos segmentos sociais, fazendo com que as atividades acadêmicas cheguem até a sociedade (RAYS, 2003).

Os eventos “Escola de Férias” ocorreram sempre na primeira semana de julho nos anos de 2017, 2018 e 2019, com a oferta de minicursos e oficinas nas instalações do IFPA – *Campus Breves*. As inscrições eram gratuitas, de forma on-line e presencial, com certificações entregues aos participantes. Nas duas últimas edições, houve o incentivo à doação de alimentos, nas inscrições, que foram convertidos em cestas básicas doadas a familiares de alunos em vulnerabilidade socioeconômica.

## Procedimentos metodológicos

### Caracterização da área de atuação

**Figura 1:** Localização do Marajó, região de atuação do projeto Escola de Férias



**Fonte:** Elaborado por Essia de Paula Romão-Torres (2019)

A mesorregião do Marajó está localizada no estado do Pará e compreende municípios fluviais e continentais, que se localizam integralmente ou parcial-

mente no arquipélago (BRASIL, 2007). Ligados pelos rios e furos, apresentam características ambientais, socioeconômicas e culturais semelhantes (Figura 1).

### **Procedimentos metodológicos**

Como procedimentos metodológicos, foram desenvolvidas as seguintes etapas: 1) reuniões para apresentação do projeto; 2) constituição de comissões organizadoras; 3) produção da identidade visual e material do evento; 4) envio de formulários para propostas de atividades; 5) organização da programação acadêmica e cultural; 6) planejamento e organização da infraestrutura e material de apoio; 5) execução do evento “Escola de Férias do IFPA Breves” e certificação de participantes e ministrantes.

### **Comissões organizadoras**

A formação de comissões organizadoras tinha por objetivo desempenhar com maior eficiência atividades de planejamento e desenvolvimento de demandas para a execução do evento. As comissões foram formadas por docentes, técnicos e alunos, com atividades específicas para cada membro, conforme Tabela 1:

**Tabela 1:** Descrição das comissões com suas respectivas atividades

<b>Comissão</b>	<b>Atividade</b>
Comissão de Programação	Encaminhar formulários de propostas de minicursos e oficinas, para organização da programação, analisando a distribuição e horários das atividades a serem ofertadas.
Comissão de Inscrição-Certificação	Organizar período de inscrição (online e presencial) de acordo com a programação; providenciar o credenciamento e os certificados para ministrantes, participantes e monitores; gerenciar a página do evento na plataforma Even3; produzir e acompanhar as frequências das atividades ofertadas.

Comissão de Comunicação	Desenvolver a identidade visual; divulgar o evento, a programação e inscrições homologadas; auxiliar, quando necessário, a equipe de Inscrição e Comunicação com a página do evento;
Comissão de Infraestrutura	Verificar disponibilidade de salas, laboratório e material de apoio necessários junto às Direções do Instituto; Apoio estrutural aos participantes e ministrantes durante o evento; organizar as atividades de monitoria, em parceria com a comissão de programação;
Comissão Cultural	Organizar programação cultural para abertura e encerramento do evento, além da dinâmica de interação pós-credenciamento, proporcionando atividade recreativa para os participantes que aguardam a abertura do evento.
Comissão de Patrocínio	Buscar possíveis parceiros no município com o interesse em patrocinar demandas financeiras do evento, como <i>coffee break</i> , kit de participantes e camisas para a comissão organizadora.

**Fonte:** Autores (2020)

A partir da 2ª edição do projeto, as comissões ‘Inscrição e Certificação’ foram unidas, constituindo a ‘Comissão de Inscrição-Certificação’, isso pela inter-relação entre dados de inscritos e certificados. Nas duas últimas edições, foi utilizada a plataforma Even3 (<https://www.even3.com.br/>) como gerenciador do evento, que veio a contribuir significativamente na visibilidade, divulgação e organização. Essa função ficou para a ‘Comissão de Inscrição-Certificação’ com apoio da ‘Comissão de Comunicação’. Na 3ª edição, foi constituída uma ‘Comissão de Patrocínio’, com a função de conquistar recursos no comércio local para atender às demandas de materiais de apoio aos minicursos, kits de inscrição entregues aos participantes e alimentos para *coffee break* oferecidos na abertura e encerramento do evento.

## Resultados e discussão

### 1º Escola de Férias do IFPA Breves

O projeto de extensão Escola de Férias do IFPA Breves (Figura 2), ocorrido na semana 03 a 07 de julho de 2017, promoveu a formação complementar de 270 participantes com a oferta de diferentes cursos de curta duração. Ações extensionistas, como essa, materializam a interação e projetam a sociedade na instituição contribuindo com o desenvolvimento social e a resolução de problemas no entorno (MOSQUERA-ABADÍA; CARVAJAL-ORDOÑEZ, 2021).

Figura 2: Banner de divulgação da 1ª Escola de Férias



**Produção:** José Tadeu Ferreira de Araújo (artista local), (2017)

A programação do evento contou com a oferta de dez (10) minicursos e seis (6) oficinas, nos contextos tecnológico, econômico, ambiental, social e cultural. Tais atividades foram ministradas por docentes e técnicos do Instituto, além de colaboradores externos (Tabela 02).

**Tabela 02:** Programação da 1ª edição da Escola de Férias

<b>Atividade (minicursos)</b>	<b>Proponente</b>	<b>Carga horária</b>
Contagem de ovos por gramas de fezes (O.P.G.) para monitoramento da verminose animal.	Tiago Mangas	12 h
Informática básica (Word, Power Point e Excel)	Marcell Serra Martins	20 h
Montagem de computadores	Marcell Serra Martins	20 h
Saúde e segurança no trabalho	Arlen Paumgarten	16 h
Elaboração de certificados utilizando 'mala direta'.	Essia Romão	08 h
O uso de recursos naturais à luz da legislação contra crimes ambientais	Sammy Oliveira e Danielle Dias	08 h
Problematizando a relação professor aluno e o processo de ensino aprendizagem	Marcia Maués e Ramon Barbosa	20 h
Montagem de aquário para peixes amazônicos com materiais alternativos	Fabricio Nilo e Gilberto Silva	08 h
Uma abordagem prática dos paradigmas de desenvolvimento de aplicações mobile – nativo VS híbrido	Ábner Pereira	04 h
Inglês para o cotidiano	Yan Gonçalves e Nayra Queiroz	12 h
Oficina de iniciação teatral	Adriana Oliveira, Antonio Amaral e José do Espírito Santo	20 h
Fiscalização ambiental	Valdemar Correia Barbosa Neto	12 h
Licenciamento ambiental	Valdemar Correia Barbosa Neto	12 h
O georreferenciamento na conservação da biodiversidade: ferramentas da rede specieslink.	Essia Romão e Danielle Dias	12 h
Um pontapé inicial na construção de páginas web com design responsivo	Ábner Pereira	12 h
Ludicidade e educação: a construção de jogos para uma aprendizagem significativa	Yan Gonçalves, Elaine Cavalcante e Raila dos Santos	04 h

**Fonte:** Autores (2017)

As diferentes atividades oferecidas, além de promoverem o conhecimento profissional e tecnológico, fortaleceram a relação dos alunos com o Instituto, efetivada através de futuras matrículas provenientes de participantes desse evento. Para além, a participação de estudantes de nível médio em comissões organizadoras também gerou uma experiência acadêmica importante em sua formação e na atuação futura no mundo do trabalho (Figura 3).

**Figura 3:** Registros da 1ª Escola de Férias



**Fonte:** Autores (2017)

## **2º Escola de Férias do IFPA Breves**

A segunda edição do projeto de extensão “Escola de Férias do IFPA Breves” aconteceu nos dias 02 a 06 de julho de 2018 e contou com 160 participantes ativos em diferentes atividades formativas. A divulgação do evento foi realizada por meio de redes sociais do *campus*, da plataforma Even3, visita a instituições de ensino do município, abrangendo principalmente as escolas estaduais e universidades, além de grupos de redes sociais integrados por alunos do Instituto, que colaboraram com a disseminação em massa do evento (Figura 4).

**Figura 4:** Banner de divulgação da 2ª Escola de Férias



**Produção:** ASCOM – IFPA Breves (2018)

A programação contou com a oferta de sete (07) minicursos e seis (6) oficinas, nos contextos ambiental, sociocultural, tecnológico e econômico, que foram ministradas por servidores do Instituto, docentes e técnicos, contando com a colaboração também de convidados externos (Figura 5). Uma novidade para essa edição foi o engajamento de alunos como ministrantes juntamente com servidores, passando de participantes, na edição anterior, a monitores formativos nessa. Foi uma participação significativa na formação e estimulou o envolvimento de seus colegas.

Uma ação importante na “2ª Escola de Férias” (Figura 6) foi a entrega de 42 pequenas cestas básicas a familiares de alunos em vulnerabilidade social, provenientes de doações dos inscritos, servidores e colaboradores externos. Esse ato, foi de grande importância para o projeto, por fortalecer ainda mais sua relevância socioeducacional no Marajó.

Nessa mesma edição, houve também a constituição da Comissão Cultural,

que visou proporcionar momentos de valorização da cultura local para os participantes. Dentro da programação cultural, foram realizadas apresentações provenientes das próprias oficinas, envolvendo ainda mais os participantes no evento. Assim, a semana da “Escola de Férias” se constituiu como um momento de aprendizagem, construção, interação e solidariedade entre toda a comunidade acadêmica.

Figura 5: Programação do evento

SEGUNDA-FEIRA, 2 DE JULHO		QUARTA-FEIRA, 4 DE JULHO	
08h30 - 10h30:	Credenciamento e Abertura Local: Auditório	14h00 - 18h00:	Introdução à Helmintologia Local: Laboratório 1
14h00 - 18h00:	Montagem de Computadores Local: Laboratório 4	14h00 - 18h00:	Elaboração de Mapas de Localização Local: Laboratório 3
14h00 - 18h00:	Antecedentes legais para criação de animais silvestres Local: Sala 1	14h00 - 18h00:	Técnicas e estratégias para um estudo eficaz Local: Sala 6
14h00 - 18h00:	Introdução ao Geoprocessamento de dados geográficos aplicado ao Meio Ambiente Local: Laboratório 3	<b>QUINTA-FEIRA, 5 DE JULHO</b>	
<b>TERÇA-FEIRA, 3 DE JULHO</b>		08h00 - 12h00:	Camarões de água doce: Biologia, importância comercial e noções básicas de cultivo Local: Laboratório 1
08h00 - 12h00:	Antecedentes legais para criação de animais silvestres Local: Sala 1	08h00 - 12h00:	Produção e apresentação de textos científicos, utilizando o Latex Local: Laboratório 2
08h00 - 12h00:	Amazônia duplamente colonizada: A interpretação pós-Colonial de Lúcio Flávio Pinto Local: Sala 4	08h00 - 12h00:	Educação ambiental "reutilizando o nosso lixo e evitando desperdício" Local: Sala 3
08h00 - 12h00:	Educação ambiental "reutilizando o nosso lixo e evitando desperdício" Local: Sala 3	08h00 - 18h00:	Geotecnologias aplicadas à Agricultura Familiar: perspectivas atuais e futuras Local: Lab 3 (Manhã) Lab 2 (Tarde)
14h00 - 18h00:	Montagem de Computadores Local: Laboratório 4	08h00 - 18h00:	Planejar é vida: Princípios de Planejamento e Autogerenciamento Local: Sala 7
14h00 - 18h00:	Introdução ao Geoprocessamento de dados geográficos aplicado ao Meio Ambiente Local: Laboratório 3	14h00 - 18h00:	Montagem de Computadores Local: Laboratório 4
14h00 - 18h00:	Técnicas e estratégias para um estudo eficaz Local: Sala 6	14h00 - 18h00:	Introdução à Helmintologia Local: Laboratório 1
08h00 - 18h00:	Compostagem: uma alternativa ao descarte do lixo doméstico orgânico Local: Sala 2	14h00 - 18h00:	Elaboração de Mapas de Localização Local: Laboratório 3
<b>QUARTA-FEIRA, 4 DE JULHO</b>		14h00 - 18h00:	Técnicas e estratégias para um estudo eficaz Local: Sala 6
08h00 - 12h00:	Amazônia duplamente colonizada: A interpretação pós-Colonial de Lúcio Flávio Pinto Local: Sala 4	<b>SEXTA-FEIRA, 6 DE JULHO</b>	
08h00 - 12h00:	Camarões de água doce: Biologia, importância comercial e noções básicas de cultivo Local: Laboratório 1	08h00 - 10h00:	Planejar é vida: Princípios de Planejamento e Autogerenciamento Local: Sala 7
08h00 - 12h00:	Produção e apresentação de textos científicos, utilizando o Latex Local: Laboratório 2	08h00 - 12h00:	Camarões de água doce: Biologia, importância comercial e noções básicas de cultivo Local: Laboratório 1
08h00 - 12h00:	Educação ambiental "reutilizando o nosso lixo e evitando desperdício" Local: Sala 3	08h00 - 12h00:	Produção e apresentação de textos científicos, utilizando o Latex Local: Laboratório 2
08h00 - 18h00:	Geotecnologias aplicadas à Agricultura Familiar: perspectivas atuais e futuras Local: Lab 3 (Manhã) Lab 2 (Tarde)	08h00 - 12h00:	Montagem de Computadores Local: Laboratório 4
14h00 - 18h00:	Montagem de Computadores Local: Laboratório 4	08h00 - 12h00:	Elaboração de Mapas de Localização Local: Laboratório 3
		10h00 - 12h00:	Encerramento Local: Auditório

Produção: ASCOM – IFPA Breves (2018)

### 3º Escola de Férias do IFPA Breves

A terceira edição da “Escola de Férias” ocorreu entre os dias 02 e 04 de julho de 2019 com 105 participantes, entre alunos, servidores e membros da comunidade, resultado de um trabalho de divulgação local e regional, incluindo a rádio (Figura 7). Nesse ano, a novidade foi a recepção dos participantes com o credenciamento, mesa de abertura institucional e a mesa redonda “Experiências exitosas e potencialidades do Marajó”, que contou com a presença de parceiros do IFPA Breves, como a Universidade Federal do Pará (UFPA), Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará (Emater-PA), Instituto Chico Mendes de Conservação e Biodiversidade (ICMBio) e Sebrae Marajó.

**Figura 6:** Registros da 2ª Escola de Férias do IFPA



**Fonte:** Autores (2018)

A programação dessa edição contou com quatorze (14) atividades, entre minicursos e oficinas em diversos eixos temáticos, que buscaram atender aos arranjos produtivos locais (Figura 8). No último dia de programação, ocorreu a mesa de encerramento, com apresentações culturais das oficinas e entrega de 20 cestas básicas provenientes das doações nas inscrições. Esse ano, foi optado por diminuir o quantitativo de cestas, com a perspectiva de aumentar o qualitativo e a

diversidade de alimentos, atendendo de forma mais efetiva às necessidades das famílias que receberam as doações. Tal ação afirmativa revelou a preocupação com a condição socioeconômica dos alunos, um olhar voltado para suas realidades, um objetivo desse projeto extensionista.

Nas primeiras edições, a falta de recursos financeiros para execução das atividades foi um grande impasse. Essa dificuldade foi parcialmente superada nessa edição com a constituição da Comissão de Patrocínio, que adquiriu a receita de R\$600,00 com o comércio local e atendeu demandas de ações do projeto. A entrega desses materiais foi essencial para mais um evento de sucesso, por fortalecer ainda mais a integração do Instituto com a sociedade, agora com a contribuição de comerciantes locais, com o fomento de ações sociais.

**Figura 7:** Banner de divulgação da 3ª Escola de Férias

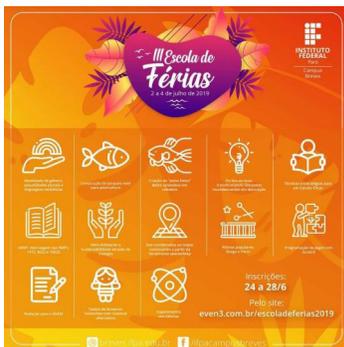


**Produção:** ASCOM – IFPA Breves (2019)

Outra inovação de sucesso foi a entrega de copos personalizados no kit inscrição (Figura 9). A perspectiva foi de estimular a consciência ambiental dos participantes do não uso de copos descartáveis. Além disso, a entrega desse material contribuiu na divulgação do evento, fortalecendo a construção da identidade de ações do campus na comunidade. O alcance de crianças com necessidades espe-

ciais revelou a possibilidade de criação de novos projetos, que possam elaborar jogos didáticos mais inclusivos e que também tragam a temática da educação ambiental, utilizando elementos em braile ou com sistema de áudio, além de poder ser trabalhado na sua versão digital.

**Figura 8:** Programação do evento



**Produção:** ASCOM – IFPA Breves (2019)

**Figura 9:** Copo personalizado entregue aos participantes do evento



**Fonte:** Autores (2019)

A “3ª Escola de Férias” buscou estimular ainda mais a relação dos alunos com o Instituto e suas ações, estando eles participando a cada edição mais ativamente. Dessa forma, os alunos participaram nesse ano como monitores, com apoio técnico às comissões e a todos os ministrantes das atividades, o que contribuiu ainda mais na fluidez das ações. As diferentes atividades oferecidas, além de promover o conhecimento profissional e tecnológico desses estudantes, fortaleceu uma educação pautada no ensino, pesquisa e extensão. Portanto, na 3ª Escola de Férias, a formação, as relações, a inclusão e a solidariedade foram fortalecidas e a promoção de uma educação pública de qualidade, transformadora de seu território, consolidada (Figura 10).

**Figura 10:** Registros da 3ª Escola de Férias do IFPA



**Fonte:** Autores (2019)

Por fim, a cada ano de execução do projeto “Escola de Férias do IFPA Breves”, tem-se procurado estratégias para sanar as dificuldades encontradas. Assim, entre os desafios enfrentados ao longo das 03 (três) edições cita-se: I) Falta de recursos, por mais que o patrocínio da última edição tenha colaborado, não é suficiente; II) Carga-horária alta de alguns professores, pelos volumes de trabalho que dificultou o planejamento da programação; III) Logística dos participantes, pela impossibilidade do ônibus transitar, em decorrência do contingenciamento

de recursos para a instituição nos últimos anos; e IV) Falta de comprometimento de alguns participantes, por realizarem a inscrição e não comparecerem ao evento, impossibilitando a participação de outros. Contudo, tem se tornado um projeto de importância educacional e social que fortaleceu a relação Instituto-sociedade, bem como proporcionou experiências significativas na formação de nossos alunos, além do fortalecimento da identidade territorial do IFPA *Campus Breves* no Marajó.

## **Considerações finais**

A Escola de Férias do IFPA – *Campus Breves* revelou-se em suas três edições, como um evento de extensão oportuno, na promoção e capacitação do público-alvo marajoara, ao ofertar 37 atividades entre minicursos e oficinas de curta duração. Há um total de 535 participantes, para as diferentes realidades marajoaras e arranjos produtivos locais, no contexto econômico, social, ambiental e/ou cultural. Sua importância também é reverberada na contribuição com a formação de alunos do *campus*, que, além de serem público-alvo formativo, participaram na organização do evento como monitores, bem como contribuíram por meio de suas experiências como ministrantes junto com docentes e técnicos proponentes de atividades, essas participações trazem uma carga de experiências significativas em suas atuações futuras, seja na academia ou no mundo do trabalho.

Para além do compromisso educacional, esse evento extensionista se consolidou como uma ação afirmativa de inclusão social, ao exercer uma preocupação com a condição socioeconômica dos alunos e familiares, entregando, nas duas últimas edições, 62 cestas básicas. Enquanto outros projetos e ações do IFPA *Campus Breves* têm contribuído com o assistencialismo à população marajoara de forma geral, a identidade social da “Escola de Férias” se construiu na promoção dessa assistência social às famílias dos alunos, tornando-se um grande diferencial, que fortaleceu ainda mais sua importância institucional. A valorização da

cultura local, por intermédio das apresentações culturais, foi uma oportunidade significativa para geração de momentos de interação culturais promovidos pelos alunos e comunidade.

Portanto, esse projeto de extensão contribuiu com o compromisso institucional na perspectiva de uma educação para a cidadania. Nesse contexto, almeja-se continuar com a efetivação dessa ação, como evento periódico do campus, pela importância que se mostrou para a região e pela transformação na vida acadêmica dos participantes.

## **Agradecimentos**

Agradecemos aos patrocinadores da 3ª edição da Escola de Férias do IFPA, estabelecimentos locais, no município de Breves, que contribuíram com essa ação afirmativa socioeducacional, tais como: Martins Peças, Farmácia Aurora, Posto Avenida, Stok Presentes Criativos, O Boticário, Excel Informática, Assistur, Malharia Spool, Panificadora Pany, Panificadora Mascarenhas, Supermercado Bom gosto, Garotos dos Bolos, Breves Mídia, JM Papelaria e MS Papelaria. Agradecemos também a todos os servidores do IFPA *Campus* Breves, que direta ou indiretamente contribuíram para esse evento extensionista no Marajó.



## Referência

BASTOS, Carla da Silva; VENÂNCIO, Geisy Anny; VIEIRA Junior, Niltom. A função social dos Institutos Federais de Educação: um estudo sobre as ações de Pesquisa e Extensão do IFMG Santa Luzia. **Revista Labor** – Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal do Ceará. Fortaleza: 2020. Acesso em: <http://www.periodicos.ufc.br/labor/article/view/60220/162552>

BRASIL, **Plano de Desenvolvimento Territorial Sustentável do Arquipélago de Marajó**. Presidência da República. Casa Civil. Grupo Executivo Interministerial. Grupo Executivo do Estado do Pará. 296p. 2007.

CRUZ, W. C.; BARBOSA, M. J. S. Desenvolvimento Territorial Rural na Amazônia: análise do Marajó. **Anais da VI Jornada Internacional de Políticas Públicas**. São Luiz/MA, Brasil. 2013.

IFPA, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará. **Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Agropecuária Subsequente ao Ensino Médio**. 62p. 2016. Disponível em: <http://breves.ifpa.edu.br/documentos/audin/1265-tecnico-em-agropecuaria-1>. Acesso em: 16/05/2018.

MOSQUERA-ABADÍA, Henry Alberto; CARVAJAL-ORDOÑEZ, Venus Flor Marina. Interacción universidad sociedad a través de la función de extensión. **Entramado** vol.17, No. 1 Enero – Junio, p. 186-203, 2021. Acesso: <https://www.redalyc.org/journal/2654/265467418012/html/>

PNUD, PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. Brasília: Organização das Ações Unidas. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**. Organização das Ações Unidas. 2013. Disponível em: [http://www.atlas-brasil.org.br/2013/data/rawData/publicacao\\_atlas\\_municipal\\_pt.pdf](http://www.atlas-brasil.org.br/2013/data/rawData/publicacao_atlas_municipal_pt.pdf). Acesso em 16/05/2018.

RAYS, O. A. Ensino-Pesquisa-Extensão: notas para pensar a indissociabilidade.

**Revista Educação Especial.** Santa Maria, v. 1, n. 21, p. 1-10, 2003.

SILVA, C. J. R (org.). **Institutos Federais lei 11.892, de 29/11/2008:** comentários e reflexões. Natal: IFRN, 70p., 2009.

# Capítulo 2

Escola marajoara itinerante

*Essia de Paula Romão-Torres*

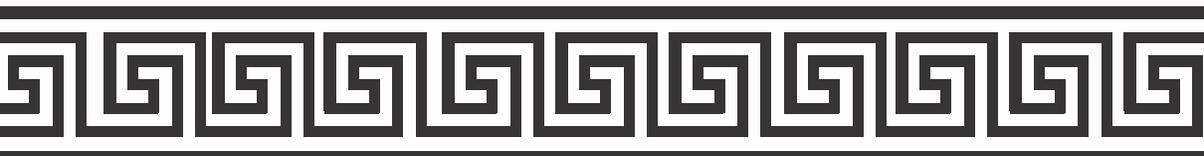
*Julia Siqueira Moreau*

*Arllen Élide Aguiar Paumgarten*

*Deivid Moraes Pereira*

*Alessandro Pinto Rodrigues*

*Nayane Soares de Menezes*





## Introdução

O desenvolvimento social e a prestação de serviços e de políticas públicas na região da Amazônia marajoara têm ocorrido de maneira insuficiente ao longo de sua história (CRUZ & BARBOZA, 2013). Essa ingovernabilidade contribuiu para as estatísticas de concentração dos menores Índices de Desenvolvimento Humano Municipal do Brasil para o arquipélago, revelados em históricos do Censo Nacional do IBGE, inclusive em seu último ocorrido em 2010 (PNUD, 2016; PNUD, IPEA & FJP, 2020), mostrando que, apesar de terem melhorado nas últimas décadas, as desigualdades sociais ainda persistem. Verifica-se, assim, que o Marajó também apresenta os índices mais baixos para IDHM Educação (PNUD, 2013; PNUD, IPEA & FJP, 2020). Essa realidade educacional pode ser dificultada pelo isolamento geográfico, que limita o deslocamento das comunidades que ocorre apenas por vias fluviais, dependendo de ações e/ou investimentos governamentais na promoção de serviços básicos para o território.

Nesse contexto, é reflexo da concentração dos estabelecimentos do Marajó serem, sobretudo, nas sedes urbanas dos municípios, ainda que em quantidade insuficiente para atendimento das demandas da região (BRASIL, 2007). Contudo, a dificuldade de acesso à educação por comunidades ribeirinhas acarreta a qualidade de vida desses povos pela necessidade do exercício de autonomia em seus territórios e pela luta na transformação histórica da condição de miséria e desigualdade.

As comunidades ribeirinhas diferenciam-se por suas próprias organizações sociais e pelo uso interdependente dos recursos naturais, de tal modo que são sujeitos de direito na vinculação de atividades tradicionais e sustentáveis de seu território, criando uma identidade coletiva que traz políticas sociais, culturais e ambientais (RODRIGUES et al, 2011). Nessa perspectiva, reconhecer e conhecer os problemas que enfrentam em seu dia a dia, torna-se uma estratégia de crescimento coletivo, uma vez que é em seu território que garantem a subsistência.

Assim, no embate da conservação dos povos e da natureza na Amazônia, ações que fomentem a integração do conhecimento tradicional e científico podem contribuir com a sustentabilidade ambiental, social e produtiva desses territórios. Desse modo, o papel do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA) e de seus parceiros no Marajó, como o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), tem sido de fazer da educação um fenômeno social, juntamente com capacitações e treinamentos nas Reservas Extrativistas (RESEX). Assim, no contexto da preocupação social com a educação no arquipélago e na parceria de ações entre o IFPA e ICMBio, surgiu o projeto de extensão “Escola Marajoara Itinerante”.

Os projetos de extensão têm sido importantes ferramentas de enfrentamento dos problemas sociais, por levar a academia até a sociedade (RAYS, 2003). Além disso, promovem ações de justiça igualitária, através da inclusão social (SILVA, 2009), transformando suas ações em políticas públicas. Portanto, o projeto de extensão “Escola Marajoara Itinerante” buscou atender, por intermédio de oficinas de curta duração, diferentes demandas de povos marajoaras. Uma ação de estratégia afirmativa para ribeirinhos de diferentes municípios do arquipélago do Marajó – PA, que, por meio de formações complementares, discutiu os problemas enfrentados nas comunidades nos aspectos do desenvolvimento social, ambiental e profissional das comunidades.

