

MEIO AMBIENTE, SUSTENTABILIDADE E AGROECOLOGIA ?

Tayronne de Almeida Rodrigues
João Leandro Neto
Dennyura Oliveira Galvão
(Organizadores)

 **Atena**
Editora

Ano 2019

Tayronne de Almeida Rodrigues
João Leandro Neto
Dennyura Oliveira Galvão
(Organizadores)

Meio Ambiente, Sustentabilidade e Agroecologia 7

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes e Geraldo Alves

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

M514 Meio ambiente, sustentabilidade e agroecologia 7 [recurso eletrônico]
/ Organizadores Tayronne de Almeida Rodrigues, João Leandro Neto, Dennyura Oliveira Galvão. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Meio Ambiente, Sustentabilidade e Agroecologia; v. 7)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-332-3

DOI 10.22533/at.ed.323191605

1. Agroecologia – Pesquisa – Brasil. 2. Meio ambiente – Pesquisa – Brasil. 3. Sustentabilidade. I. Rodrigues, Tayronne de Almeida. II. Leandro Neto, João. III. Galvão, Dennyura Oliveira. IV. Série.

CDD 630

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

APRESENTAÇÃO

A obra Meio Ambiente, Sustentabilidade e Agroecologia vem tratar de um conjunto de atitudes, de ideias que são viáveis para a sociedade, em busca da preservação dos recursos naturais.

Em sua origem a espécie humana era nômade, e vivia integrada a natureza, sobreviviam da caça e da colheita. Ao perceber o esgotamento de recursos na região onde habitavam, migravam para outra área, permitindo que houvesse uma reposição natural do que foi destruído. Com a chegada da agricultura o ser humano desenvolveu métodos de irrigação, além da domesticação de animais e também descobriu que a natureza oferecia elementos extraídos e trabalhados que podiam ser transformados em diversos utensílios. As pequenas tribos cresceram, formando cidades, reinos e até mesmo impérios e a intervenção do homem embora pareça benéfica, passou a alterar cada vez mais negativamente o meio ambiente.

No século com XIX as máquinas a vapor movidas a carvão mineral, a Revolução Industrial mudaria para sempre a sociedade humana. A produção em grande volume dos itens de consumo começou a gerar demandas e com isso a extração de recursos naturais foi intensificada. Até a agricultura que antes era destinada a subsistência passou a ter larga escala, com cultivos para a venda em diversos mercados do mundo. Atualmente esse modelo de consumo, produção, extração desenfreada ameaça não apenas a natureza, mas sua própria existência. Percebe-se o esgotamento de recursos essenciais para as diversas atividades humanas e a extinção de animais que antes eram abundantes no planeta. Por estes motivos é necessário que o ser humano adote uma postura mais sustentável.

A ONU desenvolveu o conceito de sustentabilidade como desenvolvimento que responde as necessidades do presente sem comprometer as possibilidades das gerações futuras de satisfazer seus próprios anseios. A sustentabilidade possui quatro vertentes principais: ambiental, econômica, social e cultural, que trata do uso consciente dos recursos naturais, bem como planejamento para sua reposição, bem como no reaproveitamento de matérias primas, no desenvolvimento de métodos mais baratos, na integração de todos os indivíduos na sociedade, proporcionando as condições necessárias para que exerçam sua cidadania e a integração do desenvolvimento tecnológico social, perpetuando dessa maneira as heranças culturais de cada povo. Para que isso ocorra as entidades e governos precisam estar juntos, seja utilizando transportes alternativos, reciclando, incentivando a permacultura, o consumo de alimentos orgânicos ou fomentando o uso de energias renováveis.

No âmbito da Agroecologia apresentam-se conceitos e metodologias para estudar os agroecossistemas, cujo objetivo é permitir a implantação e o desenvolvimento de estilos de agricultura com maior sustentabilidade, como bem tratam os autores desta obra. A agroecologia está preocupada com o equilíbrio da natureza e a produção de alimentos sustentáveis, como também é um organismo vivo com sistemas integrados

entre si: solo, árvores, plantas cultivadas e animais.