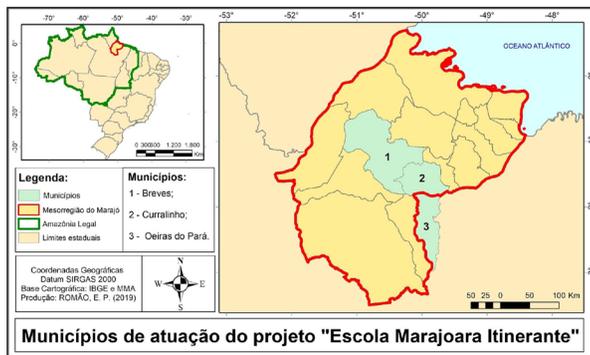
## **Procedimentos metodológicos**

### **Área de Estudo e Público-alvo**

A região do Marajó, localizada no estado do Pará (Brasil), compreende municípios fluviais, que se localizam integralmente no arquipélago e municípios continentais (BRASIL, 2007), ligados pelos rios e furos, com características ambientais, socioeconômicas e culturais semelhantes. Nesse ambiente, estão inseridas

diversas comunidades tradicionais e ribeirinhas com suas tradições e territorialidades. Como público-alvo do projeto, foram selecionadas comunidades ribeirinhas localizadas em diferentes municípios marajoaras, a saber: 1) Comunidade Santa Isabel do Rio Jupatituba, localizada no município de Breves; 2) Comunidade Santa Maria da Reserva Extrativista Terra Grande Pracuúba, em Currealinho e 3) Comunidades da Reserva Extrativista Arioca Pruanã, situadas na região de Oeiras do Pará, conforme Figura 1. Essas três (03) comunidades foram contempladas em virtude da logística e custos nos desenvolvimentos de atividades no Marajó.

**Figura 1:** Localização dos municípios de atuação do projeto no território marajoara



Elaborado por Essia de Paula Romão-Torres (2019)

A seleção da comunidade Reserva Extrativista Arioca Pruanã justificou-se pela demanda do parceiro do projeto, o Instituto de Biodiversidade Chico Mendes (ICMBio), que já desenvolvia ações neste território. O município Oeiras do Pará apresenta aspectos ambientais, culturais e socioeconômicos bem próximos a municípios marajoaras, mas pertencia, no ano de desenvolvimento do projeto, à mesorregião do Nordeste Paraense e à Microrregião do Baixo Tocantins, na divisão geopolítica de integração do estado do Pará ocorrida em 2008. É tanto que o Instituto de Florestas Tropicais tem desenvolvido projetos no arquipélago do

Marajó, englobando Oeiras do Pará (IFT, 2018). No entanto, essa configuração geográfica foi atualizada em 20 de janeiro de 2022, com a publicação do Decreto Estadual de nº 2.129 (PARÁ, 2022), onde Oeiras do Pará passou a integrar a região estratégica do Marajó pela sua proximidade geográfica e características ambientais e socioculturais semelhantes.

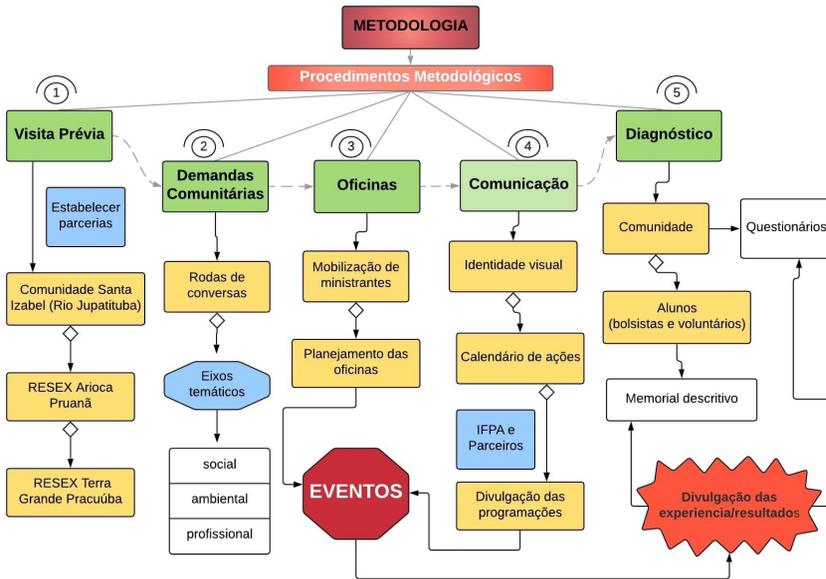
### **Etapas metodológicas**

A metodologia de desenvolvimento da ação extensionista foi pautada em princípios do Diagnóstico Rural Participativo – DPR (VERDEJO, 2006), a qual foram realizadas oficinas diagnósticas e formativas, sempre buscando ouvir os anseios das comunidades, bem como estimular sua participação nas formações por intermédio do compartilhamento de seus conhecimentos e experiências vividas. Assim, o plano de atividade foi executado a partir de visitas prévias nas comunidades, para conhecimento de suas realidades, com definição das oficinas formativas por meio das demandas expostas pelas comunidades em rodas de conversa e, por fim, a execução de eventos de formação complementar aos ribeirinhos.

A organização das oficinas formativas foi realizada em várias etapas, como: I) estudo dos diagnósticos realizados nas comunidades com suas demandas; II) mobilização de ministrantes, entre docentes e técnicos administrativos do campus, para as oficinas e produção de material didático; III) elaboração de material visual, calendário de ações e divulgação das oficinas entre os comunitários; e IV) realização de oficinas temáticas em cada comunidade alvo do projeto. Esses procedimentos metodológicos estão representados no fluxograma abaixo (Figura 2).

Para que as etapas dessa ação fossem alcançadas, fez-se necessário o estabelecimento de mais parcerias, como a EMATER, que contribuiu na disponibilidade de embarcações na comunidade Santa Izabel do Rio Jupatituba (Breves-PA), local em que o ICMBio não atuava.

**Figura 2:** Fluxograma dos procedimentos metodológicos do projeto de extensão



Fonte: Autores (2019)

## Resultados e discussão

### Diagnóstico comunitário participativo

Os diagnósticos foram realizados por meio de oficinas participativas nas temáticas ambiental, social e produtiva, como uma estratégia de ação na busca de conscientização coletiva, além de verificar as potencialidades e impasses na organização social e produtiva. A ação ocorreu em setembro e outubro de 2019 nas Comunidades do Rio Arioca, RESEX Arioca Pruanã (Oeiras do Pará-PA), na Comunidade Santa Izabel, Rio Jupatituba (Breves-PA) e com os comunitários do Rio Mutuacá, RESEX Terra Grande Pracuubá (Curralinho-PA). Com esses encontros, os comunitários refletiram sobre suas realidades e escolheram temáticas

ambientais, sociais e produtivas a serem desenvolvidas nas oficinas formativas.

No diagnóstico ambiental (Figura 3), foi aplicada a Matriz G.U.T (SOTILLE, 2014), a partir dela os comunitários conseguiram identificar e refletir sobre seus problemas e a necessidade de intervenção para melhoria da qualidade de vida na comunidade. Como resultado, foram definidas, a partir desse diagnóstico, as oficinas ambientais a serem trabalhadas nas comunidades.

**Figura 3:** Diagnóstico ambiental em comunidades marajoaras



**Fonte:** Autores (2019)

**Figura 4:** Diagnóstico social em comunidades marajoaras



**Fonte:** Autores (2019)

O diagnóstico social (Figura 4) compreendeu uma roda de conversa sobre a importância da organização social, enfatizando benefícios e possíveis problemas, por meio de perguntas norteadoras (CERQUEIRA, 2015). Essa oficina se fez importante no compartilhamento dos avanços que a organização social alcançou e ao problematizar os impasses vividos, os comunitários refletiram sobre a necessidade de mudança para superação de seus problemas com autonomia.

Para o diagnóstico produtivo (Figura 5), utilizou-se as perguntas norteadoras de metodologia do diagnóstico participativo rural – DPR (VERDEJO, 2006), para elencar as atividades agroextrativistas e os produtos desenvolvidos nas comunidades. Foi concluído que há uma considerável variedade de produtos já extraídos e produzidos pelas comunidades, entretanto uma minoria é para comercialização.

**Figura 5:** Diagnóstico produtivo em comunidades marajoaras



**Fonte:** Autores (2019)

## Escola Marajoara Itinerante: formação social, ambiental e profissional complementar de comunidades tradicionais

A partir de diagnósticos participativos, foram discutidos os problemas enfrentados e definido os temas das oficinas a ocorrer no evento “Escola Marajoara Itinerante”. Com a execução desse evento de extensão, obtivemos a capacitação em curta duração de aproximadamente 61 comunitários em diferentes localidades do Marajó nos eixos social, ambiental e produtivo (Tabela 1).

Como ação de inclusão, foram produzidos e distribuídos entre os comunitários alguns materiais como bolsa personalizada, bloco de notas, canetas e copo personalizado. Ao receber esses materiais no evento, os comunitários demonstraram um sentimento de acolhimento, muito importante para o desenvolvimento da integração comunidade-instituição. Foi uma ação simples, mas que fomentou a inclusão, participação e interação.

**Tabela 1:** Oficinas realizadas nas comunidades ribeirinhas marajoaras

Comunidade/localidade	Eixo/oficina
Comunidade Santa Izabel do Rio Jupatituba, município de Breves-PA	<b>I) Ambiental</b> - Tratamento alternativo de água em áreas rurais; - De vilão a mocinho: o que fazer com o nosso lixo? <b>II) Produtivo e Social</b> - Oficina de escoamento de produção e organizações sociais.
Comunidade Santa Maria do Rio Mutuacá, município de Currealinho-PA – RESEX Terra Grande Pracuúba	<b>I) Ambiental e Produtivo</b> - De vilão a mocinho: o que fazer com o nosso lixo? - Artesanato com resíduos de açaí e cupuaçu; <b>II) Social</b> - Oficina: Estrutura e a importância da atuação das Associações/ Elaboração de Projetos.

Comunitários do Rio Arioca, município de Oeiras do Pará - PA – RESEX Arioca Pruanã	<b>I) Ambiental</b> - Caracterização e problemáticas relacionadas à pesca predatória; <b>II) Social e Produtivo</b> - Oficina: Estrutura e a importância da atuação das Associações/ Elaboração de Projetos. - Oficina de escoamento de produção e organizações sociais
--	---

Fonte: Autores (2019)

**Figura 6:** Escola Marajoara Itinerante na comunidade Santa Izabel, Breves-PA



Fonte: Autores (2019)

A Escola Marajoara Itinerante da Comunidade Santa Izabel, no município de Breves-PA, ocorreu no dia 25/01/2020 (Figura 6). Foram ofertadas duas oficinas no eixo ambiental e uma no eixo social, com a participação de 13 comunitários em ambas. A escolha de duas oficinas ambientais revela uma necessidade maior

da comunidade em tratar de problemas ambientais que afetam o cotidiano, o que a diferenciou das demais comunidades. Esse comportamento pode estar relacionado ao fato de a comunidade Santa Isabel não pertencer a uma categoria de unidade de conservação gerida pelo ICMBio. Nas RESEXs, alguns problemas ambientais já foram discutidos ou resolvidos parcialmente com a atuação do ICMBio no local, proporcionando a suas comunidades uma educação ambiental mais consolidada.

**Figura 7:** Escola Marajoara Itinerante na comunidade Santa Maria, RESEX Terra Grande Pracuúba, Currálinho-PA



**Fonte:** Autores (2019)

A Escola Marajoara Itinerante da Comunidade Santa Maria (Figura 7), localizada na RESEX Terra Grande Pracuúba, no município de Currálinho-PA, ocorreu no dia 25 de fevereiro de 2020. Foram oferecidas duas oficinas no eixo ambiental e produtivo e uma no eixo social, com a participação de 16 comunitários. Nessa comunidade, as oficinas do eixo ambiental e produtivo foram desenvolvidas em conjunto com atividade prática de reciclagem de garrafas PETs e reaproveitamento de resíduos de açaí e cupuaçu, numa proposta de ressaltar a possibilidade

de diversificação da produção de artesanatos, a partir de resíduos sólidos, e sua utilização como fonte alternativa de renda.

A Escola Marajoara Itinerante na RESEX Arioca Pruanã (Figura 8), município de Oeiras do Pará, envolveu principalmente comunitários do Rio Arioca, ocorrido no dia 14 de fevereiro de 2020. Foram ofertadas duas oficinas, uma no eixo social-productivo e outra no ambiental, com a participação de 32 comunitários. Esse evento foi peculiar em relação aos demais pela diversidade de comunidades que estiveram presentes, tais como comunidades Jacaré-Quara; São Raimundo; Deus Proverá; Pedreira; Vila Valério, Castanheira e Terra Alta. A participação de comunitários com realidades distintas dentro desse território foi muito significativa e produtiva para o debate, tendo a garantia por eles de que suas vozes serão multiplicadas.

**Figura 8:** Escola Marajoara Itinerante na RESEX Arioca Pruanã, Oeiras do Pará-PA



**Fonte:** Autores (2019)

## Considerações finais

O projeto de extensão “*Escola Marajoara Itinerante: formação social, ambiental e profissional complementar de comunidades tradicionais*” promoveu capacitação itinerante de comunitários em diferentes realidades, preenchendo lacunas no acesso à educação e formação no Marajó, demandadas por necessidades dos próprios ribeirinhos. Observar seu cotidiano e garantir sua autonomia na escolha dessas formações foi essencial para o sucesso desse projeto extensionista, pois puderam não apenas se identificar, mas também vivenciar e participar ativamente da ação que se concretizou como momentos de grande interação do IFPA com as comunidades marajoaras.

Destacamos a importância da criação de áreas de preservação, como RESEXs, para a conservação dos recursos naturais e qualidade de vida da população tradicional. Nas comunidades pertencentes a unidades de conservação, percebeu-se uma maior preocupação ambiental e desejo de engajamento social, reflexos de políticas e ações de educação ambiental e organização social dos gestores dessas unidades, estimulando a consciência do ambiente onde vive e da potencialidade de cada comunidade, práticas imprescindíveis para a autonomia territorial de povos tradicionais na Amazônia.

Em suma, esse projeto atuou como ação afirmativa a fim de minimizar as dificuldades enfrentadas no contexto ambiental, social e produtivo, além de potencializar as atividades já realizadas por comunitários, com o intuito de fomentar a conservação ambiental, fortalecimento social e novas perspectivas na geração de rendas alternativas. Além disso, se fez como um instrumento de fortalecimento da extensão no Marajó, valorizando a formação cidadã dos nossos alunos bolsistas e a missão do IFPA Campus Breves e de seus parceiros com o território no qual estão inseridos.

## **Agradecimentos**

Agradecemos a Pró-reitoria de Extensão do IFPA pelo fomento financeiro deste projeto por meio do Edital PROEXTENSÃO nº 03/2019 – PROEX/IFPA, aos parceiros institucionais, como ICMBio-Breves na realização desta ação extensionista. À Emater na disponibilidade de embarcações; aos professores colaboradores, que se dispuseram a horas de deslocamentos fluviais (rabetas e barcos) para ofertarem as oficinas; e, não menos importante, às comunidades ribeirinhas pela disponibilidade e acolhimento.



## Referência

BRASIL, **Plano de Desenvolvimento Territorial Sustentável do Arquipélago de Marajó**. Presidência da República. Casa Civil. Grupo Executivo Interministerial. Grupo Executivo do Estado do Pará. 296p. 2007.

CERQUEIRA, Luciano. **Guia do Diagnóstico Participativo**. Brasília, DF: FLACSO Brasil. 2015. 24p.

CRUZ, W. C.; BARBOSA, M. J. S. Desenvolvimento Territorial Rural na Amazônia: análise do Marajó. **Anais da VI Jornada Internacional de Políticas Públicas**. São Luiz/MA, Brasil. 2013.

IFT, Instituto de Florestas Tropicais. Projeto Florestas Comunitárias Movimenta Unidades de Conservação no Marajó. **Notícias IFT**. Publicado em 23 de julho de 2018.

PARÁ - República Federativa do Brasil. Decreto nº 2.129, de 20 de janeiro de 2022. Incluiu o Município de Oeiras do Pará na Região de Integração do Marajó. **Diário Oficial nº 34.839**. Belém-PA: Gabinete do Governador, 21 jan 2022.

PNUD, PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Desenvolvimento humano nas macrorregiões brasileiras**: 2016. – Brasília: PNUD: IPEA: FJP, 2016.

PNUD, PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Índice de Desenvolvimento Humano Municipal Brasileiro**. – Brasília: PNUD, Ipea, FJP, 2013.

PNUD; IPEA; FJP. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**. 2020. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/ranking>

RAYS, O. A. Ensino-Pesquisa-Extensão: notas para pensar a indissociabilidade. **Revista Educação Especial. Santa Maria**, v. 1, n. 21, p. 1-10, 2003.

RODRIGUES, L.R; GUIMARÃES, F.F.F; COSTA, J.B.A. **Comunidades tradicionais**: sujeitos de direito entre o desenvolvimento e a sustentabilidade. Ipea Code 2011.

SILVA, C. J. R (org.). **Institutos Federais lei 11.892, de 29/11/2008**: comentários e reflexões. Natal: IFRN, 70p., 2009.

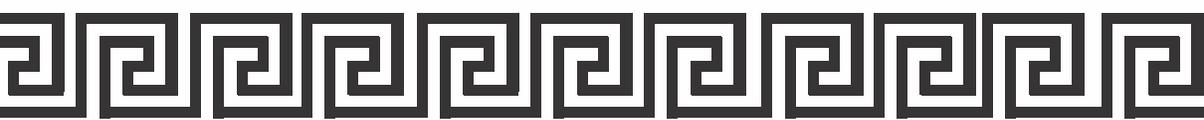
SOTILLE, A. M. **A ferramenta GUT - Gravidade, Urgência e Tendência**. Mauro Sotelli, - PM Tech Capacitação de projetos, 2014. Disponível em: [www.pmtech.com.br](http://www.pmtech.com.br).

VERDEJO, M. E. **Diagnóstico rural participativo**: guia prático DRP. Brasília, DF: MDA/Secretaria da Agricultura Familiar, 62 p, 2006.

# Capítulo 3

Pré-ENEM solidário no  
IFPA campus Breves

*Eduardo Antonio Abreu Pinheiro*  
*Marcos Antônio Trindade Amador*





## Introdução

O Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) foi criado em 1998 para avaliar o desempenho dos alunos no Ensino Médio, registrando 157.221 inscrições e contando com 63 questões aplicadas em um único dia, com duração de 4 horas (INEP, 2020). Hoje, tornou-se a principal forma de ingressar no Ensino Superior no Brasil e é o segundo maior exame de vestibular no mundo, atrás somente do Gaokao, o exame nacional de admissão do Ensino Superior na China (FIA, 2018).

O ENEM já não serve apenas como um vestibular contemporâneo, também é parte do processo seletivo para a aquisição de financiamento estudantil pelo FIES e para o ingresso em universidades públicas pelo SISU, além de oferecer bolsas de estudo parciais e integrais em instituições privadas de ensino superior pelo PROUNI. Por fim, o ENEM também serve como um meio para o estudante avaliar seu desempenho ao final da Educação Básica, e indicador de aperfeiçoamento do Ensino pelo governo federal (INEP, 2020).

As provas do ENEM são interdisciplinares e contextualizadas, buscando colocar o aluno diante de situações-problema para mensurar não apenas se ele conhece os conceitos, mas se sabe aplicá-los. O ENEM é composto por perguntas objetivas em quatro áreas do conhecimento: Ciências Humanas e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias; Matemática e suas Tecnologias; Línguas, Códigos e suas Tecnologias; além de uma Redação (RIBEIRO, 2016).

Em 2019, o ENEM foi aplicado em 75 municípios paraenses, sendo aptos 351.599 candidatos a participar do exame, representando 5,4% do total de 6.384.957 inscritos no Brasil, segundo dados do INEP (2020). A região do Marajó, que registra o mais baixo índice de desenvolvimento humano (IDH), integrou o ranking de participantes do ENEM 2019 com 11.069 inscritos em sete municípios, liderados por Breves (10º município no ranking do Estado do Pará), onde foram aptos a comparecer 4.915 candidatos conforme dados do INEP (2020).

Segundo INEP (2018), o Estado do Pará apresenta vários índices negativos re-

lacionados à educação, a exemplo da taxa de evasão escolar, que chega a 16,3% no Ensino Médio, ante 12,9% na média nacional. Especialistas do INEP apontam que a longa distância e o isolamento de comunidades ribeirinhas são os principais fatores do índice elevado de evasão escolar no Pará.

O Índice de Oportunidades da Educação do Brasil, que é um novo índice de avaliação da educação brasileira, confirma o que vem sendo divulgado pelo INEP ao longo dos últimos anos e mostra que o Pará está muito atrás de outros estados quanto à qualidade educacional, aparecendo em último lugar no ranking, com nota de 4,0. Dentre os piores municípios analisados pelos especialistas, a cidade de Chaves (nota 3,4), localizada no arquipélago do Marajó, ocupa a 5100ª posição (IOEB, 2019).

O recém-lançado livro “Anuário Brasileiro da Educação Básica 2019” revela um cenário drástico e preocupante sobre a educação no Estado do Pará e a qualidade do ensino médio público que é uma das piores do Brasil, conforme a nota de 3,1 no IDEB, divulgada pelo Ministério da Educação (MEC).

A região Norte apresentou um cenário preocupante no que tange aos indicadores IVS, que decorre principalmente das disparidades regionais nos mais diversos aspectos. Dos estados pertencentes à região Norte, o Pará possui 63,3% de seus municípios classificados na faixa de muito alta vulnerabilidade social. Os municípios marajoaras de Afuá (IVS de 0,729), Chaves (IVS de 0,717) e Melgaço (IVS de 0,699), 5553ª posição, 5545ª posição e 5531ª posição, respectivamente, estão entre os dez municípios com os piores IVS no ranking Brasil de 2010 conforme dados divulgados pelo IPEA (MARGUTI *et al.*, 2017). Além disso, o município de Melgaço, localizado na Ilha do Marajó, Pará, é o pior classificado no IDH com valor de 0,418, ocupando a 5565ª posição conforme dados divulgados pelo IBGE (PNUD & MMA, 2018). Os dados são divulgados a cada dezena pelo IPEA e pelo IBGE.

A realidade de Breves, quanto à desigualdade, não é muito diferente, embora o IDH (0,503) seja um pouco melhor, conforme dados do IBGE (2018), e a educa-

ção é um dos fatores contabilizados para o cálculo do IBGE que retrata essa desigualdade no Marajó. Portanto, além dos problemas com a renda e com a saúde, que, em determinados momentos, podem estar relacionados diretamente com a educação, é possível afirmar que se trata de um município onde há grande desigualdade social e pobreza.

No Marajó, entre as várias necessidades sociais, há uma demanda reprimida de vagas disponíveis para o Ensino Médio. A situação é agravada pela qualidade de ensino onde existem escolas disponíveis em decorrência de vários fatores da política educacional brasileira e, conseqüentemente, muitos estudantes não conseguem uma preparação adequada para o Exame Nacional do Ensino Médio. Portanto, o projeto Pré-ENEM Solidário no IFPA *Campus* Breves, criado em 2015, já teve cinco edições e visou interferir na árdua realidade educacional marajoara oferecendo um preparatório formativo para os estudantes que pretendiam ingressar no Ensino Superior e mudar sua qualidade de vida.

## **Procedimentos metodológicos**

### **Divulgação do projeto**

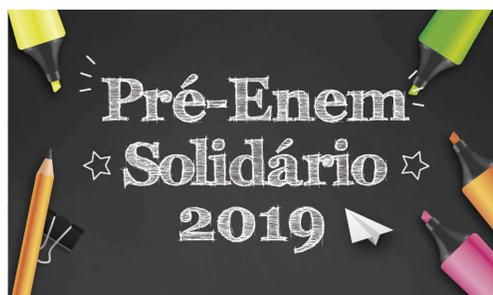
A divulgação do projeto Pré-ENEM Solidário ocorreu no mês de maio, tanto em 2018 como em 2019, através de artes preparadas pela ASCOM/IFPA Campus Breves (Figuras 1 e 2), nos veículos de comunicação oficial do Instituto Federal e, também, nas emissoras de televisão e de rádio do município de Breves. Além disso, uma equipe de servidores fez a divulgação nas escolas públicas breveses de Ensino Médio.

**Figura 1:** Banner de divulgação da edição 2018 do Projeto



**Fonte:** ASCOM IFPA Campus Breves com recursos visuais do Freepik.com e do Flaticon.com

**Figura 2:** Banner de divulgação da edição 2019 do Projeto



**Fonte:** ASCOM IFPA Campus Breves com recursos visuais do Freepik.com e do Flaticon.com

### **Formação de parcerias para a compra de alimentos não-perecíveis doados às famílias carentes do município de Breves**

O projeto Pré-ENEM Solidário no IFPA *Campus* Breves destinou-se a arrecadar alimentos não-perecíveis para serem doados às famílias carentes do município de Breves em dezembro, durante a execução de um segundo projeto de extensão do campus, o projeto Natal Solidário. No entanto, uma das problemáticas

enfrentadas durante a arrecadação dos alimentos era como estocá-los desde os meses de junho e agosto sem que se estragassem até o mês de dezembro. A solução encontrada foi firmar parcerias com vários estabelecimentos comerciais brevesenses para que os candidatos pudessem comprar 4 tipos de alimentos (entre feijão, arroz, açúcar, farinha, bolacha, macarrão, café, leite, óleo de cozinha, vinagre, margarina, massa para bolo ou massa para sopa) e esses itens ficassem nos comércios parceiros onde seriam retirados somente no mês de dezembro. No ato da inscrição no projeto, o candidato apresentava somente o comprovante de compra dos alimentos.

### Inscrição dos candidatos no projeto

**Figura 3:** Servidores do IFPA responsáveis pelas inscrições dos alunos da edição 2018



**Fonte:** Arquivo pessoal Equipe do projeto

As inscrições foram realizadas por uma equipe de servidores na sala de pesquisa do IFPA/ *Campus* Breves nos horários das 9h às 11h e 15h às 17h, nos meses de junho e agosto de 2018 e 2019, mediante apresentação de comprovante fiscal da compra dos 4 itens de alimentos não-perecíveis pelos candidatos e preenchimento de uma ficha de inscrição com os dados dos inscritos (Figura 3). Foram destinadas 100 vagas para inscrição aberta ao público e mais 30 vagas de cadastro

reserva em caso de desistência ou evasão de algum candidato.

### **Aulas do projeto**

Na quarta edição do Pré-ENEM Solidário, realizada em 2018, as aulas foram realizadas no auditório Suanny Amaral, sendo que os candidatos foram divididos em duas turmas de 50 alunos cada, uma no turno da tarde (14h às 18h) e outra à noite (18h às 22h). Já na quinta edição do projeto, executada em 2019, as aulas foram realizadas em duas salas de aula com 50 inscritos em cada, no turno da noite (horário das 19h às 21h50).

As aulas começaram a partir de setembro e foram até dois dias antes de cada etapa do Exame Nacional do Ensino Médio (meados de novembro). Elas ocorreram, regularmente, nas terças, quartas e quintas. Houve, também, a utilização de sábados letivos, conforme calendário acadêmico do IFPA *Campus Breves*.

O quadro docente do projeto foi composto por professores e técnicos do quadro de servidores do IFPA *Campus Breves*, sendo que os técnicos com habilitação em licenciatura tiveram a autorização do Departamento de Ensino e da Direção Geral.

No último dia de aula, os candidatos responderam a um questionário, a fim de averiguar a importância do projeto para o desempenho no Exame Nacional do Ensino Médio, críticas para o aprimoramento do projeto para os próximos anos e sobre a infraestrutura disponibilizada pelo *Campus Breves*.