Ao publicar esta obra a Atena Editora, mostra seu ato de responsabilidade com o planeta quando incentiva estudos nessa área, com a finalidade das sociedades sustentáveis adotarem a preocupação com o futuro.

Tenham uma excelente leitura!

Tayronne de Almeida Rodrigues

João Leandro Neto

Dennyura Oliveira Galvão

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
AGRICULTURA DE SUBSISTÊNCIA NA SERRA URUBURETAMA, CEARÁ, BRASIL	
José Nelson do Nascimento Neto	
José Falcão Sobrinho	
Cleire Lima da Costa Falcão	
DOI 10.22533/at.ed.3231916051	
CAPÍTULO 2	13
ALIMENTAÇÃO E HIPERTENSÃO ARTERIAL EM UMA COMUNIDADE QUILOMBOLA	
Denise Aparecida da Silva	
Eliana Carla Gomes de Souza	
Aline Rosignoli da Conceição	
Edimara Maria Ferreira	
DOI 10.22533/at.ed.3231916052	
CAPÍTULO 3	26
ANÁLISE DA SUSTENTABILIDADE NA PRODUÇÃO DE LEITE BOVINO EM AGROECOSSISTEMAS DA AGRICULTURA FAMILIAR	
Carli Freitag	
Rafael Cristiano Heinrich	
Marcia Andréia Barboza da Silva	
Ivan Maurício Martins	
Nardel Luiz Soares da Silva	
André Fernando Hein	
DOI 10.22533/at.ed.3231916053	
CAPÍTULO 4	35
ANÁLISE DE RENTABILIDADE ENTRE O CULTIVO DE ARROZ IRRIGADO E CULTIVO DE ARROZ SEQUEIRO	
Keila Prates Rolão	
Leonardo Francisco Figueiredo Neto	
Renato de Oliveira Rosa	
Simone Bernades Voese	
Mayara Batista Bitencourt Fagundes	
Adriano Marcos Rodrigues Figueiredo	
DOI 10.22533/at.ed.3231916054	
CAPÍTULO 5	58
ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL NO RIO GRANDE DO NORTE: CONSENSO OU EMBATE DE VISÕES?	
Eliana Andrade da Silva	
Mariane Raquel Oliveira da Fonseca	
DOI 10.22533/at.ed.3231916055	

CAPÍTULO 6 63

AVALIAÇÃO DA ACEITAÇÃO DE PREPARAÇÃO COM INGREDIENTES NÃO CONVENCIONAIS DA BANANEIRA EM EVENTO DE GASTRONOMIA DE VIÇOSA-MG

Martha Christina Tatini
Priscila Santos Angonesi
Nírcia Isabella Andrade Pereira
Cátia Regina Barros de Assis
Alef Vinícius Sousa
Ivis de Aguiar Souza
Leila Aparecida Costa Pacheco
Cristiana Teixeira Silva
Clarissa de Souza Nunes
Ana Lídia Coutinho Galvão
Luiza Carla Vidigal Castro

DOI 10.22533/at.ed.3231916056

CAPÍTULO 7 68

COMPLEMENTAÇÃO DE RENDA ATRAVÉS DA COLETA EXTRATIVISTA DE ESPÉCIES NATIVAS DO CERRADO: O BARU COMO ESTUDO DE CASO

Carlos Ferreira da Silva
Leandro Alves Ataíde
Leonardo Felipe de Oliveira Palheta
Kelly Soraya da Luz
Flávio Murilo Pereira da Costa

DOI 10.22533/at.ed.3231916057

CAPÍTULO 8 74

CONHECIMENTOS TRADICIONAIS E ETNOCONSERVAÇÃO: A PESCA ARTESANAL NA ILHADO CAPIM NO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA – PARA