### **Coleta dos alimentos não-perecíveis para doação no Natal Solidário**

No mês de dezembro, houve o levantamento estatístico da quantidade de alimentos não-perecíveis arrecadados e a retirada desses itens, nos estabelecimentos comerciais, mediante apresentação dos cupons fiscais entregues pelos candidatos no ato de suas inscrições, visando que esses alimentos fossem doados

às famílias carentes breveses através do projeto de extensão Natal Solidário.

## Resultados e discussão

### Quantidade de alimentos não-perecíveis arrecadados

O projeto Pré-ENEM Solidário IFPA Campus Breves arrecadou 898 alimentos não-perecíveis em 2018 e 561 alimentos não-perecíveis em 2019 conforme pode ser verificado, detalhadamente, na tabela 1:

**Tabela 1:** Alimentos arrecadados através das inscrições no Projeto nas edições 2018 e 2019

Alimentos	Quantidade - edição 2018	Quantidade - edição 2019
Feijão (1 kg)	109	10
Açúcar (1 kg)	182	93
Bolacha (500 g)	25	83
Farinha (1 kg)	19	0
Vinagre (500 ml)	13	0
Arroz (1 kg)	212	91
Leite em pó (200 g)	51	92
Óleo (500 ml)	25	1
Massa para sopa (500 g)	14	0
Macarrão (500 g)	168	93
Café (250 g)	46	85
Margarina (500 g)	28	13
Massa para bolo (500 g)	6	0

**Fonte:** equipe de execução do projeto

### Sugestões e críticas dos candidatos

Na pesquisa realizada com os alunos, os candidatos enfatizaram que o pro-

jeto foi uma oportunidade para as pessoas mais carentes se prepararem para o ENEM e os vestibulares com docentes qualificados e comprometidos e com materiais didáticos de qualidade. Além disso, o IFPA *Campus Breves* oferece uma infraestrutura que proporciona conforto e segurança. Todavia, destacaram que o caminho de acesso ao IFPA é escuro e perigoso e, também, que poderia haver uma melhor seleção dos estudantes, visto que muitos desistiram ao longo do projeto e retiraram as vagas de quem realmente queria estudar para alcançar seus objetivos.

### **Índice de aprovação dos candidatos em universidades e instituições federais através das notas no ENEM**

O projeto Pré-ENEM Solidário alcançou o objetivo de no mínimo 20% de aprovação dos candidatos, na quarta (2018) e na quinta (2019) edições, em cursos técnicos de Institutos Federais e de Educação Superior das universidades públicas e privadas, tanto no Pará como em outros estados como Amapá, Minas Gerais, Pernambuco e Rio Grande do Norte. Convém dizer, também, que diversos participantes do projeto obtiveram notas de destaque na Redação do ENEM, entre 800 a 940 pontos. Por fim, esse projeto de extensão contribuiu para que o Campus Breves do Instituto Federal do Pará tivesse a melhor nota do Estado no IDEB (2020) com índice de 5,1, ultrapassando a média nacional que atingiu apenas 4,2 diante da meta nacional de 5,0.

### **Considerações finais**

A performance educacional paraense é quase sempre inferior à média nacional e aparece entre as piores do Brasil, conforme levantamentos realizados por institutos à nível federal, e o Marajó é uma região de fragilização socioeconômica. Desde a sua criação, o IFPA Campus Breves vem desenvolvendo um planejamen-

to de ensino de maneira aprofundada e com base nos diagnósticos sociais, econômicos e educacionais da região.

O projeto Pré-ENEM Solidário no IFPA Campus Breves foi uma das célebres ações para desenvolver atividades de extensão que visem à inclusão de alunos em vulnerabilidade social para que não desistam da realização dos seus sonhos e modifiquem suas qualidades de vida, além de promover ações solidárias em uma região onde a pobreza impera e mais de 50% da população marajoara vive com renda per capita inferior a meio salário mínimo, segundo dados do IBGE (2018).

Além do projeto ser uma ferramenta para minimizar a desigualdade no acesso à educação e propiciar à população marajoara oportunidade de se preparar, com a utilização de materiais didáticos de alta qualidade e uma equipe profissional capacitada, para ingressar em instituições de ensino superior, o projeto aspirou contribuir para a transformação social, valorizar e reforçar o caráter público das Instituições Federais de ensino e promover a formação de cidadãos que assumam crescentemente uma postura crítica e reflexiva em relação ao mundo.

O Pré-ENEM Solidário foi de suma importância e fez o diferencial na região marajoara contribuindo com a aprovação de no mínimo 20% dos candidatos do projeto em instituições de ensino superior, visto que a educação é um dos caminhos para a redução da desigualdade social e da valorização da percepção dos sujeitos como protagonistas a modificar suas condições socioeconômicas. Torna-se, então, cada vez mais necessário o planejamento e a execução de políticas públicas que norteiem práticas educativas para sanar demandas sociais latentes e, assim, alavancar o Pará e o Marajó nos índices que mensuram a qualidade de vida das populações.

Convém destacar que o projeto contribuiu para que o IFPA Campus Breves tenha alcançado a melhor nota do Pará no IDEB (2020) com índice de 5,1, isso ressalta o compromisso, o trabalho árduo e a competência de cada servidor em oferecer excelência na educação para a sociedade marajoara.

Urge dizer que esse projeto, em conjunto com o projeto Natal Solidário, serviu

de inspiração a quem sente vontade de mudar uma realidade difícil ao seu redor e incentivou a mobilização solidária para transformar a realidade da carente população marajoara de forma mais justa e equilibrada.

## **Agradecimentos**

A todos os professores e técnicos do IFPA Campus Breves, que, juntos, permitiram a realização deste projeto.

Aos servidores terceirizados por garantirem a manutenção do IFPA Campus Breves e a segurança de todos.

Aos estabelecimentos comerciais de gênero alimentício do município de Breves por abraçarem a ação solidária do projeto.

## Referência

FUNDAÇÃO INSTITUTO DE ADMINISTRAÇÃO (FIA). **Nota do ENEM**: guia completo de informações (ENEM 2019). 2018. Disponível em: [www.fia.com.br/blog/nota-do-enem/](http://www.fia.com.br/blog/nota-do-enem/). Acesso em 26/08/2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Dados do IDH do Pará e das cidades marajoaras. 2018**. Disponível: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). Acesso em 27/08/2020.

INDÍCE DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA (IDEB). **IFPA Campus Breves ultrapassa a meta nacional do IDEB (2019)**. Disponível. <http://breves.ifpa.edu.br/>. Acesso 25/09/2020.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). 2020. **Histórico do ENEM**. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/enem/historico>. Acesso em 28/08/2020.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). 2018. **Censo Escolar**. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/enem/historico>. Acesso em 28/08/2020.

ÍNDICE DE OPORTUNIDADES EDUCACIONAIS DO BRASIL (IOEB). **Sistema Brasileiro de Avaliação Educacional e o IOEB**. 2019. Disponível em: [www.ioeb.org.br](http://www.ioeb.org.br). Acesso em 28/08/2020.

MARGUTI, B. O. *et al.* **Territórios em números**: insumos para políticas públicas a partir da análise do IDHM e do IVS de municípios e unidades da federação brasileira. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2017.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD); MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Análise da legislação relevante existente em relação aos grandes desafios para a execução de políticas públicas em âmbito municipal referentes à implementação no Brasil das metas dos ODS.** Biguaçu, 2018.

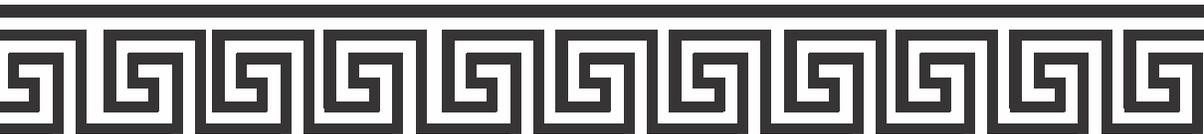
RIBEIRO, A. E. Uma análise da matriz de referência e das provas do ENEM: multimodalidade em foco. **Diálogo das Letras**, Pau dos Ferros, v.05, n.02, p.11-30, jul./dez. 2016.

TODOS PELA EDUCAÇÃO. **Anuário Brasileiro da Educação Básica.** São Paulo: Editora Moderna, 2019.

# Capítulo 4

A relevância do pré-técnico  
diante da problemática  
educacional brasileira

*Netanias Mateus de Souza Castro*





## Introdução

Este capítulo pretende ser um relato de experiências reflexivo que procura expor e analisar as vivências ocorridas durante a preparação, execução e finalização de duas edições do projeto de extensão denominado Pré-Técnico, ocorridas, ambas, durante o ano de 2019, em diálogo com a situação educacional do Brasil. As duas edições do Pré-Técnico foram submetidas ao fluxo contínuo do Comitê de Extensão do IFPA *Campus* Breves, sendo um projeto de extensão voltado, especialmente, para a educação e o desenvolvimento social.

A educação brasileira, como se tem discutido na academia nas últimas décadas, continua a se debater com problemas históricos que são mantidos como um projeto, como diria Darcy Ribeiro. Além das dificuldades que o sistema educacional encontra para formar indivíduos emancipados para a vida cidadã, há, também, todas as problemáticas de outro sistema, ainda amplo e esmagador: o econômico, como ocorre nos países localizados na periferia do capitalismo. Com isso, o Estado enfrenta dificuldades para prover acesso universal à educação de qualidade para seus cidadãos e cidadãs. Na metáfora da corrida, a escola parece ser um dos primeiros espaços onde determinados indivíduos largam à frente de outros, a uma distância que, em geral, dificilmente será superada no decorrer da vida. No ano de 2019, o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) dos anos finais, no município de Breves, atingiu apenas a nota 3,7. Os anos iniciais, por sua vez, tão importantes para a formação do sujeito, obteve pontuação ainda menor: 3,6.

Araújo (2011, p. 283) relembra que a oferta de educação como dever do Estado é recente, pois “apenas no século XX é que a ideia da educação como propulsora de igualdade econômica e social pode ser relacionada com a de direito a ser garantido pelo Estado”. Antes disso, a educação era tida como uma questão do indivíduo, cabendo a ele a busca por sua própria formação, o que fazia com que esse fosse, mais do que hoje, um privilégio de classe.

Nesse sentido, não é exagero dizer que a instituição escolar, através de suas deficiências, no mais das vezes, atua como agente de perpetuação das desigualdades sociais no Brasil, quando, todavia, deveria exercer o árduo papel de amenizar e conter os danos dessas desigualdades. Por esse viés, apresenta-se como alternativa para sanar essas desigualdades, que são perpetuadas pela escola, a busca por uma educação emancipadora, que reduza os danos provocados pelo capitalismo na sociedade, conforme argumentam Guzzo e Eusébios Filho (2005) em seu artigo “Desigualdade social e sistema educacional brasileiro: a urgência da educação emancipadora”.

No Marajó Ocidental, essa desigualdade é real e efetiva, assim como eu outras regiões brasileiras. Soma-se a isso a falta de empregos formais e a presença escassa de investimentos estruturais e de políticas públicas que possibilitem a “igualdade de condições para o acesso à escola e a permanência nela”, como expressa a *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*, em seu artigo 206, inciso I. Nesse contexto, ao lado da Universidade Federal do Pará (UFPA), o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA) surge mais do que como autarquia federal presente no território marajoara, mas como política de Estado voltada para a educação pública, gratuita e de qualidade, visando à promoção da equidade no âmbito educacional e social para a redução de desigualdades historicamente consolidadas. O IFPA oferece, gratuitamente, cursos e formações em diversas modalidades, sendo uma delas os cursos técnicos integrados ao ensino médio (agropecuária, informática e meio ambiente), atendendo alunos de toda região do Marajó Ocidental.

A ideia da primeira edição do Pré-Técnico surgiu em março de 2019, com a proximidade da data em que seria realizada a prova escrita integrante do processo seletivo que selecionaria alunos para as primeiras turmas do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio, nos turnos matutino e vespertino. Em conversa com a gestão do IFPA *Campus* Breves, tomou-se a decisão de ofertar um cursinho preparatório para o certame e que, ao mesmo tempo, funcionasse

como primeiro contato dos alunos, postulantes a uma vaga, com o IFPA e como um curso de nivelamento para eles.

Com o bom andamento desta primeira edição, ainda que houvesse pontos a serem ajustados, e com a chegada do PSU (Processo Seletivo Unificado) para ingresso nos cursos integrados do IFPA em 2020.1, pensou-se, ainda no mesmo ano de 2019, na segunda edição do Pré-Técnico, com as mesmas intenções da edição anterior – preparar alunos para a prova escrita do processo seletivo, estabelecer um primeiro contato entre o IFPA e seus futuros discentes e servir como curso de nivelamento – e, além disso, reajustar pontos da primeira edição que mereciam melhorias.

A seguir, serão detalhados e discutidos aspectos mencionados nesta introdução.

## **Procedimentos metodológicos**

O projeto Pré-Técnico atuou, em suas duas edições, na área de educação e desenvolvimento social, congregando, de forma interdisciplinar, as seguintes disciplinas: Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História e Geografia. As reflexões que aqui são postas, em geral, não correspondem a dados físicos quantificáveis, muito embora eles também possam ser úteis. Todavia, ao optar pelo relato de experiência, este capítulo pretende trabalhar, primordialmente, no âmbito do discurso qualitativo, expondo fatos e as causalidades que, porventura, ocorrerem de modo argumentativo.

Nesse sentido, cabe dizer que o Pré-Técnico se realizou como projeto interdisciplinar, promovendo um cursinho preparatório para processos seletivos de ingresso em cursos técnicos integrados ao ensino médio do IFPA *Campus Breves*, a partir das seguintes etapas: idealização do projeto, juntamente com a gestão do *campus*; verificação da viabilidade de execução, que envolve contato com docentes das áreas a serem ministradas, destinação e preparação de um local físico,

busca de apoio da equipe pedagógica etc.; submissão ao comitê de extensão; divulgação; abertura das inscrições; ministração das aulas e encerramento do projeto.

Em sua primeira edição, dada a urgência, o Pré-Técnico teve duração de uma semana: de 18 a 23 de março de 2019. Na segunda edição, essas etapas foram realizadas durante três meses, entre 16 de setembro e 16 de dezembro de 2019, desta feita, atingindo não apenas o público-alvo da primeira edição (concorrentes do processo seletivo para o curso de agropecuária), mas também aqueles que concorriam para o curso de informática, dado que os processos seletivos para os dois cursos, nessa ocasião, ocorreram conjuntamente.

## **Resultados e discussão**

### **Dos objetivos e desafios**

Em sua primeira edição, o Pré-Técnico possuiu uma missão multifacetada. Havia os objetivos já expostos, isto é, preparar os alunos para a realização de uma prova escrita, que congregava as disciplinas de Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, Geografia e História; estabelecer o primeiro contato entre o IFPA e seus futuros discentes e nivelar os alunos nessas disciplinas, tendo em vista a formação deficitária do ensino fundamental que se replica no território brasileiro, sobretudo em seus interiores. Além dessas funções, o Pré-Técnico, em sua primeira edição, ainda serviu como elemento que intensificou a publicidade para o Curso Técnico Integrado em Agropecuária, que ofertava, também, as suas primeiras turmas. Com a divulgação do referido projeto de extensão, sobretudo nas escolas públicas do município de Breves/PA, os alunos tiveram uma nova divulgação da oferta de vagas para o curso supracitado.

Quando se trata de preparar os alunos para uma prova escrita que envolve questões de disciplinas presentes em todo o ensino fundamental e da necessida-

de de nivelamento, no que tange às referidas disciplinas para ingresso no IFPA, emergem os problemas existentes na educação pública brasileira, mencionados na introdução. Fatores políticos, sociais, culturais e econômicos geram diversas problemáticas na qualidade do nosso ensino fundamental, como aponta Arelaro (2005, p. 1039), em seu artigo “O ensino fundamental no Brasil: avanços, perplexidades e tendências”. Isso corrobora com a concepção aqui defendida de que, por trás de um aluno que conclui seus nove anos iniciais na escola pública brasileira, e não aprende satisfatoriamente nem desenvolve as habilidades esperadas, há todo um sistema sociopolítico que interfere diretamente no (in)sucesso de sua aprendizagem. Rocha (s/d, p. 13) propõe que “os resultados sinalizam que o desafio de qualidade hoje não pode ser enfrentado sem alterações profundas na agenda das políticas educacionais.”

Assim, as mudanças de paradigmas nas políticas educacionais e sociais são o caminho viável para mudanças sistemáticas na educação brasileira. Cada vez mais, são necessárias medidas que se proponham a assumir uma atitude de enfrentamento às desigualdades provocadas e/ou consolidadas pela educação brasileira. Naturalmente, o projeto aqui abordado não teve, nem poderia ter, capacidade de resolver os problemas que os alunos trazem consigo do ensino fundamental, dadas as inúmeras limitações. Todavia, ter consciência de todas essas problemáticas e desafios foi fundamental para que se tivesse uma abordagem humanista do público-alvo.

O fato de ser talvez o primeiro contato dos alunos com o IFPA foi desafiador, uma vez que esse contato seria decisivo para a motivação dos alunos a realizarem o processo seletivo e, se aprovados, matricularem-se e permanecerem no Instituto até a conclusão do curso. Coube à equipe envolvida no projeto assimilar, na execução deste, uma abordagem motivadora e integradora, capaz de manter, no público-alvo do projeto, o interesse pelo IFPA, com o entendimento que “O educador deve ser um inventor e um reinventor constante desses meios e desses caminhos com os quais facilite mais e mais a problematização do objeto a ser

desvelado e finalmente apreendido pelos educandos.” (FREIRE, 1978, p. 12 - 13).

Outro desafio encontrado foi o de procurar estabelecer um nivelamento, no sentido de preparar o aluno não apenas para a prova escrita do exame de seleção, mas também para, em caso de aprovação, cursar com êxito as disciplinas da Base Nacional Comum Curricular, ofertadas pelo curso técnico integrado. Isso se fez necessário devido às problemáticas aqui elencadas, que fazem parte do ensino fundamental no Brasil. Sabia-se, no entanto, da impossibilidade de, em uma semana de curso, sanar as lacunas deixadas por nove anos de ensino fundamental. Desse modo, pensou-se em, ao menos, preparar os alunos para a busca da superação dessas dificuldades. Para tanto, no Pré-Técnico, priorizou-se a participação do corpo docente do IFPA *Campus* Breves, que ministra aulas nos cursos integrados para o qual os alunos prestariam seleção. Com isso, os alunos iniciariam previamente a adaptação às metodologias praticadas pelos docentes do IFPA e conheceriam, ao menos de modo introdutório, os princípios filosófico-educacionais que norteiam a relação ensino-aprendizagem na instituição.

O curso ocorreu durante uma semana, na sede do IFPA *Campus* Breves, com aulas matutinas e vespertinas, o que teve seus aspectos positivos e negativos. Se, por um lado, havia a possibilidade de maior cansaço por parte dos alunos, por outro, evitou-se a dispersão deles, que poderia ocorrer num curso com duração maior, de modo que pudesse gerar evasão. Esse formato favoreceu, ainda, os ajustes e adequações na disponibilidade dos docentes envolvidos no projeto.

Os resultados positivos na primeira edição do Pré-Técnico puderam ser comprovados tanto na aprovação massiva dos participantes quanto através de um questionário aplicado aos alunos ao final do projeto. Os alunos que responderam ao questionário, majoritariamente, sentiram-se satisfeitos com elementos como estrutura do *campus*, atendimento dos servidores, metodologia e didática das aulas.

Os resultados satisfatórios motivaram a realização de outra edição do Pré-Técnico, ainda em 2019, desta feita, com algumas alterações. As aulas da segunda

edição ocorreram entre os meses de outubro e novembro, em três dias durante a semana, o que facilitou a conciliação dos alunos entre o curso e as aulas regulares em suas escolas de ensino fundamental. Entretanto, com uma duração mais longa no decorrer do tempo, a equipe organizadora do projeto teve dificuldades para manter os alunos motivados durante todo o tempo de curso bem como para adequar os horários dos docentes ao projeto, uma vez que ocorreu de forma concomitante ao calendário de atividades de ensino do *Campus*.

Outro fator que merece atenção é a ocorrência do curso fora da estrutura física da sede do IFPA, uma vez que ocorreu no prédio do CEDEP, cedido pela Prefeitura Municipal de Breves. Isso não possibilitou aos alunos a convivência com o ambiente físico e, de certo modo, acadêmico do IFPA, antes mesmo do ingresso como alunos, fator considerado positivo na primeira edição. No entanto, esse deslocamento para um ponto mais próximo ao centro da cidade facilitou o acesso dos alunos à estrutura física onde era disponibilizado o Pré-Técnico, bem como fortaleceu a parceria do IFPA com o CEDEP. Além desses pontos positivos que podem ser atribuídos ao Pré-Técnico, em sua segunda edição, houve uma nova aprovação massiva de alunos. Em sua segunda edição, é importante lembrar, o Pré-Técnico recebeu uma quantidade de alunos significativamente maior do que na primeira edição, tendo preparado estudantes tanto para prestar seleção para o curso de agropecuária quanto para o de informática, sendo ambos os cursos integrados ao ensino médio.

Num balanço das duas edições, o Pré-Técnico colheu excelentes resultados, tendo servido como ponte entre os alunos do ensino fundamental de Breves e os cursos integrados ao ensino médio do IFPA. Boa parte desses alunos é de baixa renda e/ou teriam dificuldades para arcar com as despesas de um cursinho preparatório, necessário para um desempenho mais satisfatório no exame de seleção. Com isso, além da preparação para a prova, os alunos puderam experimentar e vivenciar um pouco da dinâmica e das concepções didático-pedagógicas da instituição.

Nesse sentido, o Pré-Técnico se configura como uma importante política educacional, idealizada e viabilizada pelo IFPA *Campus* Breves, no sentido de reduzir, dentro das possibilidades, o tamanho das lacunas deixadas na formação dos alunos que saem do ensino fundamental, no município de Breves/PA. Ideal seria que o projeto pudesse chegar à zona rural e a outras cidades do Marajó Ocidental, para que, assim, os pontos de destaque no projeto, como a preparação dos alunos para a prova e para o ingresso e permanência no IFPA, por meio de aulas de Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, Geografia e História, atingissem um maior número de pessoas.

## **Considerações finais**

Considerando-se as discussões propostas neste capítulo e pensando-se na sua inserção numa obra maior, a saber, este livro, o Pré-Técnico é, a despeito dos desafios inerentes às práticas extensionistas, uma experiência exitosa. Isso porque cumpriu, em suas duas edições, os objetivos a que se propôs: preparar os alunos para a realização de dois processos seletivos para cursos integrados do IFPA, no ano de 2019; estabelecer, no âmbito do possível, uma adaptação dos alunos ao instituto, servindo como primeiro contato com as práticas filosófico-educacionais praticadas pela equipe docente e pedagógica; e divulgar os cursos integrados do *campus*.

Num sentido mais amplo, o Pré-Técnico, por ter atendido a esses objetivos, configurou-se como uma política educacional do IFPA *Campus* Breves, veiculada por intermédio de sua coordenação de extensão, que buscou promover igualdade nas seleções para os cursos técnicos integrados ao ensino médio e a democratização de um ensino de qualidade. O quantitativo de alunos participantes do projeto aprovados nos processos seletivos que ingressaram e permanecem como discentes do IFPA é significativo, sendo de caráter extensionista por democratizar a estrutura pessoal, física (em uma das edições) e intelectual da Instituição, pos-

sibilitando seu acesso à comunidade. Certamente, o projeto é um diferencial na vida de seu público-alvo, uma vez que, inegavelmente, facilitou o acesso deste a uma educação de excelência, que forma cidadãos críticos, sujeitos de seus direitos e com competências e habilidades técnicas para desenvolver uma profissão.

Sabe-se, entretanto, que “O desenvolvimento crítico desses alunos é fundamental para a transformação radical da sociedade. Sua curiosidade, sua percepção crítica da realidade são fundamentais para a transformação social, mas não são, por si sós, suficientes.” (FREIRE; SHOR, 1986, p. 87). Assim, é urgente que, para além de iniciativas isoladas, ocorra a promoção de mudanças estruturais na organização socioeconômica brasileira, juntamente à presença forte e eficiente do Estado nas camadas vulneráveis da sociedade. Notavelmente, programas como Bolsa Família foram e são decisivos para um melhor desempenho no ensino fundamental, como apontam Cireno, Silva e Proença (2013, p. 300 – 301). Isso mostra como questões sociais impactam diretamente no rendimento acadêmico dos alunos e que as políticas para melhoria da educação devem passar também por garantias de condições dignas de vida.

Nesse sentido, o Pré-Técnico atuou como projeto voltado para a educação e também para o desenvolvimento social, ainda que, nesse último ponto, tenha sido significativamente mais limitado. Sabe-se, no entanto, que, ao ingressar no IFPA, muitos alunos, além de um ensino gratuito e de qualidade, são inseridos em programas de assistência estudantil que melhoram sua qualidade de vida. Desse modo, pode-se dizer que o Pré-Técnico também auxiliou esses estudantes na obtenção de melhorias imediatas de condições materiais de vida. Num país onde a educação tem, historicamente, diversos problemas e ainda hoje enfrenta obstáculos para se consolidar como elemento emancipador do povo, projetos como este se fazem necessários e se mostram como alternativa importante para que os IFs se aproximem cada vez mais de seu entorno humano.



## Referência

ARAÚJO, Gilda Cardoso. Estado, política educacional e direito à educação no Brasil: “O problema maior é o de estudar”. **Educar em revista**. Curitiba, n. 39, p. 279 – 292, jan./abr. 2011.

ARELARO, Lisete Regina Gomes. O ensino fundamental no Brasil: avanços, perplexidades e tendências. **Educação & Sociedade**, Campinas, vol. 26, n. 92, p. 1039-1066, Out. 2005.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 05 out. 2020.

CIRENO, Flávio; SILVA, Joana; PROENÇA, Rafael Prado. CONDICIONALIDADES, DESEMPENHO E PERCURSO ESCOLAR DE BENEFICIÁRIOS DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA. In. CAMPELLO, Tereza; NERI, Marcelo Cortês. **Programa Bolsa Família: uma década de inclusão e cidadania**. Brasília: Ipea, 2013.

IBGE. **BREVES – PA – IBGE – CIDADES**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/breves/panorama>. Acesso em: 25 jul. 2022.

GUZZO, Raquel Souza Lobo; EUZEBIOS FILHO, Antonio. Desigualdade social e sistema educacional brasileiro: a urgência da educação emancipadora. **Escritos educ.**, Ibitité, v. 4, n. 2, p. 39-48, dez. 2005.

FREIRE, Paulo. **Cartas à Guiné-Bissau**: registros de uma experiência em processo. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.

FREIRE, Paulo; SHOR, Ira. **Medo e ousadia**: o cotidiano do professor. São Paulo: Paz e Terra, 1986.

ROCHA, Idneuma Lima da. **O ensino fundamental no Brasil**: uma análise da efetivação do direito à educação obrigatória. Disponível em: [http://anpae.org.br/IBERO\\_AMERICANO\\_IV/GT1/GT1\\_Comunicacao/IdnelmaLimadaRocha\\_GT1\\_integral.pdf](http://anpae.org.br/IBERO_AMERICANO_IV/GT1/GT1_Comunicacao/IdnelmaLimadaRocha_GT1_integral.pdf). Acesso em: 05 out. 2020.

# Capítulo 5

Educomunicação e práticas  
fotográficas: retratos da vivência  
marajoara na perspectiva da  
educação profissional  
e tecnológica\*

*Hericley Serejo Santos*

*Elias Santos Serejo*

*Luã Caldas de Oliveira*

\* Texto adaptado de artigo científico publicado previamente na Revista P2P & Inovação-  
Disponível em: <http://revista.ibict.br/p2p/article/view/4942/4236>.