Josiel do Rego Vilhena
Josielle Assunção Fonseca

DOI 10.22533/at.ed.3231916058

CAPÍTULO 9 84

ELABORAÇÃO DA MATRIZ DE RISCO DO PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL DO PROGRAMA VIVA MARANHÃO

Jackgrayce Dutra Nascimento Silva
Carlos Eugênio Pereira Moreira

DOI 10.22533/at.ed.3231916059

CAPÍTULO 10 94

EMPREGO DE BIOESTIMULAÇÃO COM NITROGÊNIO NA BIORREMEDIÇÃO *IN SITU* DE SOLO CONTAMINADO COM ÓLEO DIESEL

Mayara Guedes Sabino
Aurora Mariana Garcia de França Souza

DOI 10.22533/at.ed.32319160510

CAPÍTULO 11 102

ESTUDO EXPERIMENTAL DO COMPORTAMENTO HIDRODINÂMICO DE UM REATOR ANAERÓBIO HÍBRIDO (UAHB)

Ana Carolina Monteiro Landgraf
Lucas Eduardo Ferreira da Silva
Gabriela Roberta Nardon Meira
Eudes José Arantes
Thiago Morais de Castro

DOI 10.22533/at.ed.32319160511

CAPÍTULO 12 111

EVOLUÇÃO BIANUAL DOS ÍNDICES DE QUALIDADE DE ATERRO DOS RESÍDUOS (IQR) PÓS PROMULGAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS (PNRS)

Lucas da Silva Pereira
Rogério Giuffrida
Suelen Navas Úbida

DOI 10.22533/at.ed.32319160512

CAPÍTULO 13 119

EXPERIÊNCIA DE REINTRODUÇÃO DE VARIEDADES DE MILHO NATIVAS EM UMA COMUNIDADE QOM NO NORDESTE DA ARGENTINA

Eduardo Musacchio
Libertad Mascarini
Lautaro Castro

DOI 10.22533/at.ed.32319160513

CAPÍTULO 14 124

GERAÇÃO DE ESPÉCIES REATIVAS NA FOTOCATÁLISE HETEROGÊNEA PARA APLICAÇÃO AO DESENVOLVIMENTO DE ENSAIOS ANTIOXIDANTES

Anallyne Nayara Carvalho Oliveira Cambrussi
Talissa Brenda de Castro Lopes
Maria Crisnanda Almeida Marques
Josy Anteveli Osajima
Edson Cavalcanti da Silva Filho
Alessandra Braga Ribeiro

DOI 10.22533/at.ed.32319160514

CAPÍTULO 15 148

IMPACTOS AMBIENTAIS CAUSADOS PELA ALIMENTAÇÃO PAULISTANA CONSIDERANDO OS PRATOS DO DIA NA CIDADE DE SÃO PAULO

Isaias Ribeiro Novais Silva
Sabrina Barbosa Lednik
Luiza Camossa de Souza Ferreira
Fabio Rubens Soares
Emilia Satoshi Miyamaru Seo

DOI 10.22533/at.ed.32319160515

CAPÍTULO 16 170

INFLUÊNCIA DA ADUBAÇÃO FOSFATADA NA PRODUTIVIDADE, CARACTERÍSTICAS MORFOMÉTRICAS E COLONIZAÇÃO MICORRÍZICA EM *Arachis pintoi*

Marcelo Alves da Silva
Leila Cristina Domingues Gomes
Leopoldo Sussumu Matsumoto

DOI 10.22533/at.ed.32319160516

CAPÍTULO 17 181

INFLUÊNCIA DA COMUNIDADE FITOPLANCTÔNICA NO DESEMPENHO DE LAGOAS DE POLIMENTO

Maria Virgínia da Conceição Albuquerque
Ana Alice Quintans de Araújo
Regina Wanessa Geraldo Cavalcanti Lima
Kely Dayane Silva do Ó
Amanda da Silva Barbosa Cartaxo
Railson de Oliveira Ramos
José Tavares de Sousa
Wilton Silva Lopes

DOI 10.22533/at.ed.32319160517

CAPÍTULO 18 191

MODELO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA A VILA RURAL FLOR DO CAMPO NO MUNICÍPIO DE CAMPO MOURÃO-PR

Rafael Montanhini Soares de Oliveira
Matheus Leme Varajão Palazzo
Tatiane Cristovam Ferreira

DOI 10.22533/at.ed.32319160518

CAPÍTULO 19 204

PROGRAMAS DE QUALIDADE NA INDÚSTRIA GRÁFICA COM FOCO NA ISO 9001 E NA CERTIFICAÇÃO FLORESTAL FSC: BENEFÍCIOS E DESAFIOS DA ADOÇÃO

Silvia Helena Boarin Pinto
Gabriel Gaboardi de Souza
Isabela Gaiardo Carneiro
Larissa Henriques Pascoal Martins
Thamires Amorim da Silva

DOI 10.22533/at.ed.32319160519

CAPÍTULO 20 206

PROJETO EDUCANDO EM SAÚDE: AÇÕES EM UMA ESCOLA PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS-MA

Kassya Rosete Silva Leitão
Maria de Fátima Lires Paiva
Maria Iêda Gomes Vanderlei
Ortêncyra Moraes Silva
Thalita Dutra de Abreu

DOI 10.22533/at.ed.32319160520

CAPÍTULO 21	214
PROJETO TÉCNICO DE TRABALHO SOCIAL (PTTS) NO PROGRAMA DE AMPLIAÇÃO DA COBERTURA E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM ÁREAS CARENTES, MARGEM ESQUERDA DA BACIA DO RIO BACANGA, SÃO LUÍS/MA	
Jackgrayce Dutra Nascimento Silva Ronni Sousa Silva Carlos Eugênio Pereira Moreira	
DOI 10.22533/at.ed.32319160521	
CAPÍTULO 22	221
PROPOSIÇÃO DE FERRAMENTAS DE GESTÃO AMBIENTAL BASEADOS NA NORMA ISO 14001:2015 PARA A INSTALAÇÃO DE CONDOMÍNIOS RESIDENCIAIS VERTICAIS	
Alana Katrine Blank Alexandre Beiro Caraméz	
DOI 10.22533/at.ed.32319160522	
CAPÍTULO 23	233
VALOR NUTRICIONAL DA TORTA DE SOJA EXTRUSADA PARA LEITÕES	
Maria Eliza Brumatti Galiardi Juliana Heloiza Aparecida Antunes Layara Arieli Zocatte Melo Adriana Bulcão da Silva Costa Marcos Augusto Alves Silva	
DOI 10.22533/at.ed.32319160523	
CAPÍTULO 24	238
METODOLOGIA PARA PEQUENAS CRIAÇÕES EM LABORATÓRIO DO PREDADOR <i>Orius insidiosus</i> (SAY, 1832)	
Simone dos Santos Matsuyama Jael Simões Santos Rando Fernando Miike	
DOI 10.22533/at.ed.32319160524	
CAPÍTULO 25	245
UTILIZAÇÃO DA HIDROCICLONAGEM E DA SECAGEM POR ATOMIZAÇÃO NO BENEFICIAMENTO DE MATÉRIAS-PRIMAS CERÂMICAS: PROPRIEDADES DE CORPOS CERÂMICOS PRODUZIDOS COM MATÉRIAS-PRIMAS PROCESSADAS POR HIDROCICLONAGEM	
Raquel Rodrigues do Nascimento Menezes	
DOI 10.22533/at.ed.32319160525	
CAPÍTULO 26	261
ELABORAÇÃO DE MANUAL PARA CRIAÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA ATENDIMENTO A FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO	
Cristiano Pontes Nobre Cecília Bueno Felipe Da Costa Brasil André Luiz Carneiro Simões	
DOI 10.22533/at.ed.32319160526	