## Introdução

O desenvolvimento e os avanços das tecnologias de informação e comunicação exercem diferentes impactos na sociedade. O processo comunicativo, estabelecido entre os sujeitos a partir do advento dessa nova era informacional, passou a contar com a mediação de elementos que desestabilizaram as noções de tempo e espaço: não as limitando à transposição dos contextos geográficos e nem se esgotando na instrumentalização dos aparatos tecnológicos.

O acesso a esses recursos permite aos indivíduos experiências que alteram hábitos e, conseqüentemente, a maneira como se informam, adquirem conhecimento e compartilham o saber (CORREA, 2017). Entretanto, o uso e a apropriação dos dispositivos digitais que viabilizam a rapidez do fluxo de informações não estão ao alcance de toda população global de forma igualitária, o que é mais perceptível em regiões com maior vulnerabilidade social, como o arquipélago do Marajó, mesorregião localizada no estado do Pará.

Se por um lado, com a expansão das fronteiras do consumo, a tecnologia torna-se mais presente no cotidiano de populações como as marajoaras, por outro, ainda há pouca representação e exposição de sua realidade, cultura e saberes a partir dos conteúdos veiculados em espaços acadêmicos e midiáticos (PACHECO, 2012). Logo, eles passam a consumir conteúdos referentes a outras realidades e interagem com elementos de outras formas de viver, passando a incorporá-los em suas interações sociais cotidianas. Por isso, refletimos: como é possível desenvolver junto com esses sujeitos práticas que promovam suas vivências, valorizando sua cultura, formas de socialização e suas relações com a natureza?

Diante disso, encontramos na Educomunicação um campo profícuo para estabelecer pontes entre o aprendizado e a apropriação dos meios para comunicar suas vivências, pois este conta entre as formas de materialização de suas práticas com a “mediação tecnológica na educação: compreendendo o uso das tecnologias da informação nos processos educativos” (CORREA, 2017, p.36).

O avanço tecnológico em equipamentos destinados à produção de conteúdo permitiu expandir o acesso a esses recursos para camadas sociais menos privilegiadas. Entre as linguagens comunicativas que tais dispositivos promovem, destacamos a fotografia, uma das materialidades da comunicação visual que recebe destaque na interação entre os sujeitos em redes sociais *on-line*, e, por conseguinte, um dos objetos de estudo e de ensino em diversas práticas educacionais (VIANA; MELLO, 2013).

Ao considerar esse contexto e as observações reiteradas até aqui, desenvolvemos em 2018 o projeto de extensão “O aprimoramento da fotografia como recurso de descrição da realidade marajoara”, no Instituto Federal do Pará *Campus Breves*. É esta experiência que relatamos neste capítulo.

Além da descrição do processo de desenvolvimento do projeto, realizamos aqui um movimento de análise ensaística acerca daquilo que consideramos como transformações ocorridas na forma como os discentes elaboraram as narrativas visuais sobre seus modos de viver. Especificamente, buscamos compreender como a prática educacional contribuiu para melhorar a captura de imagens pelos discentes e proporcionar o olhar crítico para o espaço em que estão inseridos<sup>1</sup>.

Participaram do projeto de extensão 20 discentes do curso Técnico em Agropecuária subsequente ao Ensino Médio. Para contextualizar a análise e compreender melhor os interlocutores, levantamos um breve perfil dos estudantes para identificar: (a) os fatores que contribuíam direta e indiretamente para a existência de dificuldades em manusear os próprios celulares; (b) como receberam as instruções técnicas para utilizar os equipamentos para produzir as imagens; e (c) a percepção sobre a importância de terem contato com um conhecimento normalmente não abordado no currículo do curso que realizavam.

O trabalho surgiu de inquietações originadas de observação de campo. O re-

---

1 - O projeto de extensão foi desenvolvido com estudantes tendo em vista, no entanto, a relação deles com suas respectivas comunidades e o mundo do trabalho que os aguardava, estando alinhado às estratégias institucionais da Extensão no IFPA.

ferido curso, do qual participavam os estudantes interlocutores dessa pesquisa, funcionava à época em regime de pedagogia da alternância. Ao retornar para escola, depois do período que atuavam nas próprias comunidades onde viviam, os alunos precisavam elaborar relatórios para justificar suas atividades e contar suas vivências. Esses relatórios demandavam a apresentação de fotografias que, além de contribuir com a avaliação do professor, demonstrariam como aplicavam as *expertises* aprendidas em sala de aula.

Observamos que os referidos estudantes apresentavam dificuldades em capturar, por meio das fotografias, a realidade encontrada em seus territórios de atuação e as intervenções práticas realizadas. O material apresentado dificultava a tradução das vivências e não dava conta das nuances e detalhes fundamentais para compreensão da relação homem/natureza. Problemas com enquadramento, fonte de luz, desfoque, entre outros quesitos técnicos depreciavam a qualidade das imagens. A oficina, desenvolvida a partir de pressupostos educacionais, foi realizada como uma tentativa de preencher uma lacuna no conhecimento sobre noções básicas de fotografia.

## **Educomunicação e as tecnologias digitais**

A popularização de equipamentos tecnológicos, a exemplo dos celulares, permitiu a inserção dos indivíduos em um ambiente virtual que os leva continuamente a fundi-lo ou sobrepô-lo ao real. Para Soares (2000, p.14), isso ocorre devido às tecnologias proporcionarem “a concretização dos desejos e aspirações humanas em maneiras analógicas, por meio dos simulacros presentes no cotidiano da produção simbólica do sistema de comunicação”. O uso de *smartphones* (celulares inteligentes, em tradução livre), por exemplo, já alcança números superlativos no Brasil: existe mais de um aparelho ativo por habitante no país, somando 242 milhões de dispositivos<sup>2</sup>. Entre as diversas funções que pode ofere-

---

2 - CNN Brasil. Brasil tem mais smartphones que habitantes, aponta FGV. Disponível em: <https://bit.ly/3RIJdjw>. Acesso em: 13 set. 2022.

cer aos usuários, o acesso à internet e a câmera fotográfica são um dos destaques.

Quanto maior o envolvimento com as diversas possibilidades que esses recursos proporcionam, maior a familiaridade e a dependência criada pela demanda social e mercadológica. Essa relação do indivíduo com a tecnologia é motivada, conforme expressa Ribeiro *et al.* (2009, apud OLIVEIRA, UBAL e CORSO, 2014), pela maneira diferente com que as pessoas vivenciam as experiências oriundas de situações sociais cotidianas.

A facilidade no acesso às tecnologias da informação e comunicação requer aos educadores uma permanente atualização sobre as metodologias, técnicas e práticas de ensino, de forma a utilizá-las a favor da autonomia e consciência crítica dos discentes (CORREA, 2017). Para Paulo Freire (1977, p. 69 *apud* CORREA, 2017, 25), “a educação é comunicação, é diálogo, na medida em que não é a transferência do saber, mas um encontro de sujeitos interlocutores que buscam a significação dos significados”. Por isso, é impossível dissociar a educação da comunicação, uma vez que ambas as áreas de conhecimento estão relacionadas e proporcionam relações dialógicas entre si (CORREA, 2017). É dessa interface que surge a Educomunicação.

Para Soares (2000), o campo de inter-relação entre Comunicação e Educação é uma resposta às transformações provocadas pelos avanços da tecnologia e o seu uso nos processos de ensino-aprendizagem, que passaram a exigir uma “profunda revisão do sentido da ação comunicativa presente no ato educativo – quer o presencial, quer o à distância” (SOARES, 2000, p. 13).

Ao citar Mário Kaplún, Soares (2000, p. 20) pontua que a relação entre Comunicação e Educação não trata de se usar a primeira como um instrumento para a segunda, mas converter essa interação em um “eixo vertebrador dos processos educativos”, educando pela comunicação e não para ela e concedendo “métodos e procedimentos para formar a competência comunicativa do educando”, de forma a direcioná-lo para uma “educação cidadã emancipatória”.

A Educomunicação é, então, compreendida como o conjunto de ações plane-

gadas e implementadas para a criação e o desenvolvimento de ecossistemas comunicativos em espaços educativos, que prezam a participação ativa dos interlocutores e proporciona condições para reverberarem as vozes que ecoam neles enquanto sujeitos sociais (SOARES, 2011). Diferente de abordagens meramente instrumentais de inserção das tecnologias e seus recursos no processo de ensino e aprendizagem, a proposta da Educomunicação é romper os limites do ambiente escolar para alcançar outros âmbitos da vida por considerar as influências e os impactos que a imersão tecnológica e midiática exerce sobre a sociedade (OROZCO GÓMEZ, 2014).

A partir de projetos educacionais, as práticas educacionais são desenvolvidas sob critérios essenciais que prezam a participação ativa de todos os sujeitos envolvidos; a finalidade educativa, com a clareza da metodologia e dos objetivos entre os participantes; a continuidade no processo de desenvolvimento da prática que diz respeito ao amadurecimento, acompanhamento, reflexão crítica e capacidade de enfrentar imprevistos; e a repercussão social para a comunidade dos resultados obtidos (KOFFERMANN, 2018).

## **Fotografia: um campo da expressão humana**

Etimologicamente, a palavra fotografia tem origem em expressões que simbolizam “escrever com a luz”. A escrita pressupõe autoria. Logo, fotografar é um exercício de tradução de uma dada realidade, muito mais do que um simples ato de clicar em um aparelho. Com o advento dos *smartphones* e da ampla participação da população em redes sociais *on-line*, a fotografia se democratizou e tornou-se um dos principais meios de expressão de sentimentos, vide os inúmeros *memes* que surgem a partir de um único registro fotográfico, para citarmos apenas um exemplo entre vários. Com pequenos aparelhos é possível captar momentos e eternizá-los.

A fotografia está presente na vida da juventude. Em casa, na escola e na rua, as

*selfies* são a sensação a partir da segunda metade da década de 2010. Para proporcionar outras possibilidades de se relacionar com esse ato tão comum na rotina contemporânea é fundamental desenvolver estratégias de resgate da sensibilidade do olhar para elementos da vida cotidiana já tão vulgarizados. É com essa proposta que nasceu o projeto de extensão. Contudo, para evidenciarmos o papel do campo fotográfico nas escolhas metodológicas adotadas faz-se necessário elencar neste tópico algumas perspectivas que nortearam o trabalho.

Para efeitos do campo da educação, consideramos que a imagem fotográfica possui forte apelo interpretativo, cujo tempo e espaço são datados, logo historicamente determinados (MAUAD, 1996). É fundamental “compreender que entre o objeto e a sua representação fotográfica interpõe-se uma série de ações convencionalizadas, tanto cultural como historicamente” (MAUAD, 1996, p. 04). A fotografia, e por conseguinte o momento por ela capturado, é resultado de um processo de escolhas, que dizem respeito tanto aos aspectos técnicos do equipamento quanto aos elementos sociais, culturais – e por que não ambientais? – aos quais os indivíduos produtores das imagens estão sujeitos.

Em um contexto de isolamento sociopolítico aos quais os estudantes do IFPA Campus Breves estão submetidos, a constante empreitada do capital e os modelos de ideal de vida por ele vendidos e o fato desses sujeitos estarem dispersos em uma projeção imagética que não insere seus próprios estilos de vida como uma possibilidade de realização, é compreensível a ausência de sensibilidade para as próprias riquezas. Talvez seja nesse contexto que tenham surgidas as dificuldades que identificamos.

A fotografia é, portanto, um campo da expressão humana, que necessita de um recorte, ou seja, uma seleção de fatores construída intencionalmente para ser desenvolvida. Assim, é possível resgatar em estudantes inseridos em contexto de campos e florestas - por meio de práticas pedagógicas educacionais - a sensibilidade para capturarem a riqueza imagética de suas próprias localidades e enriquecerem os trabalhos que desenvolvem no tempo-comunidade.

## Procedimentos metodológicos

Desenvolvemos este relato em duas etapas metodológicas: (1) a metodologia de implementação da oficina; (2) e a metodologia para coleta e análise dos dados.

Na primeira etapa (1), foram desenvolvidos o conteúdo programático, a ementa e os argumentos referentes à área temática central (educomunicação e fotografia) utilizados para apresentar a teoria e proporcionar um momento de prática para os discentes do curso técnico em Agropecuária e, assim, poderem exercitar os conhecimentos adquiridos. O conteúdo foi formatado para quatro horas/aula, o equivalente a um turno de aula. A participação ficou restrita aos estudantes do referido curso, dada a problemática identificada especificamente nesse grupo<sup>3</sup>.

O conteúdo da oficina foi organizado em um plano de aula contendo os seguintes tópicos: a) a importância da imagem na sociedade atual; b) conceito e história da fotografia; c) fotojornalismo, teoria e técnicas de fotografia; d) atividade de prática, análise crítica e estética; e e) avaliação e considerações finais.

Foi utilizado, além do espaço de sala de aula, dois projetores. No primeiro, foi exibida a apresentação principal da oficina. No segundo, através do Chromecast 2® (Google Inc., EUA, 2018), equipamento que espelha a tela do celular, mostramos os recursos, configurações e disposições da imagem a ser capturada diretamente do celular do ministrante. A oficina contou ainda com a presença de um professor auxiliar, que contribuiu com intervenções e no acompanhamento dos participantes durante a prática, realizada na área aberta das dependências do IFPA *Campus Breves*.

A segunda etapa (2) consistiu na coleta, sistematização dos dados e análise teórica do material utilizado como *corpus* neste trabalho. Esta etapa foi subdividida em dois âmbitos procedimentais: a) coleta e b) análise.

---

3 - Em momento posterior, a oficina também foi ministrada para estudantes de outros cursos. No entanto, neste capítulo, nos concentramos nos resultados obtidos com os estudantes de Agropecuária.

No primeiro âmbito (a), utilizou-se a aplicação de questionários que buscavam estabelecer um perfil dos participantes da oficina, assim como o nível de envolvimento com o campo fotográfico. Com 26 perguntas estruturadas, o instrumento foi aplicado no ato de entrega dos certificados, e obteve 100% de retorno dos participantes.

Para a (b) análise, tabulamos os dados coletados nos questionários no programa Excel. As respostas foram estruturadas a partir de tabelas dinâmicas. Questões que apresentavam informações de alta relevância foram cruzadas para se obter o melhor entendimento dos dados. Além do questionário, as experiências e percepções obtidas durante a realização da oficina foram captadas por meio da observação participante, uma técnica em que as informações da realidade são obtidas a partir da interação do pesquisador junto aos sujeitos que integram seu objeto de estudo (OLIVEIRA, 2010).

## **Resultados e discussão**

### **Perfil dos participantes**

A maioria dos estudantes que participou da oficina de fotografia era do sexo masculino (59%), na faixa etária de 21 a 25 anos de idade; e solteira (91%). Apenas 13,6% se consideravam negro, branco ou preto; os demais (86,4%) se autodenominavam como pardos, um termo muito criticado pelas minorias que discutem sobre raça e cor, mas ainda presente entre os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Houve uma predominância no público originário de Breves (50%), seguida por duas cidades mais próximas, Currealinho e Portel (13,6% cada), demonstrando a dificuldade do IFPA *Campus* Breves de envolver estudantes de municípios de sua área de abrangência mais distantes. Para realizar o curso de Agropecuária é necessário que o estudante estabeleça residência em Breves, pois as aulas ocor-

rem em período integral (manhã e tarde). Dessa forma, é compreensível o índice de alunos que não trabalhavam, o equivalente a 86%. A renda familiar informada não passou de dois salários-mínimos entre os participantes; 64% contavam com um a dois salários-mínimos e 36% com menos de um. Uma fonte de recurso que contribuiu para a permanência deles em sala de aula foi o recebimento de Auxílios Estudantis, concedidos pela Instituição a partir do perfil socioeconômico; 86% recebiam o valor e complementavam a renda familiar.

### **O conhecimento sobre fotografia**

Uma das premissas para os estudantes participarem da oficina era levar um celular com câmera fotográfica. Porém, não possuir um não era impedimento para os interessados. Apenas um deles não tinha o aparelho.

A principal hipótese elaborada ao nos depararmos com a dificuldade de realizar registros fotográficos foi o desconhecimento sobre noções básicas de fotografia e a falta de domínio sobre os recursos disponíveis no próprio celular. Dos participantes, 64% assumiram que não conheciam ou sabiam usar todos os recursos da câmera fotográfica do dispositivo móvel e, desses, 83% estavam tendo o primeiro contato com os conhecimentos básicos.

A descoberta de possibilidades de uso da câmera fotográfica era recebida com surpresa por desconhecerem o potencial dos equipamentos que tinham consigo, mesmo sendo aparelhos de entrada no mercado; o valor dos celulares não ultrapassava a margem de R\$ 1.000,00, mas com câmeras que iam de 5 a mais de 12 megapixels em sua maioria, uma característica que possibilitava a captura de imagens com qualidade, considerando a média dos dispositivos populares daquele ano.

No momento em que iniciamos a apresentação do conteúdo, percebemos o interesse dos participantes em descobrir formas de melhorarem suas imagens fotografadas. E havia um motivo para isso: o destino das fotografias feitas pelo

celular. Para 73% dos estudantes, os registros eram destinados às mídias sociais; os trabalhos acadêmicos apareceram em segundo lugar, com 50%.

As noções básicas de fotografia apresentadas poderiam ser facilmente encontradas em sites especializados ou em blogs. Partindo da ideia de que poderiam tomar a iniciativa de buscar esses conhecimentos na internet, uma vez que é comum aos jovens o contato com conteúdos autoexplicativos no mais variado leque de interesses, perguntamos o que mais costumavam fazer quando estavam conectados. Nesse ponto, é interessante identificar como eles caracterizavam de forma diferente o acesso à internet de acordo com o equipamento utilizado, e essa percepção foi despertada por uma contradição que apresentaram.

A maioria dos participantes (59%) informou que acessa a internet para estudar e pesquisar assuntos referentes a trabalhos acadêmicos e apenas 18% confirmou usar a rede para acessar mídias sociais. Ao compararmos esse dado ao destino das imagens (73% são postadas em mídias sociais), notamos que há uma discordância quando essa maioria não considera o período em que estão acessando as mídias sociais como tempo conectado. Para eles, pelo que percebemos, o acesso à internet ocorre quando estão de frente para um computador e, ao utilizar o celular, ignoram a possibilidade de navegar pelos mesmos conteúdos, se limitando ao uso de aplicativos e mídias sociais.

Esse interesse em utilizar as imagens para as mídias sociais foi reforçado pelo comportamento que apresentaram durante a oficina, demonstrando maior participação nos conteúdos referentes à prática de fotografar, ao esclarecer dúvidas e expor opiniões, do que nos conhecimentos teóricos que exploravam o histórico e os princípios mais abstratos.

### **A importância de obter as noções básicas de fotografia**

Para 91% dos participantes, as noções básicas de fotografia adquiridas na oficina melhoraram a qualidade de imagens capturadas pela câmera do celular, um

dado significativo quando consideramos que o questionário foi aplicado depois de um pouco mais de 60 dias após a realização da oficina.

Com o maior foco do destino das imagens para as mídias sociais, 72% dos estudantes afirmaram que perceberam um aumento no número de curtidas e comentários em fotos publicadas. Uma questão que buscou confirmar o aumento da qualidade das imagens capturadas por meio da percepção de terceiros, mesmo sabendo que existem outros diversos fatores que influenciam o volume de interação nessas mídias.

A partir do conhecimento adquirido, seria natural que os participantes dedicassem um pouco mais de tempo para fotografar com o intuito de produzirem melhores imagens. Para 82% dos estudantes, esse foi um comportamento adotado, visto a necessidade de ajustes e adequação das configurações da câmera do celular ao contexto e ambiente do objeto da fotografia.

Na vida acadêmica, os estudantes foram unânimes (100%) ao confirmar que acreditam que os novos conhecimentos adquiridos contribuem à produção de melhores imagens para retratar a realidade marajoara nos trabalhos e pesquisas desenvolvidas no curso. Uma percepção que evidencia, mesmo sem a possibilidade de aplicar de forma imediata algum método comprobatório, que o objetivo principal da oficina foi alcançado e que o acesso a noções básicas contribuiu diretamente para expressão dos participantes sobre a compreensão e percepção que têm a respeito da realidade que vivenciam em suas comunidades.

## **Considerações finais**

A comparação entre os dados sobre o desconhecimento que os estudantes tinham a respeito de noções básicas de fotografia (55%) e dos recursos da câmera fotográfica do celular (64%) com a percepção de melhoria na captura de imagens (91%) e do impacto positivo que exercem nos trabalhos acadêmicos (100%) demonstra que a aplicação de práticas e abordagens da Educomunicação apresenta

significativos resultados para o processo de ensino na Educação Profissional e Tecnológica.

O perfil e a realidade socioeconômica dos estudantes, juntamente com as limitações a que estão sujeitos, seja de acesso a recursos, seja pela formação em um ensino básico deficitário, pode justificar o desconhecimento do uso de recursos da câmera fotográfica do próprio celular, mas, ao mesmo tempo, aponta para uma característica de uma geração que, imersa às inovações tecnológicas, despreocupa-se ou não está disposta de forma autônoma a adquirir conhecimentos da base do saber. É nesse contexto que a Educomunicação é capaz de estabelecer a conexão desses dois pontos: aproveita a pré-disposição e facilidade que o educando tem em lidar com as tecnologias e potencializa os processos de ensino-aprendizagem a partir da interação com tais recursos.

A familiaridade com que os jovens estudantes utilizam recursos tecnológicos, seja a manipulação de equipamentos ou a facilidade em encontrar informações úteis na internet, não garante que eles dominem o conhecimento teórico sobre o funcionamento e a potencialidade disponibilizados por eles. A Educomunicação, no seu papel de na interação das tecnologias com os processos educativos, contribui para que essa lacuna no saber e entender os recursos da tecnologia da informação e comunicação seja preenchida, possibilitando o alcance de melhores resultados na busca de uma educação cidadã e emancipatória.

## Referência

IFPA - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ. **Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Agropecuária Subsequente ao Ensino Médio**. Campus Breves-PA, 2016.

CORREA, Avani Maria de Campos. Educomunicação: Aspectos Históricos e Perspectiva no Brasil. In: SILVA, Diva (Org.). **Educomunicação: reflexões e práticas educativas**. 1ª Ed. Eletrônica. Uberlândia: Navegando, 2017. Disponível em: <https://bit.ly/3BGrBPU>. Acesso em: 15 jul. 2022.

KOFFERMANN, Marcia. **Como sistematizar um Projeto Educomunicacional?** 1ª Ed. Brasília: Edebê Brasil, 2018, 16p. Disponível em: <https://bit.ly/3SatNoj>. Acesso em: 15 set. 2022.

MAUAD, Ana Maria. Através da Imagem: fotografia e história-interfaces. **Tempo**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p. 73-98, dez. 1996. Disponível em: <https://bit.ly/3S-2R23o>. Acesso em: 15 set. 2022.

OROZCO GÓMEZ, Guilherme. **Educação: recepção midiática, aprendizagens e cidadania**. São Paulo: Paulinas, 2014.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 3 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

OLIVEIRA, Marta Olivia Rovedder de; UBAL, Danine Chaiane Pereira das Neves; CORSO, Kathiane Benedi. Meu smartphone, uma extensão de mim: self estendido e os paradoxos tecnológicos. In: **Anais do XVII Seminário em Administração**. São Paulo, SP, Brasil, 2014. Disponível em: <https://bit.ly/3xqUugg>. Acesso em: 15 set. 2022.

PACHECO, Agenor Sarraf. Os estudos culturais em outras margens: identidades afroindígenas em “zonas de contato” amazônicas. **Fênix Revista de História e Estudos Culturais**, Uberlândia, n. 3, v. 9, p. 1-19, set./dez. 2012. Disponível em: <https://bit.ly/3Uca2hL>. Acesso em: 15 set. 2022.

SOARES, Ismar de Oliveira. **Educomunicação**: o conceito, o profissional, a aplicação: contribuições para a reforma do Ensino Médio. São Paulo: Paulinas, 2011.

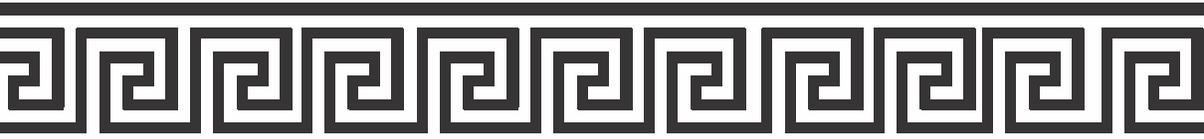
SOARES, Ismar de Oliveira. Educomunicação: um campo de mediações. **Comunicação & Educação**, São Paulo, n. 20, p. 12-24, set./dez. 2000. Disponível em: <https://bit.ly/3RN3kxd>. Acesso em: 15 set. 2022.

VIANA, Claudemir Edson; MELLO, Luci Ferraz de. Cultura digital e a Educomunicação como novo paradigma educacional. **Revista FGV Online**, v. 3, n. 2, p. 31-49, 2013. Disponível em: <https://bit.ly/3BncLwc>. Acesso em: 15 set. 2022.

# Capítulo 6

Pedagogia da alternância na  
amazônia marajoara: diálogos  
formativos com a educação  
ambiental e agroecologia

*Jeovani de Jesus Couto  
Romildo Castor Araújo*





## Introdução

A Agroecologia fornece princípios ecológicos para o tratamento de ecossistemas e preservação da natureza que sejam culturalmente sensíveis, socialmente justo e economicamente viáveis. Os princípios agroecológicos têm sido incorporados por inúmeras comunidades tradicionais marajoaras no desenvolvimento de práticas agrícolas sustentáveis, tendo como premissas o respeito ao meio ambiente e ao ser humano, bem como a valorização dos conhecimentos tradicionais e a cultura local. Por sua vez, a Educação Ambiental é fundamental para sensibilizar o indivíduo promovendo ações sustentáveis entre agroextrativismo, preservação e conservação ambiental.

O projeto de extensão “Pedagogia da alternância na Amazônia Marajoara: Contribuições da Educação Ambiental” PIEX- IFPA Edital nº 01/2018 discutiu acerca da Pedagogia da Alternância na prática da educação ambiental, concatenada aos pressupostos da agroecologia e do desenvolvimento rural. As ações foram desenvolvidas no período de setembro a dezembro de 2018, envolvendo docentes da Casa Familiar Rural do Mapuá, em Breves, e do Saberes da Terra, em Portel. Esses espaços formativos são referências no desenvolvimento de ações educativas na perspectiva da Pedagogia da Alternância, com tradição na formação de povos e comunidades tradicionais no território do Marajó.

Os principais objetivos do projeto foram: identificar os instrumentos da Alternância Pedagógica a partir dos estudos de GIMONET (2017); reconhecer a importância do diálogo entre a Agroecologia e Educação Ambiental, no intuito de problematizar e fundamentar, em perspectiva teórica e metodológica, o entrelaçamento entre essas matrizes; investigar estratégias de fortalecimento da Pedagogia da Alternância no território do Marajó e, sobretudo, contribuir para o desenvolvimento de ações sustentáveis.

Existe um entrelaçamento entre a Pedagogia da Alternância, a Educação Ambiental e a Agroecologia. Essas matrizes dispõem de conceitos e reflexões que se

diferenciam e dialogam ao mesmo tempo. Assim, não é possível isolar a Alternância na educação, tão pouco o estudo da agroecologia dos agroecossistemas, as discussões que permeiam a alternância são sociais e bioculturais, pois enfatizam os saberes tradicionais das comunidades rurais, a memória, a identidade, a cultura e o meio ambiente.

Nessa perspectiva, a Alternância envolve processos agroecológicos, na medida em que a agroecologia procura uma estrutura do conhecimento com um aporte teórico e metodológico integrado, como pode ser percebido em Carmo:

A agroecologia, então, é vista como uma nova abordagem científica, multidimensional, na medida em que procura o aporte das mais diferentes disciplinas para construir seu escopo teórico, tendo sempre como unidade de estudo o agroecossistema (...) a base epistemológica da agroecologia vem da contribuição das várias disciplinas do conhecimento, com uma visão integradora e sistêmica do estudo da realidade... (2008, p. 34-35).

As escolas em Alternância têm uma matriz curricular interdisciplinar e uma prática que pressupõe um olhar holístico e sistêmico sobre a realidade. Nessa perspectiva, as práticas pedagógicas em Alternância Pedagógica dialogam com os pressupostos de Freire (1985), na medida em que promove processos de ensino-aprendizagem baseados na interação com a realidade local e contribui para o alcance do desenvolvimento endógeno e processos emancipatórios, nos quais os sujeitos envolvidos conhecem a realidade e, sobretudo, a interpretam e a transformam. Para Gimonet (2007, p. 12), a pedagogia da alternância é um instrumento pedagógico que traduz em seus atos o procedimento da formação, prevalecendo a ação e a experiência prática, na realidade sociocultural.

A partir de reflexões coletivas, advindas do projeto de extensão “Pedagogia da alternância na Amazônia Marajoara: Contribuições da Educação Ambiental”, o presente artigo busca destacar os caminhos percorridos, os principais temas debatidos e os achados relevantes e significativos sobre a aproximação entre Pedagogia da Alternância e Educação Ambiental, especialmente evidenciar a impor-

tância dessa aproximação para a promoção de alternativas de desenvolvimento rural com enfoque agroecológico.

Acerca do currículo formal, constatou-se que as escolas trabalham a temática da sustentabilidade e agroecologia nos conteúdos, nas atividades práticas das unidades de estudo e produção como instrumentos pedagógicos da alternância e nas visitas às famílias durante o tempo comunidade. Todavia, existem contrastes no que se refere às ações sustentáveis em nível técnico, administrativo e financeiro das escolas, pois não há garantias institucionais e de parcerias governamentais que assegurem integralmente os serviços de educação no âmbito das escolas que trabalham em Alternância no Marajó, fatores que têm fragilizado os estabelecimentos escolares em questão.

Ademais, a equação de sustentabilidade geralmente não se fecha nos sistemas educacionais em particular e no sistema sociais, econômicos, culturais e políticos de forma geral. Nessa perspectiva, Gusmán (2002) relaciona as diferentes dimensões da Agroecologia como pressupostos de sustentabilidade e desenvolvimento local: a técnica e ecológica, em que os agroecossistemas são unidades de análise privilegiadas; a cultural, numa visão histórica das relações entre natureza e sociedade e valorização do conhecimento local; a sociopolítica, relacionada ao fortalecimento dos grupos locais e sua inserção na proposição de políticas de estado.

## **Procedimentos metodológicos**

### **Caracterização da área de estudo**

A região do Marajó está localizada na costa amazônica, norte do estado do Pará, Brasil (AMARAL et al., 2012). Essa mesorregião possui uma área territorial de 104.140 km<sup>2</sup> (IBGE 2010), distribuída em três microrregiões geográficas (GMR): Arari, Breves e Portel.

## Coleta de dados

O estudo foi realizado nos espaços da Reserva Extrativista do Mapuá e no Saberes da Terra. As comunidades fazem parte dos municípios de Breves e Portel, respectivamente, mesorregião do Marajó, estado do Pará. O público-alvo constitui-se de educadores, estudantes e representações das populações tradicionais nos rios Mapuá e Anapú.

O estudo faz opção pelos métodos de pesquisa qualitativa, pesquisa bibliográfica e coleta de dados através de atividades de campo com abordagens participativas (DAL SOGLIO, 2017), sendo desenvolvido em três etapas. A primeira, constituída de pesquisa bibliográfica, pelo estudo de materiais publicados sobre a temática estudada, ampliando o alcance sobre uma gama de fenômenos fundamentais para nosso aprofundamento teórico (GIL, 2010). Ainda sobre essa etapa, foram realizadas pesquisas em livros, revistas e produções acadêmicas. As origens das informações pesquisadas são acervos pessoais e de bibliotecas acadêmicas físicas e digitais.

Na segunda etapa, foi elaborado um roteiro de entrevista como instrumentos de coleta de dados, momento em que os informantes, de forma verbal, responderam sobre questões a respeito do tema em análise. As questões foram propostas aos entrevistados de forma objetiva para que não houvesse dúvidas sobre quaisquer das perguntas (CHIZZOTTI, 2009). Posteriormente, ocorreu a sistematização dos dados oriundos das falas dos informantes. Por fim, a terceira etapa do estudo consistiu nas atividades de intervenção nas realidades concretas das escolas em Alternância, proposta pelo projeto de extensão do IFPA *Campus* Breves.

## **Resultados e discussão**

### **Contextualizando o processo formativo**

Nos últimos anos, em nossa sociedade, temos assistido a emergência de consolidação no âmbito educacional de escolas que considerem as questões ambientais em suas práticas formativas. Dentre as experiências educativas que integram esse movimento, destacamos as escolas em Alternância, sendo necessário, constantemente, atividades formativas para se apoiar em teorias e (re) avaliar os processos metodológicos em curso.

Partindo desse pressuposto, realizou-se um projeto de extensão com docentes que desenvolvem a Alternância Pedagógica no território do Marajó, no intuito de alicerçar os pressupostos teóricos e metodológicos dessa proposta educativa concatenada a Educação Ambiental, (res)significando os Instrumentos da Alternância como eixo norteador das ações educativas e agroecológicas.

Segundo Giroux (2003), a educação ambiental articulada com a mudança social, torna a pedagogia uma prática política. Dessa forma, ações cooperadas entre educadores, educandos e comunitários, engajados nas lutas sociais e ambientais de determinada realidade, são elementos essenciais no desenvolvimento de espaços de aprendizagem formativa de entendimento e consciência ambiental no cotidiano das comunidades tradicionais que foram foco do projeto de extensão.

O desenvolvimento do projeto comportou as fases: diagnóstica; formação na temática Educação Ambiental e Pedagogia da Alternância; visita a experiência de Fundos Agroflorestais na Comunidade Santo Ezequiel Moreno, Rio Acutipereira (que visa o fortalecimento de ações associativas e sustentáveis) e a última ação foi avaliação das escolas frente aos desafios para a manutenção das alternâncias somados a crise paradigmática entre o perfil da escola pública e da escola comunitária.

## **Diagnóstico da realidade**

Na primeira fase do processo de intervenção (Diagnóstica), os docentes socializaram suas experiências no que tange à formação em Alternância, enquanto práticas e instrumentos pedagógicos utilizados (Figura 2). A proposta pedagógica evidenciada por eles desdobrou-se nas ferramentas ou instrumentos pedagógicos de aprendizagem descritos por Gimonet (2007), que consiste em: Pesquisa Participativa, Plano de Formação, Plano de Estudo, Caderno de Alternância, Caderno da Realidade, Colocação em Comum, Ficha Pedagógica, Unidade de Estudo e Produção, visita às propriedades, estágios, Avaliação e Projeto Profissional do Jovem.

As realidades e contextos evidenciados pelos professores permitiram a resignificação dos instrumentos citados, considerando a cultura e modo de vida inerente as duas comunidades. Dessa forma, ocorreu a alteração de ferramentas de aprendizagem e a criação de novas, dentre as quais se destacam a feira da chegada, partilha dos saberes, o caderno de registro das atividades em alternância, os planejamentos, entre outros.

Sem instrumentos apropriados permitindo sua implementação, a alternância permanece sendo uma bela ideia pedagógica, porém sem realidade efetiva, (...) como outros métodos, funciona como um sistema em que os diferentes componentes interagem (GIMONET, 2007, p. 28).

Os instrumentos pedagógicos representam o sistema operacional da alternância e as finalidades formativas presidem a implementação destes. Esse processo dialoga com Freire (1987) na perspectiva de que o método também é um instrumento do discente e não somente do educador.

**Figura 1:** Fase (Diagnóstica) Os Instrumentos da Pedagogia da Alternância



**Fonte:** Jeovani Couto (Breves, 2018)

### **Pedagogia da Alternância e práticas de educação ambiental**

A segunda fase (Figura 3) desdobrou-se em questões pertinentes à realidade evidenciada pelos docentes na fase diagnóstica, uma delas foi a temática Educação Ambiental e Pedagogia da Alternância. Na oportunidade, foi construído um Diagrama de Fluxo (Problemas, causas, Consequências e Intervenções pedagógicas), com as questões pertinentes da realidade local no intuito de problematizar e sugerir. Após essa atividade ocorreu uma roda de conversa sobre cada questão identificada no diagrama, o grupo evidenciou suas dúvidas a respeito do tema, com destaque para práticas de Educação Ambiental desenvolvidas com os alunos, com o objetivo de promover a sustentabilidade.

**Figura 2:** Formação no espaço do Saberes da Terra Portel, rio Anapú (Portel/PA)



**Fonte:** Jeovani Couto (Breves, 2018)

Os resultados das atividades práticas demonstram que a Pedagogia da Alternância é um paradigma na construção de alternativas socioeducativas sustentáveis.

Quem faz parte do movimento de formação por alternância, tem uma preocupação pelo bem comum das novas gerações, por sua educação e por seu desenvolvimento como pessoa no âmbito de sua família e de sua comunidade, inserida em um território (...) (MARIRRODRIGA 2013: p. 74)

Nessa perspectiva, a Educação em Alternância, emergida no cotidiano de educadores, estudantes e comunidades tradicionais marajoaras, configura-se como uma prática educativa viável e sustentável à medida que consegue provocar mudanças nas pessoas e seus espaços de vivência, promovendo o bem viver. A Alternância é um processo transformador que promove uma espécie de ecologia social nos docentes, discentes e comunitários envolvidos nos processos formativos.

### **Fundos Agroflorestais comunitários, alternância e desenvolvimento local**

Uma das implicações à efetivação da sustentabilidade nas escolas em regime de alternância se encontra a nível de financiamento das instituições de ensino que funcionam nessa modalidade. Essas precisam ter mais ações cooperadas e associadas, sustentáveis e colaborativas com os produtos advindos dos recursos naturais manejados pelas populações tradicionais que participam direta ou indiretamente das atividades educativas da Pedagogia da Alternância.

Partindo desse pressuposto, a terceira etapa compreendeu em estudo e reflexões sobre as estratégias de fortalecimento da Pedagogia da Alternância no Marajó. Um dos destaques em potencial, ressaltado pelos participantes, são as Práticas dos fundos Agroflorestais Comunitários. Dessa forma, realizou-se uma visita com o grupo de docentes a Comunidade Santo Ezequiel Moreno (Figura 4), no Rio Acutipereira, Município de Portel, Pará. A referida comunidade criou o Fundo Solidário Açai, iniciativa coletiva de trabalho e geração de renda.

**Figura 3:** Comunidade Santo Ezequiel Moreno, Rio Acutipereira. Portel/PA



**Fonte:** Jeovani Couto (Breves, 2018)

Essa prática solidária acontece em muitas comunidades extrativistas no território do Marajó que têm a geração de renda oriunda em sua maioria da venda do açaí in natura. Na perspectiva do fundo coletivo, os recursos financeiros gerados a partir da comercialização dos produtos florestais são revertidos para a própria comunidade. Especificamente, o projeto separa R\$ 2,00 a cada rasa colhida, que

comporta aproximadamente 15 quilos da fruta, formando uma poupança coletiva (MIRANDA; POTIGUAR, 2017). Com o capital arrecadado, em pouco tempo, Santo Ezequiel já realizou avanços significativos de estrutura física para a comunidade.

O Fundo Florestal Comunitário Familiar, com reservas econômicas coletivas formadas a partir da comercialização de bens e serviços florestais para o bem viver das famílias e comunidades agroextrativistas, ajuda no enfrentamento dos problemas de infraestrutura comunitária e socioprodutiva, para favorecer a permanência dos cidadãos agroextrativistas em seu território. (SILVA *et al.*, 2020, p.10)

O fundo agroflorestal é uma estratégia sustentável ressignificando a relação do homem com a natureza e recontextualizando vidas e existências coletivas, é o que se chama de bem-viver. É provável que o conceito do Bem Viver, emprestado das línguas indígenas e presente nos debates sobre as novas constituições do Equador e da Bolívia, ajude-nos a superar noções de progresso e desenvolvimento baseadas na exploração ilimitada da Natureza.

O Bem Viver nos desafia a repensar nossas maneiras de nos relacionar entre seres humanos e com a Natureza, de forma a favorecer uma vida que flua para todos e para todas, não somente para os seres humanos, mas também para outras formas de vida, com base em uma noção de redistribuição orientada à igualdade, equidade ou harmonia entre os diferentes. A relação entre seres humanos e Natureza é um dos dispositivos mais fortes para desconstruir as lógicas do desenvolvimento e do crescimento ilimitado (IBÁÑEZ, 2016, p. 321).

Nesse sentido, o Bem Viver reconhece os modos de vida alternativos e respeita a natureza, é o que se vem praticando na Comunidade Santo Ezequiel Moreno, exemplo para outras comunidades e inspiração para outras formas participativas de inserção nesses pressupostos.

O contato com a Comunidade Santo Ezequiel Moreno e a partilha das experiências exitosas e ambientalmente adequadas desenvolvidas no contexto dessa

localidade, provocou os docentes a pensarem em possibilidades a partir de suas realidades. Nessa perspectiva, a criação de um Fundo Agroflorestal dos Jovens Alternantes foi tida como alternativa viável para garantir a participação dos estudantes das comunidades nos tempos formativos em Alternância, principalmente durante o Tempo Escola.

Além disso, o contato com a cultura organizacional praticada pela comunidade do rio Acutipereira, que se caracteriza por ações coletivas pautadas na autogestão e participação democrática, desencadeou a discussão de outros temas importantes, os quais devem ser incorporados nas ações educativas das comunidades do Saberes da Terra (Portel) e da Casa Familiar Rural (Breves). O ponto de partida, reconhecido pelos professores, diz respeito à internalização de uma cultura de cooperação solidária, na busca da emancipação social. Nesse sentido, ganha relevância o entendimento de temas como “comunidade” e sua organização, associativismo, cooperativismo e trabalho coletivo.

Enfim, o momento atual de lutas e conflitos, pode ser definido como uma oportunidade de autocuidado e de cultivar equilíbrio mental e físico de nossas coletividades. Por isso, é fundamental que lutemos por justiça econômica e ecológica, pelo fortalecimento de vínculos comunitários, além de buscarmos uma individualidade saudável, ou seja, que não reforce os privilégios, mas que promova as mesmas possibilidades e o bem comum para todos. Nesse contexto, não é só criar um fundo, é ter sentimento de pertencimento, identidade e coletividade.

## **Considerações finais**

Nesse estudo, foram feitas algumas reflexões a respeito da realidade das escolas que trabalham com a Pedagogia da Alternância no território do Marajó a partir do desenvolvimento do projeto de extensão “Pedagogia da alternância na Amazônia Marajoara: contribuições da Educação Ambiental”, que podem contribuir na promoção de ações a nível pedagógico, administrativo e financeiro no

contexto de escolas públicas ou comunitárias, conforme a identificação afirmativa das mesmas. Encontrar um formato que legalize as ações pedagógicas das escolas sem, contudo, perder a identidade da Alternância é um ponto fundamental para o desenvolvimento da escola do campo na perspectiva da sustentabilidade social.

Então, voltemos à questão inicial: a Casa familiar Rural da Resex Mapuá e o Saberes da Terra em Portel são uma comunidade? A experiência do fundo Solidário pode ser uma possibilidade real na perspectiva para a manutenção dos estudantes nas formações em Alternância?

No último encontro desse projeto, percebeu-se que há fragilidades estruturais que dificultam a resposta imediata a essas questões. Públicas ou comunitárias as escolas em regime de alternância precisam rever coletivamente e constantemente suas missões com as comunidades, é necessário desafiar-se na construção social da agroecologia, que só é possível a partir de um conjunto de esquemas de desenvolvimento que partem da necessidade e/ou interesse de trabalhar com as comunidades locais na identificação, na implementação e na avaliação de métodos de desenvolvimento endógenos mais adequados para a resolução dos problemas.

Para tanto, é necessário considerar as diferentes dimensões técnica, ecológica e cultural da agroecologia, numa visão holística na relação entre natureza e sociedade, bem como a valorização do conhecimento tradicional e sociopolítico no fortalecimento dos grupos locais e sua inserção na proposição política do estado (GUSMÁN: 2002).

Outrossim, a permanência e ampliação das escolas em regime de alternância depende do fortalecimento dos pressupostos da agroecologia social. É relevante considerar que as debilidades a serem revigoradas não diminuem as contribuições da Alternância na Amazônia Marajoara. A vida no meio rural também ensina e esse é o preceito básico das práticas pedagógicas em Alternância no Marajó e o seu principal diferencial.

Por fim, mesmo com todas as dificuldades apresentadas para sua manutenção financeira, a Pedagogia da Alternância é um processo em permanente construção e reconstrução que se constitui numa importante alternativa de atendimento à escolarização dos povos que vivem no e do campo.

## **Agradecimentos**

Agradecemos ao Instituto Federal do Pará Campus Breves que financiou esse projeto de extensão através do Edital PIEX 01/ 2018. Aos docentes, discentes e comunitários da Casa familiar Rural do Mapuá e do Saberes da Terra Portel, as lideranças comunitárias e a comunidade como um todo de Santo Ezequiel Moreno/ Rio Acutipereira em Portel e aos bolsistas, voluntários e colaboradores extensionistas do IFPA Breves.



## Referência

CARVALHO, I. C. M. **Em direção ao mundo da vida**: Interdisciplinaridade e educação ambiental. Coleção cadernos da educação ambiental. Brasília: IPE, 1998

DIAS G. F. **a Educação ambiental, princípios e práticas**. 2ª ed. São Paulo. São Paulo; Gaia, 1993.

DAL SOGLIO, F. K. Princípios e Aplicações da Pesquisa Participativa em Agroecologia. **REDES: Revista do Desenvolvimento Regional**, v. 22, n. 2, p. 116-136, 2017.

EULER, A. M. C; RAMOS, C. A. P. **Marajó conectado**: como a internet pode melhorar a vida da juventude marajoara no contexto da pandemia e da bioeconomia. 2021. p. 15. Nota Técnica 5. Projeto Bem Diverso. Disponível em <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/223794/1/CPAF-AP-2021-Nota-Tecnica-Marajo-conectado.pdf>. Acesso em 2 de julho de 2021.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 17º ed. Rio de Janeiro. Paz e Terra, 1987

GIMONET, J. **Praticar e compreender a Pedagogia da Alternância dos CEFFAS**. Vozes, Petrópolis: 2007. (Coleção Aidefa- Alternativas Internacionais em Desenvolvimento, Educação, Família e Alternância)

GIROUX, H. **Atos impuros**: a prática política dos estudos culturais. Porto Alegre: ARTMED, 2003.

GUZMÁN, S. A perspectiva sociológica em agroecologia: Uma sistematização de seus métodos e técnicas. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v.3, n.1, p. 18-28: 2002.

GUZMÁN, Sevilla Eduardo. **A perspectiva agroecológica**: Uma sistematização de seus métodos e técnicas agroecológicas e desenvolvimento rural sustentável.

Porto Alegre, v3, jan-mar, 2012.

IBÁÑEZ, Mario R. **Ressignificando a cidade colonial e extrativista**: Bem Viver a partir de contextos urbanos In: Descolonizar o imaginário: debates sobre pós-extrativismo e alternativas ao desenvolvimento. Organizadores Miriam Lang, Gerhard Dilger & Jorge Pereira Neto. Fundação Rosa Luxemburgo Editora Elefante, Editora Autonomia Literária, 2016.

MARIRRODRIGA, R. M. **Alternativas socioeducativas para a sustentabilidade na ruralidade**. In. Pedagogia da Alternância e sustentabilidade. Coordenação, Joao Batista Begnami e, Thierry Burghgrave. Arizona: UNIFAB: 2013

MIRANDA, K.; P. Manuel. **Embarca Marajó**: Estratégias locais de inovação, fortalecimento institucional e desenvolvimento sustentável. Belém: Instituto Internacional de Educação do Brasil, 2017.

SILVA, A. N; ROCHA G. M.; FLORES, M. A. Iniciativas Econômicas Solidárias e redes de colaboração na Amazônia Marajoara. **Revista Internacional Interdisciplinar INTERthesis**, Florianópolis, v.17,p.01-21,2020.

SVAMPA, M. **Extrativismo, neodesenvolvimento e movimentos sociais**. In: LANG, M.; DILGER, G.; PEREIRA, Jorge (org.). In: Descolonizar o imaginário: Debates sobre pós extrativismo e alternativas ao desenvolvimento. Ed. Elefante: 2016. (Fundação Rosa Luxemburgo).

TOLEDO, V. M.; BARREIRA- BASSOIS N. **A memória biocultural**: a importância ecológica dos saberes tradicionais. São Paulo: editora expressão popular, 1. Ed.2015.

# Capítulo 7

Gamificação como mediação  
pedagógica na educação  
ambiental de estudantes  
brevenses

*Milena de Nazaré Barreto da Silva*

*Julia Siqueira Moreau*

*Hericley Serejo Santos*

*Luã Caldas de Oliveira*

*Arlen Élide Aguiar Paumgarten*

*Julio César Vieira Frare*





## Introdução

A “gamificação refere-se ao [...] estímulo ao pensamento sistematicamente como um jogo, com o intuito de se resolver problemas [...] com foco na motivação e no engajamento de um público determinado [...]” (FADEL *et al.* 2014, p. 12). Com isso, adentrando em uma parte constituinte da gamificação, o jogo pode ser definido como uma atividade lúdica que tem como objetivo proporcionar, conjuntamente, ampliação do aprendizado e produção de prazer e diversão, sendo destinado a pessoas de todas as idades, principalmente às crianças (BARROS *et al.*, 2019; SANT’ANNA; NASCIMENTO, 2011).

Na educação, para alcançar o aprendizado dos alunos é importante e necessário contar com a mediação pedagógica dentro deste processo. Segundo Sacristán (2013, p.30),

toda ação didática supõem o propósito de mediação, correção e estímulo da experiência do encontro entre um sujeito que exerce uma série de funções sobre o sujeito que detém um conteúdo, ou desenvolve diversas capacidades, de modo que sejam transformadas e enriquecidas tais funções e capacidades que, de maneira geral, chamamos de aprendizagem.

Portanto, o uso de jogos didáticos como estratégia de ensino tem se tornado cada vez mais frequente nos ambientes educacionais e é visto como uma maneira de proporcionar conhecimento com uma técnica diferenciada e divertida, para que todos os alunos possam interagir (GONZAGA *et al.*, 2017).

A aplicação dessa modalidade de jogos tem sido bastante aproveitada em diferentes séries/anos e em diversas áreas do conhecimento, como, por exemplo, uma estratégia para o desenvolvimento da educação ambiental de forma interdisciplinar.

A educação ambiental está voltada para a conscientização das pessoas sobre o meio ambiente e sua relação com os aspectos econômicos e sociais e deve ser

“uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal” (BRASIL, 1999, Art. 10). No entanto, não necessita ser uma disciplina específica e isolada.

Para se adequar a isso, o município de Breves, Pará, elaborou um plano de educação ambiental, que dispõe de diretrizes sobre a implementação de assuntos relacionados ao tema, em todos os níveis e modalidades de ensino, como forma de conscientizar a população (MAGALHÃES, 2010). Contudo, é possível identificar que ainda existe grande dificuldade na implementação desse plano, uma vez que Breves é um município que apresenta diversos problemas ambientais (XISTO *et al.*, 2015). Por isso, é necessário buscar novas metodologias de ensino que possam melhorar a aprendizagem de crianças e jovens e que garantam a implementação efetiva das políticas de educação ambiental no ambiente escolar e, conseqüentemente, possibilitem a melhoria das condições de vida dessa população. Pensando nisso, foi elaborado o Projeto de Extensão “Jogos didáticos como alternativa à conscientização ambiental”, aprovado no Programa de Incentivo e Concessão de Bolsas de Extensão do IFPA *Campus* Breves (PIEX) – EDITAL Nº 01/2018, executado entre setembro e dezembro de 2018. Desse projeto, originou-se o presente trabalho, que teve como objetivo confeccionar um jogo didático e avaliar sua influência na percepção ambiental dos alunos do ensino fundamental II, no município de Breves, Pará.

## **Procedimentos metodológicos**

### **Caracterização da área de estudo**

O estudo foi conduzido em três Escolas de Ensino Fundamental (EMEF) do município de Breves, que está localizado ao sudoeste do Arquipélago do Marajó, Pará, Brasil.

Em Breves, a fonte de renda da população é proveniente do serviço públi-

co municipal, do agroextrativismo, especialmente do açaí, e do comércio local (BRASIL, 2007). No quesito educação, em específico, segundo QEdu (2019), Breves é composta por 371 escolas, em toda a sua área rural e urbana, entre elas, públicas e privadas, pré-escola, creche, anos iniciais e finais do ensino fundamental, ensino médio e educação de jovens e adultos.

As escolas escolhidas receberam nomes fictícios para resguardar seu anonimato, sendo chamadas de Escola A, Escola B e Escola C. Na escola A, os alunos participantes da pesquisa foram de duas turmas do 9º ano. Já nas demais escolas, os alunos pertenciam a duas turmas do 7º ano em cada escola.

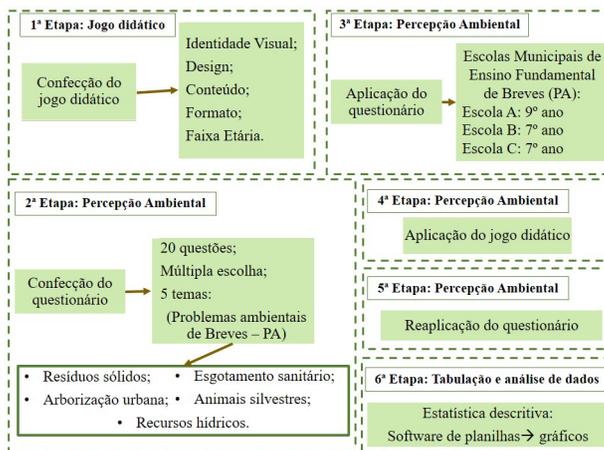
### **Coleta e Análise de dados**

O percurso metodológico foi dividido em seis etapas (Figura 1). Na primeira etapa, foram definidos pela equipe do projeto: o design, o conteúdo, o formato, os temas a serem abordados e o nome do jogo didático. Essas definições foram realizadas levando em consideração a faixa etária do público-alvo, a infraestrutura das escolas municipais e os principais problemas ambientais encontrados no município de Breves. Na segunda etapa, foi confeccionado um questionário com 20 questões de múltipla escolha, distribuídas em quatro questões sobre cada um dos temas escolhidos, sendo eles, resíduos sólidos, esgotamento sanitário, arborização urbana, animais silvestres e recursos hídricos.

Para avaliar a melhoria na percepção ambiental dos alunos, os questionários foram aplicados no primeiro momento (outubro de 2018), direcionados ao público-alvo para avaliar o seu conhecimento prévio sobre os temas propostos (3ª Etapa). Após a aplicação do questionário, o jogo foi trabalhado nas escolas como ferramenta para melhoria do conhecimento dos alunos (4ª Etapa). Em seguida (dezembro de 2018), os alunos foram avaliados novamente, por meio do mesmo questionário, quanto à melhoria de sua percepção ambiental, após participarem do jogo didático (5ª Etapa). No total, foram aplicados 275 questionários nas três

escolas escolhidas.