CAPÍTULO 27	269
PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS EM SISTEMAS AGROFLORESTAIS SINTRÓPICOS SEM IRRIGAÇÃO: UMA ALTERNATIVA PARA A CRISE HÍDRICA E RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	
José Kubitschek Fonseca de Borba Júnior Paula Mathne Capone Borba Denise Barbosa Silva	
DOI 10.22533/at.ed.32319160527	
CAPÍTULO 28	289
MODELOS BAYESIANOS PARA ESTIMAÇÃO DE ACÚMULO DE NPK DA CANA-DE-AÇÚCAR (<i>Saccharum spp.</i>) EM SISTEMA IRRIGADO DE PRODUÇÃO NA ZONA DA MATA DE PERNAMBUCO	
José Nilton Maciel dos Santos Emídio Cantídio Almeida de Oliveira Ana Luíza Xavier Cunha Rejane Magalhães de Mendonça Pimentel Moacyr Cunha Filho	
DOI 10.22533/at.ed.32319160528	
CAPÍTULO 29	299
UTILIZAÇÃO DE FIBRAS NATURAIS PROVENIENTES FOLHA PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA DA PALMEIRA DO UBUÇÚ EM COMPÓSITOS DE MATRIZ POLIÉSTER	
Igor dos Santos Gomes Roberto Tetsuo Fujiyama	
DOI 10.22533/at.ed.32319160529	
CAPÍTULO 30	316
REFUNCIONALIZAÇÃO DE ESPAÇOS ATRAVÉS DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS: UM ESTUDO DE CASO A PARTIR DE AGROFLORESTAS URBANAS NO CAMPUS DA CIDADE UNIVERSITÁRIA DA UFRJ, ILHA DO FUNDÃO	
Rodrigo Airton da Silva Maciel	
DOI 10.22533/at.ed.32319160530	
CAPÍTULO 31	323
ASPECTOS DE TRILHAS FÍSICAS DA FORMIGA CORTADEIRA <i>ATTA SEXDENS RUBROPILOSA</i> FOREL, 1908 (HYMENOPTERA: FORMICIDAE)	
Leticia Tunes Barrufaldi Simone dos Santos Matsuyama Larissa Máira Fernandes Pujoni Jael Simões Santos Rando	
DOI 10.22533/at.ed.32319160531	
SOBRE OS ORGANIZADORES	328

CONHECIMENTOS TRADICIONAIS E ETNOCONSERVAÇÃO: A PESCA ARTESANAL NA ILHADO CAPIM NO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA – PARA

Josiel do Rego Vilhena

Prof. Dr. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba
josienvilhena2015@gmail.com

Josielle Assunção Fonseca

Aluna do Curso de Ciências Biológicas, Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba
josielli13fonseca@outlook.com

RESUMO: Esta pesquisa, que encontra-se em fase inicial, aborda o modo de vida dos moradores da comunidade São Pedro na Ilha do Capim área ribeirinha do município de Abaetetuba no Estado do Pará, a comunidade faz parte da chamada Amazônia Tocantina em função da relevância do rio Tocantins que corta toda a região. O rio Tocantins influencia grande parte das atividades econômicas dos moradores da região que predominantemente desenvolvem atividades de pesca artesanal. Diante da realidade apontada acima esse trabalho tem como objetivo entender de quais maneiras são usados os recursos naturais pelos comunitários e quais os princípios que orientam a organização, uso e distribuição destes recursos contribuindo para a perspectiva etnoconservacionista. A metodologia da presente pesquisa ancora-se em uma pesquisa

qualitativa a partir de entrevistas e observações com os comunitários e seus modos de vida, com o intuito de compreender estratégias coletivas e objetivos organizativos ao relacionarem-se com a natureza. O estudo tem apontado para o uso de tecnologias eficientes na exploração dos recursos e expectativa negativa com relação a chegada de grandes projetos na região. O trabalho tem somado com uma serie de outros trabalhos sobre o *modus vivendi* das comunidades ribeirinhas dessa parte da Amazônia marcada pela convivência de populações tradicionais com o avanço sistemático de grandes empreendimentos econômicos que afetam diretamente os recursos naturais e por consequência as comunidades que dependem deles.