**Figura 1:** Fluxograma dos procedimentos metodológicos desse trabalho



**Fonte:** Autores (2020)

A tabulação e análise dos dados foram realizadas por meio de coleta, análise e comparação desses dados com o auxílio do software de gerenciamento de planilhas, transformando as informações em gráficos e, assim, analisando se houve mudanças em relação aos temas e entre as escolas, antes e após a aplicação do jogo (6ª Etapa).

## Resultados e discussão

### Confeção do jogo didático

O jogo confeccionado foi intitulado “Marajó Eco Game”, fazendo uma referência à região e associando termos relacionados a jogos e sustentabilidade, recebendo uma identidade visual composta pelos elementos que caracterizam os

problemas ambientais do município de Breves.

O Marajó Eco Game possui um tabuleiro em lona que permite maior durabilidade e contém símbolos referentes a cada tema abordado, seu layout é rico em figuras e cores (Figura 2). Foram elaboradas, de maneira artesanal, 75 cartas contendo de um lado um símbolo que identifica o tema abordado e, do outro, uma pergunta e quatro respostas de múltipla escolha, com a correta em evidência. As cores e figuras representadas nas cartas (Figura 3) foram assim definidas: em verde, uma árvore representou o tema da arborização urbana; em azul, uma gota representou o tema recursos hídricos; em vermelho, uma preguiça representou animais silvestres; em roxo, uma saída de esgoto representou o esgotamento sanitário e, finalmente, em marrom, resíduos acumulados representaram o tema dos resíduos sólidos.

**Figura 2:** Layout correspondente ao tabuleiro do jogo “Marajó Eco Game”



**Fonte:** Autores (2018)

Além das cartas com perguntas, o jogo possui 30 cartas denominadas “sorte/ revés”, que contém ações que proporcionam benefícios ou desvantagens no jogo. Do total, 15 cartas são de sorte, pois contém ações positivas em relação ao meio

ambiente, e 15 cartas de revés, com ações negativas (Figura 4).

**Figura 3:** Representação das cartas “perguntas e respostas” utilizadas no jogo “Marajó Eco Game”



Fonte: Autores (2018)

**Figura 4:** Representação das cartas “sorte/revés” utilizadas no jogo “Marajó Eco Game”



Fonte: Autores (2018)

O jogo possui ainda um manual de instruções (Figura 5) com informações básicas sobre os temas, sobre as regras e como segui-las. Além desses elementos, o jogo conta com 4 pinos e um dado. Todos os itens do jogo, incluindo o tabuleiro, foram acondicionados em caixa própria, produzida a partir do caule do miri-

ti (*Mauritia flexuosa* L.f.), uma espécie de palmeira bastante utilizada na região para confecção de artesanato, concedendo ainda mais regionalidade ao Marajó Eco Game (Figura 6).

Figura 5: Manual de instruções do jogo “Marajó Eco Game”



Fonte: Autores (2018)

A eficiência dos jogos didáticos como apoio para os professores e metodologia ativa para o ensino-aprendizagem foi comprovada por outros autores. Domingos e Recena (2010) afirmaram que há eficiência desse tipo de metodologia no ensino de química, garantindo que “a proposta de jogos didáticos provocou, além do entretenimento, aulas em que os alunos se tornaram participativos e ativos e responderam questionários da matéria relacionada com muito mais interesse, numa tentativa de desmistificar a química” (DOMINGOS; RACENAS, 2010, p. 279).

É perceptível que há uma maior discussão a respeito da eficácia dos jogos didáticos no que diz respeito ao conteúdo e à adequação dele, o que acaba fazendo

com que a importância do design desses jogos seja menos discutida, no entanto, não menos importante. Para França e Reategui (2014, p.259),

tanto o professor quanto o designer, em nível de desenho ou de concepção de um objeto com interface educativa, são arquitetos dos ambientes de aprendizagem e deverão estar atentos para que um desenho de uma interface garanta a atenção dos alunos com foco no conteúdo.

**Figura 6:** Peças do jogo e sua disposição da caixa de armazenamento



**Fonte:** Autores (2018)

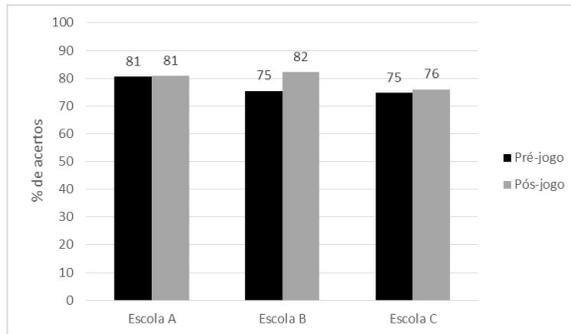
Além disso, a categoria do jogo deve ser proposta considerando a realidade dos alunos. Os jogos podem ser analógicos, que não necessitam de tecnologias, digitais ou pervasivos, em que há interação com o meio físico (VIANNA et al., 2013). Nesse caso, apesar de um aumento ao longo dos anos de políticas públicas voltadas para essa área (FAPESPA, 2015), os problemas da exclusão digital ainda são evidentes no Pará, principalmente no Marajó, razão pela qual a categoria escolhida para o jogo foi analógica.

### **Diagnóstico da percepção dos alunos**

Com base nos questionários aplicados antes e após a interação do público-alvo com o Marajó Eco Game, foi possível verificar a melhoria na percepção am-

biental dos alunos do ensino fundamental II das escolas avaliadas no município de Breves-PA (Figura 7).

**Figura 7:** Representação gráfica dos dados gerais das três escolas

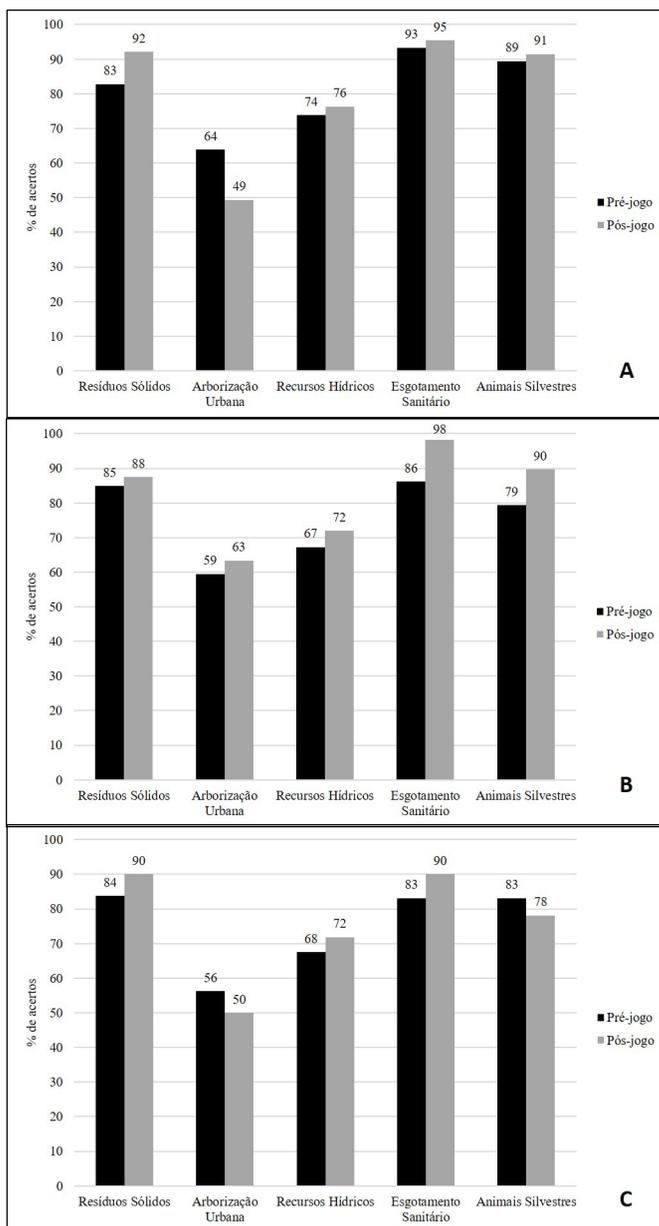


**Fonte:** Autores (2018)

Segundo dados do QEdU (2019), das três escolas participantes desse projeto, somente a Escola A realizou a Prova Brasil no ano de 2017, possuindo como rendimento mínimo de 9% em português e 4% em matemática. Esse rendimento precisaria melhorar em cerca de 70% até o ano de 2022, para que assim se obtenha um resultado positivo na avaliação de desempenho escolar. Ao avaliar o desempenho das escolas para cada um dos temas propostos foi possível observar que somente a escola B obteve a porcentagem de acertos superior após a aplicação do Marajó Eco Game para todos os temas (Figura 8B). Já nas escolas A (Figura 8A) e C (Figura 8C), no tema arborização urbana, houve uma diminuição na porcentagem de acertos após a aplicação do jogo.

Segundo Moraes *et al.* (2019), a arborização urbana é um tema pouco discutido nas salas de aula das escolas do Brasil, o que acaba dificultando o entendimento e a compreensão dos alunos quando se propõe discutir problemas ambientais. Os autores destacam alguns trabalhos, como o de Feitosa e Sato (2015), entre os poucos que existem, que reforçam a importância de se trabalhar melhor o tema.

**Figura 8:** Representação gráfica dos resultados obtidos nas Escolas A (A), B (B) e C (C)



Fonte: Autores (2018)

[...] a arborização em escolas é de fundamental importância tanto para proporcionar melhorias no ambiente de estudo, quanto para conscientizar os alunos de quão grande é a importância de se preservar florestas, assim como buscar formas de se recuperar as áreas de mata degradadas com o avançar dos centros urbanos. (FEITOSA; SATO, 2015, p. 82). [...] a arborização em escolas é de fundamental importância tanto para proporcionar melhorias no ambiente de estudo, quanto para conscientizar os alunos de quão grande é a importância de se preservar florestas, assim como buscar formas de se recuperar as áreas de mata degradadas com o avançar dos centros urbanos. (FEITOSA; SATO, 2015, p. 82).

Segundo Corrêa et al. (2020), observou-se que o uso de jogos didáticos pode ser uma ótima metodologia. Em relação ao benefício deste método, os autores afirmam:

O jogo didático cumpriu com os objetivos propostos, que foram trabalhar educação ambiental e a temática “Agrotóxicos” ajudando aos alunos na compreensão dos problemas ambientais. O jogo despertou o interesse dos estudantes para o assunto, assim como contribuiu para a aprendizagem do tema. (Corrêa et al., 2020, p. 6).

Sabe-se a importância do engajamento e participação dos alunos no momento da aplicação de jogos com o intuito de fortalecer a aprendizagem de diversos temas de interesse, evidenciando a necessidade de se optar por um método que seja relevante e atrativo para ser utilizado nas escolas. Assim como o presente trabalho, há outros que também demonstram sua eficácia:

Pode-se notar nos registros que os jogos didáticos foram percebidos como recursos de incentivo e de interação para maior participação nas aulas. Esse resultado sugere que a metodologia empregada proporcionou maior autonomia e autoconfiança dos alunos [...]. (ZUANON et al., 2010, p. 55-56).

Além disso, foi possível perceber o potencial de inclusão que atividades lúdicas como esta oferecem aos alunos com deficiência. Sete deles, contando as três escolas participantes da pesquisa, interagiram satisfatoriamente com os demais

alunos por meio do jogo aplicado.

O trabalho desenvolvido por Alves et al. (2014), que destaca a necessidade de incluir as pessoas com deficiência por meio do acesso a essas ferramentas de jogos didáticos, reforça esta ideia:

O intuito do jogo não é desenvolver algo para crianças com deficiências, mas sim permitir que essas possam usufruir dos mesmos recursos que as demais. [...] através da brincadeira, oferece-se à escola uma maneira diferenciada de aplicar e produzir o conhecimento, utilizando o jogo como uma ferramenta de ensino e aprendizagem. (ALVES *et al.*, 2014, p. 9).

Portanto, pode-se concluir que esta metodologia se mostrou eficiente para atingir o público-alvo do trabalho, tendo sido um resultado positivo tanto para pesquisadores quanto para estudantes que tiveram a oportunidade de ampliar o seu conhecimento acerca dos temas abordados de maneira produtiva e, ao mesmo tempo, divertida.

## **Considerações finais**

Com a realização do referido trabalho, foi possível verificar que o jogo didático é uma alternativa de metodologia ativa para trabalhar a educação ambiental de maneira interdisciplinar no âmbito escolar. Além disso, o Marajó Eco Game se mostrou eficiente na conscientização dos alunos com relação aos temas abordados e, possivelmente, o repasse desses conhecimentos para seus familiares, atingindo outros públicos.

O alcance de crianças com deficiência revelou a possibilidade de criação de novos projetos que possam elaborar jogos didáticos mais inclusivos e que também tragam a temática da educação ambiental, utilizando elementos em braille ou com sistema de áudio, além de poder ser trabalhado na sua versão digital.

Além disso, com tantos resultados considerados positivos, faz-se necessária a ampliação da abrangência de aplicação dessa metodologia (jogos didáticos) para

outro público-alvo, como os alunos de escolas da zona rural, visando à avaliação de sua percepção ambiental.

## **Agradecimentos**

Ao PIEX - EDITAL Nº 01/2018 do IFPA Campus Breves, pelo auxílio financeiro e concessão das bolsas.



## Referência

ALVES, A. G.; HOSTINS, R. C. L.; SANTOS, M. A., FRISONI, B. C.; CIPRIANI, M., BIANCHINI, P; MOREIRA, G. F; SANTOS, R. A. **Jogos didáticos acessíveis na inclusão de alunos com deficiências, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades**: desenvolvendo e avaliando um jogo sob a perspectiva do design universal. In: 3º Seminário Nacional de Inclusão Digital – educação em tempos de conexão abundância e compartilhamento. Santa Catarina, 2014.

BARROS, M. G. F. B. E; MIRANDA, J. C.; COSTA, R. C. Uso de jogos didáticos no processo ensino - aprendizagem. **Educação Pública**, v. 19, n. 23, 2019. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/19/23/uso-de-jogos-didaticos-no-processo-ensino-aprendizagem>. Acesso em: 30 de outubro de 2019.

BRASIL, **Política Nacional de Educação Ambiental**, Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.

BRASIL, **Plano de Desenvolvimento Territorial Sustentável do Arquipélago de Marajó**. Presidência da República. Casa Civil. Grupo Executivo Interministerial. Grupo Executivo do Estado do Pará. 296p. 2007.

CORRÊA, D.M.; GOMES, F.B.; LUZ, F.A. Educação Ambiental através do jogo didático “Super Trunfo® Agrotóxicos”. **Rev. Ens. Sa. Biotec. Amaz.**,v. 2; n.1,p. 1-18,2020.

DOMINGOS, D. C. A.; RECENA, M. C. P. Elaboração de jogos didáticos no processo de ensino e aprendizagem de química: a construção do conhecimento. *In*: **Ciência & Cognição**, Mato Grosso do Sul, v. 15, n.I, 2010.

FADEL, L.; ULBRICHT. V. R.; BATISTA, C.; VANZIN, T. **Gamificação na Educação**. São Paulo: Pimenta Cultural. 2014.

FAPESPA – Fundação Amazônia de Apoio a Estudos e Pesquisas do Pará. **MAPA DA ECLUSÃO SOCIAL DO PARÁ 2014**. Diretoria de Estudos e Pesquisas Socioeconômicas e Análise Conjuntural. – Belém, 2015. 49 f.

FEITOSA, I. C. R; SATO, G. H. O. **A arborização no âmbito escolar como prática de educação ambiental**. In: XI Mostra de Extensão, Pernambuco. v. 3, n. 1, Ed. Especial, p. 81-84. 2015.

FRANÇA, R. M.; REATEGUI, E. B. Interface de um ambiente de aprendizagem baseado em questionamento com conceitos de gamificação para dispositivos móveis. In: FADEL, L. M.; ULBRICHT, V. R.; BATISTA, C. R.; VANZIN, T. **Gamificação na educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014. p. 257 - 283.

GONZAGA, G. R.; MIRANDA, J. C.; FERREIRA, M. L.; COSTA, R. C.; FREITAS, C. C. C.; FARIA, A. C DE O. Jogos didáticos para o ensino de Ciências. **Educação Pública**, v.17, n.7, 2017. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/17/7/jogos-didticos-para-o-ensino-de-cincias>. Acesso em: 30 de outubro de 2019.

MAGALHÃES, L. M. F. **PEAMB Plano de Educação Ambiental do Município de Breves**. Ed. Paka-Tatu, Belém, 2010.

MORAES, L. A.; AGUIAR, N. M. M. de; ARAÚJO, M. de F V; SANTOS, L. A. dos. Arborização x Educação Ambiental nas Escolas Estaduais no Município de Canto do Buriti – PI: Análise Quali - Quantitativa na Visão Docente e Discente. **R. gest. sust. ambient.**, Florianópolis. v. 8, n. 1, p. 99-126, jan/mar. 2019;

QEDU. **Lista Completa de Escolas, Cidades e Estado**, 2019. Disponível em < <https://www.qedu.org.br/busca/114-para/3180-breves>

SACRISTÁN, J. G. **O que significa o currículo?** In: SACRISTÁN, J. G. (Org). Saberes e incertezas sobre o currículo. Porto Alegre: Penso, 2013, p. 16-35. Disponível em:

[http://www.apeoesp.org.br/sistema/ck/files/10- Sacristan- Saberes e Incertezas sobre o Currículo - Cap 1.pdf](http://www.apeoesp.org.br/sistema/ck/files/10-Sacristan-Saberes_e_Incertezas_sobre_o_Curriculo_-_Cap_1.pdf). Acesso em: 16 jul. 2022.

SANT'ANNA, A.; NASCIMENTO, P. R. A história do lúdico na educação. **Revista Eletrônica de Educação Matemática**, v. 6, n. 2, p. 19-36, 2011.

VIANNA, Y.; VIANNA, M.; MEDINA, B.; TANAKA, S. Gamification, Inc. **Como reinventar empresas a partir de jogos**. Rio de Janeiro: MJV Press, 2013. 116p. e-book.

XISTO, I. S.; OLIVEIRA FILHO, A. B. de; SILVA-OLIVEIRA, G. C. Diagnóstico das condições ambientais relacionadas à saúde humana na área urbana de Breves, arquipélago do Marajó, Pará, Brasil. **Revista Eletrônica Educação Ambiental em Ação**, v. XIV, n. 53, 2015.

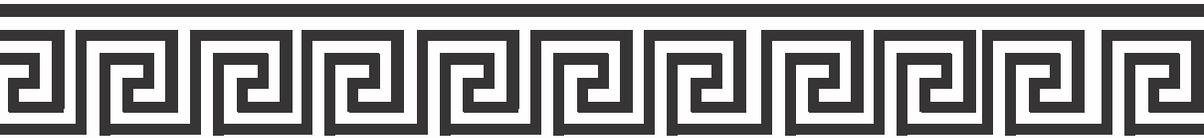
ZUANON, Á. C. A.; DINIZ, R. H. S.; NASCIMENTO, L. H. do. Construção de jogos didáticos para o ensino de Biologia: um recurso para integração dos alunos à prática docente. **R. B. E. C. T.**, v. 3, n. 3, 2010.



# Capítulo 8

Incentivo à realização de  
estágios e à prática profissional  
dos alunos dos cursos técnicos  
do IFPA campus Breves

*Julio Cesar Vieira Frare*





## Introdução

Os Institutos Federais do Brasil foram criados em 2008, por meio da Lei 11.892, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, com o propósito de ofertar educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com práticas pedagógicas (BRASIL, 2008a).

Além de garantir a qualidade dos cursos ofertados, uma das grandes preocupações dos profissionais que participam dos órgãos gestores dessas instituições é acompanhar a inserção de seus alunos egressos no mercado de trabalho. No Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA, foi implantada em 2017 uma política institucional para egressos por meio do Programa de Atendimento aos Egressos, a ProEgressos (IFPA, 2017), reforçando o compromisso da Instituição em entregar à sociedade profissionais que poderão atuar em diversas áreas de formação, suprimindo a demanda das regiões onde os diversos *campi* do IFPA se fazem presentes.

O IFPA *Campus* Breves, a partir da expansão de seu corpo docente e técnico administrativo, procurou expandir a oferta de cursos com base em consultas feitas à comunidade, tendo criado a partir de 2016 os novos cursos de Agropecuária, Saneamento e Meio Ambiente (IFPA, 2013). A criação desses cursos, todavia, não foi um processo isento de desafios, tendo surgido inúmeros problemas de ordem técnica que só puderam ser resolvidos com o passar do tempo, com a revisão dos Projetos Pedagógicos dos cursos (COSTA, 2017; OLIVEIRA, 2018), e graças à colaboração de parceiros externos que viabilizaram aos alunos a possibilidade de estágio profissionalizante.

Nesse sentido, com o auxílio do setor de Estágios e Coordenação de Extensão, foi criada a Semana de Incentivo ao Estágio e Atuação Profissional do IFPA *Campus* Breves, com o objetivo de oferecer opções de estágios e apresentar o universo de trabalho aos alunos da instituição para, assim, possibilitar-lhes o desenvolvi-

mento de habilidades profissionais complementares à formação regularmente oferecida pelos cursos técnicos em que se matricularam. Na prática, o evento serviu como mais um instrumento utilizado pelo IFPA para debater a importância dos estágios com seus alunos bem como uma oportunidade para empresas apresentarem o trabalho por elas desenvolvido, as formas de atuação na região, o perfil técnico de seus profissionais e, até mesmo, divulgar e preencher eventuais vagas de estágio oferecidas pelas instituições.

## **Procedimentos metodológicos**

### **Organização e planejamento do evento**

A ideia de realizar um evento voltado para a atuação profissional dos alunos dos cursos técnicos do IFPA Breves foi discutida pela primeira vez em junho de 2016, durante uma reunião de professores do curso de agropecuária com a equipe da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará – EMATER de Breves, cuja pauta envolvia a construção de uma agenda conjunta entre as partes que viabilizasse a participação de docentes e alunos do IFPA nos eventos e cursos de capacitação oferecidos pela EMATER. Na ocasião, cogitou-se a possibilidade de organizar uma semana de palestras em que os profissionais da empresa conversariam com os alunos sobre as linhas de trabalho e projetos desenvolvidos na região em um formato que contasse com bate-papos informais, dinâmica de grupo ou mesa redonda. Ficou decidido que a semana seria realizada em julho daquele mesmo ano e que o convite para participação no evento seria estendido a demais instituições atuantes no município de Breves.

Desde então, a Semana de Incentivo ao Estágio e Atuação Profissional do IFPA Campus Breves assumiu periodicidade anual, contando até o presente momento com três edições. As duas primeiras, realizadas entre os dias 11 e 15 de julho de 2016 e de 28 a 30 de agosto de 2017, foram planejadas para atender principalmen-

te às demandas do curso técnico em Agropecuária. Já a terceira edição, realizada de 15 a 18 de maio de 2018, teve como público-alvo alunos de outros cursos técnicos ofertados pelo IFPA Breves, como Saneamento e Meio Ambiente, além da Agropecuária.

Ao final de cada edição, os alunos receberam certificado de participação e foram convidados a avaliarem o evento, tendo indicado quais instituições gostariam que participassem da programação no futuro. Com o passar dos anos o formato do evento foi se consolidando e graças à criação da Assessoria de Comunicação do campus, ASCOM, foi possível uma melhor divulgação da programação do evento e o registro oficial das atividades (Figura 1).

**Figura 1:** Programação da 3ª edição do evento, com identidade visual própria



**Fonte:** ASCOM IFPA Breves

## Resultados e discussão

Segundo a Lei Nº 11.788, de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes, o estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos com o objetivo de lhes proporcionar uma vivência em situação real de vida e trabalho (BRASIL, 2008b). O Estágio Curricular Supervisionado, considerado componente curricular dos cursos Técnicos em Agropecuária, Saneamento e Meio Ambiente subsequentes ao Ensino Médio do IFPA *Campus* Breves, está previsto no projeto pedagógico dos cursos, podendo ser realizado nas dependências do próprio IFPA, na comunidade em geral, ou junto a pessoas jurídicas.

No âmbito do *Campus* Breves, a oficialização, a regularização e o acompanhamento das atividades desenvolvidas pelos alunos estão sob a responsabilidade da Coordenação de Estágio, ligada à Coordenação de Extensão, conjuntamente com a Coordenação do Curso, vinculada à Direção de Ensino, sendo exigida a formalização de um termo de convênio ou acordo de cooperação técnica para desenvolvimento de estágios junto a pessoas jurídicas de direito público ou privado.

Nesse cenário, a criação da Semana de Incentivo ao Estágio e à Atuação Profissional do IFPA *Campus* Breves, além de fomentar a realização de estágios, favoreceu o encontro e o diálogo entre os diversos agentes interessados em discutir e promover a prática de estágio, apresentando servidores e alunos do IFPA a parceiros e colaboradores externos.

As primeiras duas edições do evento contaram com a participação de representantes de entidades como o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA-PA, EMATER, Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Pará - ADEPARÁ, Secretaria Municipal de Agricultura e Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado do Pará - IDEFLOR-Bio. O principal foco de discussão foram as dificuldades da carreira, a importância do registro profissional em Conselho de Classe, a apresentação dos documentos necessários para a

Incentivo à realização de estágios e à prática profissional dos alunos dos cursos técnicos do IFPA campus Breves

efetivação de um estágio, revisão da legislação pertinente à atuação profissional, entre outros temas de interesse dos alunos participantes (Figura 2).

**Figura 2:** Palestras sobre a atuação do profissional técnico em Agricultura durante a I Semana de Incentivo ao Estágio



**Fonte:** o autor (2018)

**Figura 3:** Prática de instalação de viveiro para produção de mudas durante a segunda edição do evento



**Fonte:** o autor (2018)

Na segunda edição do evento, inaugurou-se o formato de minicursos, disponibilizando aos participantes a possibilidade de se inscreverem no minicurso de instalação e montagem de viveiro de mudas, sob coordenação da equipe do IDEFLOR-Bio (Figura 3).

A III Semana de Incentivo ao Estágio e Atuação Profissional do IFPA Campus Breves contou com a participação de parceiros da Secretaria de Meio Ambiente de Breves, Secretaria Municipal de Agricultura, EMATER-PA, AWI Frutas da Amazônia, IDEFLOR-Bio, Secretaria Municipal de Obras e Saneamento, ADEPARÁ e IFPA (Figura 4).

**Figura 4:** Convidados discutem a prática profissional e atribuições de suas respectivas funções nas instituições onde trabalham



Fonte: o autor (2018)

A partir deste último encontro, foram elaboradas as minutas do acordo de cooperação técnica entre IFPA e a empresa Awi Frutas da Amazônia e do convênio com o IDEFLOR-Bio. Nessa edição, também foram ofertados dois minicursos, um sobre prevenção de acidentes com ofídios, sob coordenação de professores do IFPA, e outro de produção de mudas e preparo de substratos, ofertado em parceria com o IDEFLOR-Bio, em que os participantes puderam realizar diversas atividades práticas como decomposição de serragem, preparo de substrato orgâ-

nico e semeio em tubetes (Figura 5).

**Figura 5:** Curso de produção de mudas e preparo de substratos



**Fonte:** o autor (2018)

Entre os pontos fortes da programação, apresentados a partir de questionários de avaliação do evento aplicados aos alunos participantes, independentemente da edição, foram destacadas as atividades práticas, o intercâmbio de informações, a apresentação de uma visão ampla do universo do trabalho por profissionais da área, a organização do evento, o formato de minicursos, a qualidade das palestras e a diversidade de temas abordados. Segundo esses mesmos respondentes, as próximas edições deveriam evitar a sobreposição das atividades do evento com outras atividades, principalmente aulas, estender a programação por mais dias, incentivar a participação de maior número de alunos, demandar melhor infraestrutura do IFPA para realização de atividades práticas e aprofundar os temas abordados, trabalhando o conteúdo das palestras de maneira mais específica.

Entre as principais instituições que os alunos gostariam que participassem nos anos seguintes foram citadas a Secretaria Estadual de Educação, Secretaria Municipal de Educação, empresas privadas dos setores de agropecuária, meio

ambiente e saneamento, representantes do Museu Paraense Emílio Goeldi, Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA e Universidade Federal do Pará – UFPA. Palestras sobre a atuação dos coordenadores das Reservas Extrativistas (RESEX) da região, administradas pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio também foram solicitadas. Alguns dos estudantes chegaram inclusive a sugerir uma maior participação dos próprios professores do IFPA, com o intuito de compartilharem suas histórias de vida, trajetória acadêmica, dia-a-dia do trabalho etc.

## **Considerações finais**

A iniciativa de realizar um evento específico para promover o encontro entre estudantes e profissionais que atuam numa mesma área de formação na região do Marajó provou ser um meio bastante eficaz para facilitar a troca de informações e esclarecer dúvidas dos alunos quanto a sua futura atuação profissional. A introdução de minicursos práticos na programação do evento mostrou-se uma maneira complementar de trabalhar os diversos assuntos discutidos em sala de aula pelos professores dos cursos ofertados pelo IFPA Campus Breves. Por ocasião da elaboração de relatórios anuais de prestação de contas do projeto, tem-se recomendado a continuidade da realização de eventos neste formato, com o intuito de facilitar a inserção de egressos do IFPA no mercado de trabalho e fomentar parcerias com os diversos atores que, juntamente com o Instituto, participam da construção do desenvolvimento socioeconômico da região.

## **Agradecimentos**

Aos servidores do IFPA Campus Breves, docentes Tiago Paixão Mangas e Andrezza Kyarelle Bezerra de Moura; técnicos administrativos Hosaias Nascimento

dos Santos, coordenador de Estágio e Hericley Serejo Santos, da Assessoria de Comunicação – ASCOM; à Coordenação de Extensão, Direção de Ensino e Direção Geral do IFPA Campus Breves; ao mestre em Agronomia Waldemiro Rosa Júnior, Engenheiro Agrônomo ex Fiscal Regional do CREA-PA; aos servidores da ADEPARÁ, Jaqueline Mendes de Melo, Daniel Alves Silva e Nestor Silva dos Reis, técnicos em Agropecuária, Jucineide Alves Barbosa, médica veterinária e ao técnico João Raimundo Paulo da Costa; à Sra. Rosecleia Moraes de Araújo, Secretária de Agricultura de Breves, e equipe: Ronilson Ferreira, técnico agroflorestal e Afonso Coutinho Queiroz Júnior, Engenheiro Agrônomo; ao Sr. Alcir Borges, Supervisor Regional da EMATER-PA Marajó, e à equipe: Adda Elen de Lima Silva e Maria Francisca de Souza Rodrigues; ao Sr. Daniel da Costa Francez, Engenheiro Florestal técnico em Gestão Ambiental do IDEFLOR-Bio; aos membros da Secretaria de Meio Ambiente de Breves, Marcelo Caubi, Chefe de Gabinete; Agnaldo da Silva Amaral, Diretor de Monitoramento Ambiental; Vandarlei Torres, Diretor de Licenciamento e Fiscalização; Darlene Castro dos Reis, Diretora de Estudos e Projetos; ao Sr. Roberto Emílio Lopes, co-fundador da empresa AWI Frutas da Amazônia; ao Sr. Mário Ângelo Barata do Vale, Secretário Municipal de Obras, e equipe.



## Referência

BRASIL/MEC. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências, DF: 2008a.

BRASIL/MEC. **Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008**. Dispõe sobre o estágio de estudantes (Lei do Estágio), DF: 2008b.

COSTA, A. S. **Análise do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Saneamento do IFPA Campus Breves**. Breves, 2017. 49 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Especialização em Docência para a Educação Profissional, Científica e Tecnológica), IFPA Campus Breves, 2017.

IFPA. **Plano de Desenvolvimento Institucional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará Campus Breves**. Direção Geral, 2013.

IFPA. **Resolução nº 328/2017, de 10 de julho de 2017**. Programa de Atendimento aos Egressos (ProEgressos) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará. CONSUR, 2017.

OLIVEIRA, L. A. de A. **Análise do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Agropecuária na Modalidade Subsequente no IFPA Campus Breves**. Breves, 2018. 55 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Especialização em Docência para a Educação Profissional, Científica e Tecnológica), IFPA Campus Breves, 2018.



# Sessão 3

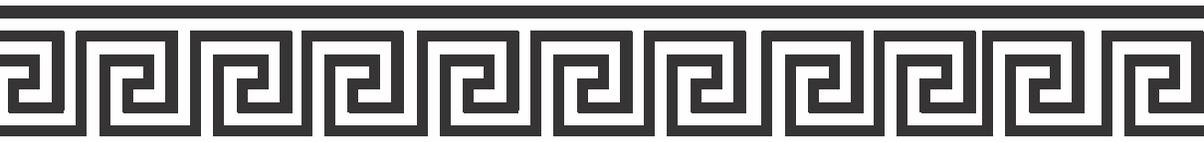
Cultura e Esporte



# Capítulo 1

Navegando entre as artes  
marajoaras

*Adriana Corrêa de Oliveira*  
*Ana Célia Barbosa Guedes*





## Introdução

*O projeto é uma grande sinfonia, na qual intervém a plural orquestra das  
nossas operações mentais.*

*José Antonio Marina*

Este texto se propõe a discutir e compartilhar algumas ações e experiências realizadas nas oficinas de artes que ocorreram em 2019 durante a efetivação das atividades do projeto de extensão “Navegando entre as artes marajoaras”, o qual foi coordenado pela professora de arte Adriana Corrêa de Oliveira e contou com a colaboração de outros (as) professores (as) membros (as) do Núcleo de Arte e Cultura - NAC do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará IFPA *Campus* Breves.

O projeto objetivou promover o desenvolvimento cultural e a aprendizagem de procedimentos e técnicas de quatro linguagens artísticas: Dança, Teatro, Música e Artes Visuais, além de desenvolver atividades de extensão por meio do Núcleo de Arte e Cultura no IFPA *Campus* Breves, por conseguinte promover a valorização de artistas do território marajoara. Nessa perspectiva, as reflexões deste texto baseiam-se na observação das interações ocorridas durante o desenvolvimento das oficinas e das atividades de intervenção realizadas pelos artistas e participantes do projeto.

Desse modo, artistas da região marajoara foram convidados para ministrar oficinas de arte a partir de suas experiências e habilidades. Em vista disso, abriu-se espaço para aqueles que tinham experiências comprovadas em suas respectivas áreas e com interesses em socializar seus conhecimentos e divulgar seus trabalhos. Tendo em vista a valorização profissional dos artistas ministrantes, ao final do projeto foi emitida certificação expedida pela Coordenação de Extensão do IFPA *Campus* Breves.

Dessa forma, o projeto constituiu-se como um efetivo instrumento de me-

dição entre arte e cultura (artistas e comunidade) e ainda como fomento à educação estética no município de Breves, pois, segundo nos ensina Morin (2000, p. 52), “o homem somente se realiza plenamente como ser humano pela cultura e na cultura”.

## **Procedimentos metodológicos**

Utilizou-se como procedimento metodológico diversos enfoques de pesquisa como a bibliográfica, a pesquisa-ação, a observação empírica e as entrevistas semiestruturadas, que apoiaram a pesquisa de campo, tendo em vista que o interesse desta, “é o estudo de indivíduos, comunidades, instituições, visando à compreensão de vários aspectos da sociedade” (MARCONI; LAKATOS 2022, p. 206).

O projeto supracitado foi realizado no ano de 2019, em duas edições. A primeira ocorreu entre os meses de maio e junho, com as oficinas de Teatro e Dança e a segunda entre os meses de novembro e dezembro, com as oficinas de Artes Plásticas/Papieragem (escultura em papel) e Música (violão clássico e Iniciação ao Canto coral), todas tiveram uma carga horária de 20 horas. Foi ofertado um número máximo de 30 vagas por oficina e cadastro de reservas de até 10 vagas.

## **Resultados e discussão**

### **Sobre arte e cultura**

O ser humano que não conhece arte tem uma experiência de aprendizagem limitada, escapa-lhe a dimensão do sonho, da força comunicativa dos objetos à sua volta, da sonoridade instigante da poesia, das criações musicais, das cores e formas, dos gestos e luzes que buscam o sentido da vida. (BRASIL, 1997).

Sonhar. Imaginar. Imitar. Dramatizar. Pintar. Cantar. Dançar. A Arte nos encanta desde a existência dos primeiros seres humanos! Então qual seu valor? Seu

sentido? Como estamos percebendo, sentindo e difundindo a arte entre as diversas culturas existentes no planeta? Estudar arte na atualidade vai muito além da análise de obras de arte ou de artistas consagrados por especialistas da área, abrange aspectos da vida cotidiana expressas por produtores anônimos, autodidatas, porém de sensibilidade aguçada para mediar a arte e a cultura no dia a dia das pessoas.

Pensar em Arte e Cultura é refletir sobre temáticas praticamente indissociáveis. Como irmãs gêmeas, elas são reconhecidas e algumas vezes confundidas quando citadas, pois, ambas traduzem genuinamente a identidade de um povo. Para Canclini (1984, p. 207), “a arte, então, deixa de ser concebida apenas como um campo diferenciado da atividade social e passa a ser, também, um modo de praticar a cultura”. Nesse sentido, a arte é percebida como um instrumento de expressão da cultura, pois é por meio dela que conseguimos diferenciar, apreciar e adquirir conhecimentos das diferenças entre uma cultura e outra.

Expressa em diversas linguagens, sejam elas estáticas como o desenho, a pintura, a escultura, entre outras, ou as dinâmicas como a dança, o teatro e a música, a arte ainda tem o poder de despertar nas pessoas sentidos e sentimentos, ela envolve e transporta o indivíduo para outra realidade e faz esquecer momentaneamente sua própria realidade (DUARTE JÚNIOR, 2012), pois,

por meio da Arte é possível desenvolver a percepção e a imaginação, apreender a realidade do meio ambiente, desenvolver a capacidade crítica, permitindo ao indivíduo analisar a realidade percebida e desenvolver a criatividade de maneira a mudar a realidade que foi analisada. (BARBOSA, 2008, p. 18).

Para Lucimar Bello (1995, p.176), “Arte, como expressão e como apreciação estética, é direito dos cidadãos, faz parte de nós mesmos, vai além de nossas heranças. Arte é parte constitutiva de conhecimentos, é conhecimento não-verbal”. Assim, cabe às instituições de ensino proporcionar e publicizar o direito de acesso às produções artísticas culturais das comunidades, valorizar seus saberes e fazeres nas mais diversas expressões.

Praticar, experienciar e divulgar a arte produzida em diferentes linguagens nos torna mais abertos à diversidade cultural, social e educativa despertando a consciência e novos modos de sensibilidade (Martins, 1998). Partindo desse pressuposto, é preciso então fomentar e valorizar a arte em todas as suas linguagens dentre os indivíduos de uma sociedade, evidenciando principalmente seus artistas locais que muitas vezes estão invisibilizados ou são desconhecidos da população/público/receptores.

No município de Breves, existe uma latente carência de eventos de cunho artístico, como exposições, mostras, oficinas, festivais, entre outros, que oportunizem a divulgação de obras de artistas locais. Portanto, torna-se necessário oferecer ao povo brevesense oportunidades de contato mais próximo com os fazeres artísticos, seja apenas como apreciação ou de forma mais prática e significativa em relação às suas técnicas e/ou procedimentos. Essas oportunidades são necessárias tanto para os artistas, que passam a ter espaços para divulgação de sua arte, quanto ao público, pois ao experienciar passa a conhecer e usufruir das experiências e sensações que as obras de arte proporcionam.

### **Navegando nas oficinas**

Visando à produção do conhecimento, para além do ensino da arte apenas como forma de expressão, os procedimentos pedagógicos/metodológicos das oficinas do projeto “Navegando entre as artes marajoaras” foram direcionados para valorizar a identidade artístico cultural da comunidade local, considerando a participação dos atores sociais nelas envolvidos. Logo, na primeira edição do referido projeto, que ocorreu entre os meses de maio e junho de 2019, realizou-se as oficinas de Dança e Teatro.

A oficina de Dança foi ministrada pela professora colaboradora externa Alessandra Marvão, pelo Professor EBTT do IFPA *Campus* Breves Carlos André Marvão e pelo discente do IFPA *Campus* Breves Leandro Ladislau. A oficina iniciava

às 18h e encerrava às 22h. O primeiro dia de encontro ocorreu no auditório Suany Amaral, do IFPA *Campus* Breves (Figura 1), com número expressivo de participantes. Considerando o quantitativo de pessoas interessadas em participar das atividades, foi preciso remanejar a turma para o estacionamento do *campus* por ser mais espaçoso e mais arejado.

## **Considerações finais**

Ao final da oficina acima citada, a turma se organizou em grupos variados, por faixa etária e ritmos musicais diferentes, visando uma apresentação a qual foi socializada durante a culminância daquela, que ocorreu durante o Forrozão do Instituto acima citado. A oficina foi considerada bastante exitosa, pois houve uma participação massiva, além de muitas solicitações para que houvesse sua continuidade.

Vale ressaltar que a dança amplia as possibilidades de nos expressar livre e criativamente, quando se passa a conhecer as potencialidades de nosso corpo. Segundo Laban (1990), “Quando criamos e nos expressamos por meio da dança, interpretamos seus ritmos e formas, aprendemos a relacionar o mundo interior com exterior”.

A oficina de Teatro foi ministrada pelo professor e colaborador externo Enoque Teixeira (Figura 2), as aulas iniciavam às 18h e se estendiam até às 22h, ocorreram tranquilamente, tendo o entusiasmo dos participantes, pois a metodologia utilizada pelo ministrante foi bastante elogiada.

Durante os horários de intervalo das aulas na semana posterior ao encerramento da oficina, foi produzida uma performance e apresentada no espaço de convivência do *Campus*. Tal atividade foi apreciada por todos os presentes, tendo em vista que a proposta era surpreender o público com uma intervenção artística.

A linguagem teatral, assim como a dança, nos impulsiona a conhecer as po-

tencialidades de nosso corpo, levando-nos a sentir e expressar as emoções do outro e para o outro, desenvolvendo assim a empatia, a percepção, o trabalho em grupo, bem como representar analiticamente acontecimentos do cotidiano, pois o teatro é um exercício de cidadania e um meio de ampliar o repertório cultural (KOUDELA, 2018).

Para a segunda edição do projeto, foram realizadas as oficinas de Violão clássico, Papietagem e Iniciação ao Canto. A Oficina de Violão Clássico foi ministrada pelo músico Vitor César Borges (Figura 3). Inicialmente foram ofertadas 25 vagas, destas foram preenchidas 20 até o último dia de inscrições, porém a maioria dos inscritos não compareceu à oficina. Assim, a primeira aula foi realizada no auditório do campus com apenas 05 alunos. Ao averiguar o porquê de tantas desistências junto aos inscritos, as justificativas foram variadas — por exemplo, esquecimento das datas, horários incompatíveis em detrimento de outras demandas ou em razão de estarem ocupados com atividades escolares no mês de dezembro, entre outras. Porém, todas essas informações foram esclarecidas no momento da inscrição. O número elevado de desistências foi um ponto negativo avaliado pela coordenação do projeto e que será considerado nas próximas edições. Apesar deste imprevisto, as aulas ocorreram normalmente, pois o ministrante da oficina fez questão de realizá-la por consideração e respeito aos alunos presentes que também permaneceram até o final da oficina.

Entre os dias 10 e 13 de dezembro, realizou-se a oficina de Papietagem (Figura 4), ministrada pelo músico e também artista plástico Vitor César Lopes. A Papietagem se trata de uma técnica de escultura em papel. Foram utilizados caixas de papelão, sacos de cimento (vazios), amido de milho para produção de cola e varas de madeira (tábuas de laje) coletadas em construções da cidade de Breves.

Para surpresa dos realizadores da oficina, compareceram às aulas um número bem reduzido de participantes, apesar de haver bastante inscritos, assim como ocorreu na oficina de violão clássico. Entretanto, as aulas ocorreram normalmente e permaneceram até o dia e horários determinados. Vale ressaltar que, nessa

oficina, a maioria das participantes foram alunas do curso de meio ambiente, elas enfatizaram a importância do aprendizado dessa técnica como um meio de discutir a reutilização de materiais diversos em suas comunidades.

A última oficina do projeto foi a de Iniciação ao Canto Coral (Figura 5), ministrada pelas professoras e colaboradoras externas Regiane Garrido e Josiana Couto. Ela ocorreu entre os dias 16 e 20 de dezembro de 2019 e contou, coincidentemente, com poucos alunos novamente. Uma possível justificativa para o baixo número de participantes dessa oficina, considerando que ela foi bastante procurada durante as inscrições, se deu pelo fato de a data de realização ter sido alterada. Essa alteração foi solicitada pelas ministrantes que precisaram se ausentar de Breves para participar de suas cerimônias de formatura, ocorrida em outra cidade.

Trabalhar com a música, num projeto como esse, foi de suma importância, considerando que a música faz parte da vida. Vive-se em um mundo sonoro onde “a musicalidade, como integrante de toda a natureza, é, ao mesmo tempo, manifestação natural e cultural. Ela representa uma das mais importantes expressões universais da humanidade” (PADILHA, 2007, p.52).

As oficinas foram bastante proveitosas e possibilitaram a aquisição e ampliação de conhecimentos específicos em cada área ofertada. Os conhecimentos adquiridos nas oficinas poderão ser multiplicados em meio aos participantes que desenvolveram suas habilidades, bem como se comprometeram em permanecer nas futuras edições do projeto e demonstraram interesse, inclusive, sugerindo estratégias para o alcance de um público maior.

Portanto, realizar projetos em arte é necessário, pois à medida que gera e potencializa processos criativos, atende a mais uma das necessidades humanas. Como ensina Ostrower (2013, p. 5), “a criatividade é um potencial inerente ao homem, e a realização desse potencial uma de suas necessidades”.

## **Relatando sensações...**

“Faça rizomas e não raiz, nunca plante! Não semeie, pique! Não seja nem uno nem múltiplo, seja multiplicidades!” (GILLES DELEUZE FÉLIZ GUATTARI, 1995, p.36).

As propostas de oficinas permitiram uma diversidade de possibilidades, não só pela oferta de diferentes conteúdos, contextos e procedimentos sem hierarquia de uma linguagem artística sobre a outra, mas principalmente por estarem abertas ao experimentar de novos saberes e habilidades aliados à inventividade.

Ao definirem a importância das oficinas do projeto, os ministrantes trouxeram à tona seu ponto de vista, enfatizando o valor da arte para o desenvolvimento dos participantes, a troca de conhecimentos pedagógicos, culturais e sociais, bem como o fortalecimento de hábitos e costumes do povo nos afazeres artísticos da comunidade brevese, além do incentivo às artes, como destacou a ministrante da oficina de dança:

Foi feito um trabalho de reflexão e construção buscando conhecer um pouco os tipos de dança como: Danças Regionais, Dança de Salão, Danças Clássicas e Danças Urbanas. Durante o curso pude observar o grande interesse que os participantes tiveram, sempre buscando conhecer e entender o que o seu corpo é capaz de realizar através da arte de dançar independente do ritmo que era apresentado a eles. (Alessandra Marvão, Breves, Marajó, 2020).

O artista e ministrante da oficina de Teatro, Enoque Teixeira também relatou suas impressões:

Participar de projetos sempre me deixa muito feliz, principalmente na escola, onde estamos contribuindo com a formação do aluno. O projeto Navegando entre artes marajoaras realizado no IFPA Breves, foi mais uma dessas experiências que levamos na bagagem para a vida. Além da troca de conhecimentos pedagógicos, culturais e sociais, levo em minha bagagem relatos de alunos que estavam sedentos de uma nova experiência, alunos que por meio da arte tive-

ram uma nova percepção de mundo e que puderam se sentir realmente como membros críticos na sociedade. (Enoque Teixeira, Breves, Marajó, 2020).

## **Agradecimentos**

Agradecemos aos patrocinadores da 3ª edição da Escola de Férias do IFPA. Estabelecimentos locais com município de Breves que contribuíram que esta ação afirmativa socioeducacional, tais como: Martins Peças, Farmácia Aurora, Posto Avenida, Stok Presentes Criativos, O Boticário, Excel Informática, Assistur, Malharia Spool, Panificadora Pany, Panificadora Mascarenhas, Supermercado Bom gosto, Garotos dos Bolos, Breves Mídia, JM Papelaria e MS Papelaria. Agradecimentos também a todos os servidores do IFPA Campus Breves, que direta ou indiretamente contribuíram para esse evento extensionista no Marajó.

Os relatos acima revelam que os artistas que ministraram as oficinas se preocuparam em fazer primeiro uma contextualização sobre a modalidade artística que estavam trabalhando; assim, exploraram primeiramente a teoria e depois a prática. Além disso, nos mostram a satisfação em realizarem seus trabalhos e serem reconhecidos em seus territórios. Mostram também que compreendem a arte como uma percepção de mundo que influencia o comportamento e ações dos indivíduos.

Outro ponto de destaque é a relação entre arte e educação escolar, muito bem explorada pelos ministrantes, como sendo importante na formação do educando, como bem revelou Vitor Cesar, ministrante das oficinas de Violão clássico e Papietagem:

Hoje aqui no município de Breves os trabalhos relacionados a arte e educação tem apresentado um cenário bastante significativo pelo fato de estarem presente e atuando em Breves incentivadores que convocam professores e artistas locais para ministração de palestras e cursos, no final do ano passado tive uma experiência muito gratificante ministrando dois cursos no campus do Instituto Federal do Pará IFPA - Breves ministrando duas oficinas voltadas as artes visu-

ais e música. Mas, o que me faz agradecer esse incentivo é o resultado do que foi repassado, podemos ver que esse trabalho tem uma relevância importante para as comunidades assistidas pelos projetos do IFPA-Breves, pois esses conhecimentos adquiridos são hoje vistos no cotidiano das comunidades. (Vitor Cesar, Breves, Marajó, 2020).

Para os ministrantes, a realização das oficinas deixa aprendizados não apenas aos participantes, mas também aos oficineiros, como bem enfatizou Josiana Couto:

Todas as vezes que temos a oportunidade de compartilhar conhecimentos, saímos sempre com a bagagem maior do que quando entramos, não importando o tamanho do público. Foi gratificante falar com os alunos sobre música, canto, trato vocal, entre outras coisas que a bem pouco tempo era uma realidade bem longínqua, uma vez que em nosso município o incentivo às artes é algo escasso. (Josiana Couto, Breves, Marajó, 2020).

Levantar possibilidades, instigar a percepção dos aprendizes, ouvir o que pensam a respeito das oficinas foi um momento extremamente importante o qual foi levado em consideração, pois um dos objetivos do projeto era não perder de vista as metas iniciais que o fundamentaram, já que

Os participantes de um projeto podem “conceituar e conhecer através do contato com o mundo da cultura a forma específica de a arte significar o mundo e as coisas, expondo o que pensam sobre a forma expressiva que veem e o sentido que elaboram ao fruir a produção artística (MARTINS, 1998, p. 178).

Nesse sentido, foi solicitada, de alguns participantes, uma avaliação sucinta e anônima, a qual se observa abaixo, em forma de depoimento:

“Eu me senti emocionado por ter cantado. Apertou meu coração. Só sinto isso com a música ou quando vejo um filme.” (Participante 1 da oficina de Canto, Breves, Marajó, 2020).

“Gostaria de abraçar e agradecer a todos! ‘Faziam’ mais de 15 anos que não cantava só. Contem comigo para participar e ajudar no que for preciso para este projeto seguir em frente! (Participante 3 da oficina de Canto, Breves, Marajó, 2020).

“A oficina foi ótima, me diverti e aprendi muitas coisas boas. Essas oficinas deveriam ser mais frequentes e com mais duração.” (Participante 3 da Oficina de Teatro, Breves, Marajó, 2020).

Sugiro a continuação do projeto e a criação de um grupo de dança do IF. (Participante da Oficina de Dança, Breves, Marajó, 2020).

A partir dos depoimentos dos participantes das oficinas, percebe-se a importância do projeto “Navegando entre as artes marajoaras” como ação de democratização do acesso a conteúdos artísticos, bem como dar visibilidade a artistas locais, além de, já que é uma iniciativa educativa, configurar-se com estratégia formativa de geração de conhecimentos e aprendizados. Por conseguinte, “a arte como aguçadora dos sentidos transmite significados que não podem ser transmitidos por meio de nenhum outro tipo de linguagem, tal como a discursiva ou a científica” (BARBOSA, 2010, p. 99).

Por fim, para alguns alunos e docentes, participantes das atividades artísticas, o desenvolvimento do projeto proporcionou momentos de observação, imaginação, sensibilidade e aprendizado. Houve relatos de que, as aulas de danças, além da prática em si, deixaram o ambiente do *campus* “mais animado e relaxante”.

## **Considerações finais**

Podem-se considerar as oficinas de Dança e Teatro realizadas na primeira edição do projeto bastante exitosas e de amplo alcance entre os povos marajoaras no sentido de fomentar e valorizar a arte, nessas expressões, dentre os seus partici-

pantes, haja vista que foi solicitada pela comunidade a continuidade do projeto e até mesmo um tempo maior de realização das atividades.

Embora algumas oficinas tenham contado com um número reduzido de participantes, os objetivos propostos foram alcançados, pois foram evidenciados pelos participantes que sugeriram a continuidade, como estratégias de alcance de um público maior.

Observa-se que houve um reconhecimento por parte dos participantes em relação aos artistas locais que ministraram as oficinas, principalmente no que diz respeito às habilidades desses profissionais na elaboração do pensamento artístico e da discussão sobre a arte. Muitas vezes, artistas locais são anônimos da população/público/receptores dentro do território onde moram; assim, acredita-se que o projeto contribuiu para dar vez e voz ao acervo local, tanto quanto ao global, bem como apontar caminhos e ampliar o acesso aos bens culturais regionais.

As oficinas de arte abordaram fundamentalmente a historicidade regional que apesar de ser familiar necessita ser ressignificada pelo público-alvo, possibilitando, dessa forma, uma aprendizagem significativa, capaz de ampliar o potencial artístico, criativo e se consolidar em mudanças de valores e atitudes, ou seja, na efetivação de uma consciência crítica e estética em relação ao seu meio.

## Referência

BARBOSA, A. M. **Arte/educação Contemporânea**: consonâncias internacionais. São Paulo: Cortez, 2010.

BARBOSA, A. M. **Inquietações e mudanças no ensino da arte**. São Paulo: Cortez, 2008.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Artes/Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

CANCLINI, N. G.. **A socialização da arte**: teoria e prática na América Latina. São Paulo, Cultrix, 1984 .

DELEUZE, G.; GUATTARI, F **Mil Platôs**: Capitalismo e Esquizofrenia. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1995.

DUARTE JÚNIOR, J. F **Por que arte educação?** Campinas, SP: Papirus, 2012.

KOUDELA, I. D. In O teatro ensina a viver. **Revista Nova Escola**. Março de 2018. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/392/o-teatro-ensina-a-viver>. Acesso em 25 nov. 2020.

LABAN, R. **Dança Educativa Moderna**. São Paulo: Ícone, 1990.

MARTINS, M. C. F. D. *et al.* **Didática do Ensino de arte**: a língua do mundo: poetizar, fruir e conhecer arte. São Paulo: FTD, 2009.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2022.

OSTROWER, F. **Criatividade e processos de criação**. Petrópolis: Vozes, 2013.

PADILHA, P. R. **Educar em todos os cantos**. Cortez: 2007.

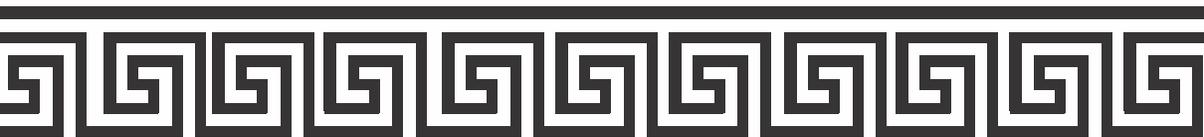
# Capítulo 2

Tênis de mesa como ação  
integradora e meio para alcançar  
o bem-estar físico e mental

*Marcos Antônio Trindade Amador*

*Carlos André Guimarães Marvão*

*Douglas Pereira Ferreira*





## Introdução

O *Campus* Breves do Instituto Federal do Pará está inserido em uma das mais belas regiões do Pará, a Ilha de Marajó, que possui uma riqueza cultural e natural imensurável e que possui um grande potencial de desenvolvimento social e econômico (BOULHOSA, 2019). Por outro lado, é a região que apresenta os mais baixos índices de desenvolvimento humano do Pará e do Brasil (GUIMARÃES, 2021), daí a enorme importância do *Campus* Breves do Instituto Federal para as comunidades situadas em sua área de abrangência.

As atividades extensionistas do IFPA, em paralelo às atividades de ensino e pesquisa, visam transformar a realidade social e econômica da comunidade à qual o Instituto está inserido e são a interface dele com a sociedade. Nesse sentido, o Núcleo de Esporte e Lazer (NEL) do IFPA *Campus* Breves, vinculado à Coordenação de Extensão, busca promover ações, projetos e programas que contribuam para a difusão de práticas esportivas e de lazer, que proporcionem maior qualidade de vida e bem-estar aos alunos, servidores e comunidade externa.

Uma das ações exitosas do NEL, no ano de 2019, foi a realização do torneio de Tênis de Mesa, atividade que envolveu a participação de servidores, alunos e membros da comunidade externa e que teve como objetivo geral promover qualidade de vida e integração entre a comunidade interna e externa por meio da prática desportiva.

O tênis de mesa, ou ping-pong, como é popularmente conhecido, é um esporte bastante competitivo e altamente dinâmico. Essa dinamicidade é resultante do objetivo da partida, que é basicamente golpear a bola para o outro lado da rede de forma que o adversário não consiga rebater (devolver) ou o faça de maneira incorreta (DICIONÁRIO OLÍMPICO, 2016).

As pesquisas que investigaram os benefícios aos praticantes desse esporte concluíram que há melhora na coordenação mão-olho, nos reflexos, equilíbrio e coordenação, estimulação cerebral e desenvolvimento da acuidade mental e

queima de calorias. Essa prática pode ajudar na melhoria da comunicação e na construção de relacionamentos interpessoais, pois é um esporte que pode ser praticado por indivíduos de diferentes idades e ambos os sexos. Além disso, comparado a outros esportes, tem menor incidência de contusões nas articulações, sendo por isso considerado uma atividade física de lazer adequada para todo o espectro populacional (BAIDIUK et al., 2019; BIERNAT et al., 2018; NADERI *et al.*, 2018).

Nessa perspectiva, o torneio buscou associar o bem-estar físico, cognitivo e social propiciado pela prática do tênis de mesa com o processo de integração social entre indivíduos de diferentes faixas etárias, de ambos os sexos e de diferentes categorias da comunidade acadêmica e da comunidade externa, com o intuito de alcançar melhor qualidade de vida e um ambiente de trabalho e de ensino-aprendizagem mais respeitoso e fraterno.

## **Procedimentos metodológicos**

### **Público-alvo e Divulgação do Projeto**

O público-alvo do projeto eram alunos(as) e servidores(as) docentes e técnicos administrativos do IFPA *Campus* Breves, além de membros da comunidade externa (moradores da cidade de Breves sem vínculos institucionais com o IFPA).

A divulgação do torneio ocorreu entre os dias 10 e 14 de junho de 2019. Nessa etapa, a equipe de divulgação percorreu todas as salas de aulas do instituto, em todos os horários de aulas, visando alcançar o maior número de alunos; as dependências dos setores administrativos e sala dos professores, com a intenção de sensibilizar a equipe técnica e docente do *campus* para sua participação efetiva.

Também houve divulgação com a fixação de cartazes nas dependências do IFPA e notas em grupos de redes sociais das turmas. Em relação à comunidade externa, foi enviado convite ao grupo “Amigos do Tênis de Mesa de Breves

(ATMB)”, que é um grupo de praticantes do tênis de mesa de forma amadora no município.

### **Inscrições**

As inscrições ocorreram entre os dias 17 e 18 de junho na sala de pesquisa do campus. A equipe seguiu um sistema de revezamento nos períodos matutino e vespertino para que todos pudessem desempenhar suas funções rotineiras no campus sem interrupções. As inscrições foram ilimitadas de forma a permitir a participação de todos os interessados em competir no torneio.

### **Congresso Técnico**

O Congresso Técnico do Torneio ocorreu no dia 20 de junho, nas dependências do *Campus*. Essa importante etapa contou com a participação da Comissão Organizadora do Torneio e de todos os atletas inscritos. Inicialmente, foram apresentados as regras e o regulamento do torneio. Em seguida, houve um momento para esclarecimento de dúvidas e, por fim, a realização do sorteio dos confrontos e a montagem da tabela de jogos.

### **Jogos do Torneio**

Os jogos do torneio ocorreram nos dias 21, 22 e 23 de junho, no Ginásio Municipal de Breves “Professora Aynaré Pinheiro”, popularmente conhecido como “Ninho do Pássaro” (Figura 1). A cessão do espaço do ginásio se deu por meio de uma parceria entre o IFPA e a Secretaria Municipal de Juventude, Esporte e Lazer do Município de Breves.

As partidas do dia 21, sexta-feira, ocorreram no período noturno, possibilitando a participação dos atletas que estudavam ou trabalhavam nos horários da

manhã ou tarde. Os resultados das partidas desse dia serviram para estabelecer um ranking entre os atletas para as disputas decisórias dos dias seguintes.

Com o estabelecimento de uma nova tabela de confrontos a partir do ranqueamento realizado no dia 21, demos início às partidas do dia 22 de junho (sábado) no período da manhã. Foram criadas duas chaves, e os jogos seguiram durante toda a manhã até às 13 horas. Os vencedores de cada chave foram classificados para as partidas finais que ocorreram no dia 23 de junho (domingo).

**Figura 1:** Jogos do torneio de tênis de mesa



**Fonte:** Autores (2019)

## **Resultados e discussão**

### **Participação da Comunidade Acadêmica e da Comunidade Externa**

O torneio contou com a participação de um total de 43 atletas, entre discentes, servidores técnicos administrativos e docentes, além de membros da comunidade externa representados principalmente por integrantes do grupo “Amigos do Tênis de Mesa de Breves” (Tabela 1).

**Tabela 1.** Estratificação dos participantes do torneio de Tênis de Mesa do IFPA Campus Breves, por categoria e por sexo

Categoria	Nº de participantes	
	Masc.	Fem.
Discentes	27	04
Comunidade externa	06	0
Docentes	04	0
Técnico-administrativos	02	0
<b>Total geral</b>	<b>43</b>	

Fonte: Autores (2019)

Consideramos esse quantitativo de participantes bem representativo, haja vista que, segundo pesquisas de opinião, o tênis de mesa não é o primeiro esporte escolhido pelos brasileiros (MINISTÉRIO DO ESPORTE, 2016) e nem possui muitos espaços destinados à sua prática na cidade de Breves/PA (CASTRO; CASTRO, 2015).

Em relação à representatividade das categorias no torneio os discentes foram numericamente bem mais representados quando comparado às demais categorias da comunidade acadêmica e da comunidade externa. Essa superioridade no número de discentes já era esperada, visto que essa categoria é proporcionalmente muito superior ao número de docentes e técnicos administrativos na instituição.

Embora tenha havido importante participação do público feminino (Figura 2), o número de atletas dessa categoria foi muito inferior ao de atletas do sexo masculino. Segundo a literatura especializada, essa menor participação feminina é também observada em outros esportes e pode ser explicada pela percepção de parte da população de que alguns esportes são basicamente masculinos ou neutros e outros, principalmente aqueles associados às artes e à estética, basicamente femininos (ROWE et al., 2017; MELO et al., 2018).

Essa visão preconceituosa, observada na sociedade brasileira atual, está bem

caracterizada nos dados levantados por Melo et al. (2018). Nesse trabalho, a pesquisadora contabilizou a opinião de brasileiros sobre a relação entre gênero e uma série de modalidades esportivas. Para o tênis de mesa, foi observado que 63% dos entrevistados o consideraram um esporte neutro (que pode ser praticado por homens e mulheres), 33% o consideraram um esporte basicamente masculino e apenas 0,9% um esporte feminino.

**Figura 2:** Participação do público feminino no torneio



**Fonte:** Autores (2019)

### **Integração social e bem-estar físico e mental**

Nosso objetivo de integrar os diferentes grupos que compõem a comunidade acadêmica e a comunidade externa foi atingido de forma satisfatória. Isso foi possível, porque houve participação efetiva de atletas de todos os grupos que eram públicos-alvo do projeto. Dessa forma, observou-se interação direta entre docentes, técnicos administrativos, discentes e membros da comunidade externa durante o torneio (Figura 3).

Foi possível verificar momentos de diversão, descontração e brincadeiras por

parte dos participantes. Naquele momento, não havia uma relação puramente profissional entre os servidores docentes e técnicos administrativos ou de ensino-aprendizagem, no caso de professores e alunos.

**Figura 3:** Participantes de diferentes categorias da comunidade acadêmica e externa



**Fonte:** Autores (2019)

Todos estavam presentes de forma respeitosa e harmônica, para se divertir, mas também para competir em pé de igualdade, sem rotulações ou obrigações. Sobre esse aspecto da prática esportiva recreativa, Reverdito *et al.* (2008) explicam que a competição e a concorrência estão intimamente associadas ao esporte e a própria vida.

Foi interessante e proveitoso observar nossos alunos e servidores interagirem com os atletas do grupo Amigos do Tênis de Mesa de Breves. Embora esses últimos fossem bem mais experientes e tivessem mais prática e habilidade, todas as partidas tiveram disputas acirradas e jogadas bem trabalhadas. E, no fim, a interação foi tamanha que os membros do grupo ATBM convidaram alunos e servidores do Instituto Federal a participarem de seus treinamentos rotineiros.

Esse ambiente de integração social, de descontração e diversão, bem como de competição e movimentação corporal observado durante o torneio está in-

timamente associado ao bem-estar físico e mental que são próprios da prática recreativa do tênis de mesa (NADERI *et al.*, 2018). O esporte, como fenômeno sócio-cultural, tem essa capacidade de colaborar para a manutenção da saúde e integrar socialmente os indivíduos.

## **Considerações finais**

Ao planejarmos a realização desse torneio no âmbito do Núcleo de Esporte e Lazer, imaginamos um momento de descontração que permitisse a interação entre os diferentes atores que compõem o IFPA juntamente com a comunidade externa ao *Campus*. Apesar de considerarmos que obtivemos êxito em nossos objetivos, algumas considerações são necessárias.

De imediato, verificamos a necessidade de fomentar e incentivar ainda mais a participação feminina nesse esporte, pois, apesar de todos os benefícios físicos e mentais propiciados aos praticantes, foi bem reduzida a participação de meninas em nosso torneio. Por outro lado, percebemos uma alta demanda entre servidores e alunos pela prática do tênis de mesa. Para esses, a problemática é a ausência de espaços adequados e mesas onde possam praticar.

Portanto, essas percepções nos levam a crer que o NEL deva continuar incentivando e promovendo ações contínuas que permitam a prática do tênis de mesa pelas comunidades acadêmica e externa do IFPA. Além disso, verificamos que há um forte apelo, na comunidade em geral, por melhores condições que viabilizem a prática desse esporte na cidade de Breves/PA. Finalmente, acreditamos que o tênis de mesa é um excelente esporte, bastante acessível a todos, que possibilita a ocorrência de integração social associada ao bem-estar físico e mental dos seus praticantes.

## **Agradecimentos**

À Secretaria Municipal de Juventude, Esporte e Lazer do Município de Breves (SEMEL), pela cessão do Ginásio Municipal “Professora Aynaré Pinheiro” para a realização dos jogos;

Aos praticantes de tênis de mesa do grupo “Amigos do Tênis de Mesa de Breves”, pela participação como atletas em nosso torneio, pelo empréstimo de materiais como mesa, raquete e redes durante a realização do evento, bem como pela participação na arbitragem das partidas de forma voluntária;

Às comunidades acadêmica e externa do IFPA, pela ótima participação nas ações promovidas pelo Núcleo de Esporte e Lazer do IFPA/Breves.



## Referência

BAIDIUK, M.; KOSHURA, A.; KURNYSHEV, Y.; VASKAN, I.; CHUBATENKO, S.; GORODYNSKYI, S.; YARMAK, O. The influence of table tennis training on the physical condition of schoolchildren aged 13-14 years. **Journal of Physical Education and Sport**, v. 19, p. 495 - 499, 2019.

BIERNAT, E.; BUCHHOLTZ, S.; KRZEPOTA, J. Eye on the ball: table tennis as a pro-health form of leisure-time physical activity. **Int. J. Environ. Res. Public Health**, v. 15, p. 1-11, 2018.

BOULHOSA, M. S. Turismo, desenvolvimento e sustentabilidade na Ilha de Marajó. **Paper do NAEA**, v.28, n3, p.419-433, 2019.

CASTRO, V. S.; CASTRO, C. A. T. A Gestão pública do lazer em espaços públicos urbanos: um estudo de caso da praça do Operário, no município de Breves-Pa. **Revista Brasileira de Estudos do Lazer. Belo Horizonte**, v. 2, n. 3, p. 139-158, 2015.

DICIONÁRIO OLÍMPICO. **Tênis de Mesa**. Disponível em: <http://www.dicionario-olimpico.com.br/tenis-de-mesa>. Acesso em: 25 de setembro de 2020.

GUIMARÃES, J. T. S. Direitos humanos de crianças e adolescentes no arquipélago do Marajó/PA: desafios e possibilidades do território. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais – RBHCS**, v. 13, Nº 25, 2021.

MELO, G. F; SILVA, W. R; SILVA, A. A; Formiga, N; Bringel, D. A; Cardoso, F. L. Cultura de gênero (CG) dos esportes no Brasil a partir do entendimento de universitários. **Rev. bras. Cien. e Mov.**, v. 26, n.4, p. 124-132, 2018.

MINISTÉRIO DO ESPORTE. **Diesporte – diagnóstico nacional do esporte**. Caderno 2, Brasília, 2016.

NADERI, A.; DEGENS, H.; REZVANI, M. H.; SHAABANI, F. A retrospective comparison of physical health in regular recreational table tennis participants and sedentary elderly men. **J Musculoskelet Neuronal Interact**, v. 18, p. 200-207, 2018.

NADERI, A.; ZAGATTO, A. M.; AKBARI, F.; SAKINEPOOR, A. Body composition and lipid profile of regular recreational table tennis participants: a crosssectional study of older adult men. **Sport Sciences for Health**, v. 14, p. 265–274, 2018.

REVERDITO, R.S; SCAGLIA, A.J; DA SILVA, S.A; GOMES, T.M.R; PESUTO, C.L; BACCARELLI, W. Competições escolares: reflexão e ação em pedagogia do esporte para fazer a diferença na escola. **Pensar a Prática**, v. 11, p. 37-45, 2008.

ROWEA, K; SHERRYB, E; OSBORNE, A. Recruiting and retaining girls in table tennis: Participant and club perspectives. **Sport Management Review**, 2017.





## **Autores**

### **Adriana Corrêa de Oliveira**

Licenciada em Educação Artística - Habilitação em Música; Especialista em Métodos e Técnicas de Ensino; Graduada em Bacharelado em Administração; Mestre em Educação, Arte e História da Cultura; Docente do Instituto Federal do Pará. Experiências na área de Educação, com ênfase em Ensino da Arte.

### **Alessandro Pinto Rodrigues**

Discente do Curso Técnico Integrado em Agropecuária do IFPA *Campus* Breves, com ingresso em 2019. Foi bolsista PROEXTENSÃO-PROEX-IFPA no projeto de extensão “Escola Marajoara Itinerante” (2019).

### **Ana Célia Barbosa Guedes**

Doutoranda em História (UFPA). Mestre em Desenvolvimento do Planejamento pelo Núcleo de Altos Estudos da Amazônia (NEA/UFPA). Coordenadora do Neabi/Breves. Membro da Associação Brasileira de Pesquisadores Negros - ABPN. Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará *Campus* Breves.

### **Andreza Soares dos Santos**

Técnica em Meio Ambiente pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará *Campus* Breves.

### **Andrezza Kyarelle Bezerra de Moura**

Graduada em Zootecnia. Especialista em Docência para Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Mestre em Ciência Animal e Doutora em Zootecnia. Atualmente é docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará *Campus* Breves.

### **Arllen Elida Aguiar Paumgarten**

Graduada em Engenharia Florestal e mestra em Ciências Florestais pela Universidade Federal Rural da Amazônia. Doutoranda em Ciências Florestais pela Universidade de Brasília. Ingressou na carreira docente no Instituto Federal do Pará em 2017, onde atuou em ensino, pesquisa e extensão na área de Manejo Florestal Comunitário e Educação Ambiental. Atualmente está no Instituto Federal de Brasília, atuando na área de Controle Ambiental e Educação Ambiental.

### **Brenda Oliveira de Souza**

Graduanda de Licenciatura em Educação Física pela Universidade Estadual do Pará (UEPA).

### **Carlos André Guimarães Marvão**

Professor EBTT do Instituto Federal do Pará, especialista em Pedagogia do Movimento Humano (UEPA) e Coordenador do Núcleo de Esporte e Lazer (NEL) do IFPA *Campus* Breves.

### **Deivid Moraes Pereira**

Técnico em agropecuária pelo IFPA Breves (2018), foi bolsista PROEXTEN-SÃOPROEX-IFPA (2019). Atualmente é discente do curso de Licenciatura em Educação do Campo no IFPA *Campus* Breves e bolsista do PIBID - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (2021).

### **Douglas Pereira Ferreira**

Bacharel em Engenharia Ambiental, Universidade do Estado do Pará - UEPA. Auxiliar de Biblioteca - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará-IFPA, *Campus* Breves.

### **Eduardo Antonio Abreu Pinheiro**

Licenciado Pleno Ciências Naturais- Habilitação em Química pela Universidade

do Estado do Pará, Mestrado em Química Orgânica - sub-área de Química de Produtos Naturais pela Universidade Federal do Pará, Doutor em Química Orgânica - sub-área de Química de Produtos Naturais pela Universidade Federal do Pará e, atualmente, professor EBTT do Instituto Federal do Pará *Campus Breves*.

#### **Erica Vieira da Silva**

Técnica em Meio Ambiente pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará *Campus Breves*. Atualmente, é graduanda de Licenciatura em Educação no Campo pelo IFPA *Campus Breves*.

#### **Essia de Paula Romão-Torres**

Docente do IFS/Campus Glória. Atuou no IFPA Breves como professora e Coordenadora de Extensão (2017-2020) “. É doutorando em Geografia (UFPE), mestre em Ciências Ambientais (UEPA/2017), especialista em Georreferenciamento, Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto (Estácio/2018) e Licenciada em Geografia (FABEJA/2012). Tem experiência com projetos de ensino, pesquisa e extensão. É autora de capítulos e uma das organizadoras deste livro.

#### **Fabricio Nilo Lima da Silva**

Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará *Campus Vigia*. Graduado em Aquicultura pelo IFPA. Especialista em Docência para Educação Profissional, Científica e Tecnológica pelo IFPA. Mestre em Aquicultura e Recursos Aquáticos Tropicais pela Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA). Doutor em Ciência Animal (Ecologia Aquática e Aquicultura) pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Possui experiência em projetos de ensino, pesquisa e extensão para aquicultura. É autor de capítulo e um dos organizadores deste livro.

#### **Fernanda Praia Costa**

Técnica em Meio Ambiente pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tec-

nologia do Pará Campus Breves. Atualmente, é graduanda de Licenciatura em Educação no Campo pelo IFPA *Campus* Breves.

### **Fernanda Reis Silva**

Técnica em Meio Ambiente pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará *Campus* Breves.

### **Hericley Serejo Santos**

Relações Públicas no Instituto Federal do Pará, mestre em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT/IFPA), com MBA em Marketing, Propaganda e Comunicação Integrada (UGF) e especialização em Gerenciamento de Projetos (SENAC-SP). Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Comunicação, Cultura e Amazônia pela Universidade Federal do Pará (PPGCom/UFPA). Pesquisador membro da Associação Brasileira de Pesquisadores e Profissionais em Educomunicação (ABPEducom), da Associação Brasileira de Pesquisadores em Jornalismo (SBPJor) e da Associação Brasileira de Pesquisadores em Comunicação e Política (COMPOLÍTICA). É autor de capítulo e um dos organizadores deste livro.

### **Jeovani de Jesus Couto**

Doutoranda em Educação (UEPA). Mestre em Desenvolvimento Rural e Gestão de Empreendimentos Agroalimentares (IFPA), Especialista em Educação do Campo e Desenvolvimento Sustentável (UFPA) e Licenciada Plena em Pedagogia pela UFPA. Tem experiência na área de Educação, Educação do Campo com ênfase em Pedagogia da Alternância e desenvolvimento rural sustentável. Atualmente é professora EBTT do IFPA *Campus* Breves.

### **Julia Siqueira Moreau**

Graduada em Engenharia Florestal pela Universidade Federal do Espírito Santo, mestra e doutora em Ciências Florestais pela mesma instituição. Tem experiência na área de Recursos Florestais, com ênfase em silvicultura e meio ambiente.

Atualmente é professora efetiva do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará *Campus* Breves. É autora de capítulos e uma das organizadoras deste livro.

### **Julio Cesar Vieira Frare**

Formado em Agronomia e tem pós-graduação na área de Desenvolvimento Rural Sustentável. Desde 2016 é professor do Instituto Federal do Pará *Campus* Breves, onde coordena diversos projetos de pesquisa e extensão.

### **Luã Caldas de Oliveira**

Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará *Campus* Castanhal. Graduado em Alimentos pela Universidade do Estado do Pará (UEPA). Especialista em Docência para Educação Profissional, Científica e Tecnológica pelo IFPA. Mestre e Doutor em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Possui experiência em gestão de projetos e captação de recursos por editais de fomento.

### **Manoel Luciano Aviz de Quadros**

Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará *Campus* Breves. Graduado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Mestre e Doutor em Biologia Ambiental com ênfase em ecologia de ecossistemas costeiros pela UFPA. Possui experiência nas áreas de Aquicultura, Recursos Pesqueiros e Ecologia de Ecossistemas Costeiros, com trabalhos desenvolvidos sobre Reprodução, Larvicultura, Taxonomia e Morfologia de crustáceos de água doce.

### **Marcos Antônio Trindade Amador**

Licenciado em Ciências Biológicas (2010) pela Universidade Federal do Pará (UFPA) e mestre em Genética e Biologia Molecular (2016) pelo Programa de Pós-Graduação em Genética e Biologia Molecular (Conceito CAPES 6) da mesma ins-

tuição. Tem experiência na área de genética, com ênfase em genética humana e médica. Desde o ano de 2018 é professor EBTT do Instituto Federal do Pará *Campus* Breves.

#### **Maria do Carmo Gemaque Puga**

Formada em Biblioteconomia pela Universidade Federal do Pará, especializou-se em Gestão e Planejamento de Políticas Públicas pela Escola Superior da Amazônia, atua desde 2017 como Bibliotecária do Instituto Federal do Pará *Campus* Breves engajando-se em diversos projetos de pesquisa e extensão.

#### **Milena de Nazaré Barreto da Silva**

Formada na Escola Santo Agostinho, cursou Técnico em Meio Ambiente pelo Instituto Federal do Pará *Campus* Breves, formando-se em 2020. Iniciou o curso de graduação em Letras - Língua Portuguesa em 2019, pela Universidade Federal do Pará, e permanece até o presente momento.

#### **Nayane Soares de Menezes**

Servidora do ICMBio, atuou como Chefe de Unidade de Conservação Reserva Extrativista Arióca Pruanã, no estado do Pará. Possui graduação em Engenharia Florestal pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (2012). Tem experiência na área de Recursos Florestais e Engenharia Florestal, com ênfase em Conservação da Natureza.

#### **Netanias Mateus de Souza Castro**

É doutor e mestre em Letras pelo PPGL/UERN, graduado em Letras, com habilitação em língua portuguesa e suas respectivas literaturas pela UERN. Foi professor do ensino básico técnico e tecnológico do IFPA *Campus* Breves entre 2019 e 2022, onde também atuou como coordenador substituto de extensão. Atualmente é professor do IF Goiano Campus Posse. Tem experiência e interesse por teoria literária, literatura brasileira e ensino de língua portuguesa. É autor de capítulo e

um dos organizadores deste livro.

### **Osnan Lennon Lameira Silva**

Professor da Faculdade Antônio Leite do Centro Universitário de Tecnologia Avançada (FAL/UNIBTA). Tecnólogo Agroindustrial em Alimentos pela Universidade do Estado do Pará (UEPA). Especialista em Engenharia de Produção pelo Centro Universitário Internacional UNINTER. Mestre em Desenvolvimento Rural e Gestão de Empreendimentos Agroalimentares pelo Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará. Doutor em Ciência Animal pela Universidade Federal do Pará (UFPA).

### **Raoani Cruz Mendonça**

Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará *Campus Breves*. Graduado em Engenharia de Pesca pela Universidade Federal de Sergipe (UFS). Mestre e Doutor em Aquicultura e Recursos Pesqueiros pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Possui experiência na produção de peixes marinhos.

### **Romildo Castor Araújo**

Possui graduação em Letras pela UFPA (2011), especialista em Revisão de Texto pela Faculdade AVM (2012), doutorando e mestre em Desenvolvimento Rural e Gestão de Empreendimentos Agroalimentares, subárea Educação, pelo IFPA Campus Castanhal (2017). Servidor do IFPA *Campus Breves*. Atua na área de educação, a partir dos temas da Educação Profissional e Educação do Campo no território do Marajó.

### **Ronald Almeida dos Santos**

Técnico em Agropecuária pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará *Campus Breves*. Atualmente, é graduando em Ciências Naturais pela Universidade Federal do Pará (UFPA).

**Sebastião Douglas Avelino Burgos**

Docente do IFPA *Campus* Breves desde 2017. Atua como professor de Física. É especialista em Gestão do Trabalho (FIG/2018) e Licenciado Pleno em Física Ambiental (UFPA/2013).

**Tiago Paixão Mangas**

Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará *Campus* Breves. Graduado em Medicina Veterinária pela Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA). Especialista em Docência para Educação Profissional, Científica e Tecnológica pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará. Mestre e Doutor em Saúde e Produção Animal na Amazônia pela UFRA. Possui experiência em projetos de ensino, pesquisa e extensão.