1 | INTRODUÇÃO

A região da Amazônia Tocantina, também chamada de região de Integração do Baixo Tocantins¹ onde localiza-se a área de estudo é apontada por órgãos governamentais como detentora de grande potencial geográfico para receber uma série de investimentos infra estruturais que possivelmente terão uma série de impactos positivos e nativos na região. Um destes investimentos é o Terminal Portuário de

Abaetetuba que será construído na Ilha do Xingú (Figura 1) próximo a Ilha do Capim onde localizam-se varias comunidades de pescadores artesanais entre elas a de São Pedro alvo deste trabalho (CARGILL, 2017).

Diante dessa realidade da região é importante analisar a dinâmica socioambiental nessas áreas para acompanhar as transformações que impactam os recursos naturais e por consequência as comunidades tradicionais que vivem na localidade.

A etnoconservação é uma idéia que encerra uma crítica ao estilo de desenvolvimento baseado na economia industrial e também a visão romântica da conservação tradicional que despreza a importância das comunidades locais no uso e manutenção dos recursos naturais.



Figura 1: Ilhas do Município de Abaetetuba – Pará: destaque para a área de estudo

Fonte: Adaptado de Ferreira (2014)

Diegues (2000) argumenta no sentido da necessidade de valorização da perspectiva dos comunitários e habitantes de longa data de territórios ricos em diversidade biológica e cultural. A perspectiva socioambiental desses grupos fundamenta-se em conhecimentos acumulados e transmitidos de geração para geração na busca de suprir necessidades diárias e ao mesmo tempo garantir a recuperação

dos recursos para serem utilizados por um longo período.

Diante da perspectiva acima mencionada o trabalho tem como problemática central a busca de entendimento de como os pescadores tradicionais da comunidade São Pedro tem contribuído para a conservação dos recursos pesqueiros na região do Baixo Tocantins através da utilização de seus conhecimentos tradicionais acumulados e repassados de geração em geração. Além de buscar formas de potencializar essas estratégias para que sejam difundidas e somadas com outras experiências de conservação exitosas na região.

As populações chamadas tradicionais, ou assim referidas por instituições e na literatura, pelo seu estilo de vida pautado no relacionamento com a natureza e em tecnologias de baixo impacto ambiental, passaram a ser valorizadas na perspectiva do desenvolvimento sustentável. Daí decorre a idéia de um desenvolvimento “democrático”. É necessário, contudo, levar em consideração a complexidade do termo “populações tradicionais”, que tem suscitado reflexões e análises tanto positivas, por assim dizer, quanto críticas (OSTROM:2002).

As populações tradicionais são aqui entendidas como aquelas que habitam o interior da Amazônia, cuja relação com a natureza é marcada por um processo adaptativo herdado culturalmente de antigos grupos nativos da região. Dentre elas, destacam-se populações ou comunidades geralmente designadas por um outro termo que hoje ganha conotações políticas: as ribeirinhas, quando se trata daquelas que habitam às margens dos rios nesta região, vivendo da extração e manejo de recursos florestais e aquáticos e da pequena agricultura.

O objetivo principal do trabalho foi o de analisar as contribuições dos pescadores de tradicionais da Comunidade São Pedro para a conservação de pescado na região da Amazônia Tocantina. Sendo que para tanto buscou-se: Identificar as principais modalidades de pesca e os apetrechos de pesca utilizados pelos pescadores da região; discutir o conhecimento tradicional acumulado e utilizado na pesca de tradicional; e finalmente, identificar o potencial de conservação de recursos pesqueiros na pesca tradicional.

2 | BASE METODOLOGICA

O presente trabalho tem sido desenvolvido em várias fases, a partir da pesquisa bibliográfica centrada na abordagem sociológica, ou seja, análise de conteúdos referentes às demandas teóricas das categorias a serem trabalhadas, considerando também trabalhos importantes para essa discussão na área da ecologia ou áreas afins, principalmente na elucidação de algumas questões sobre os conceitos de populações tradicionais. Fez-se necessário também tomarmos como referência à abordagem da Ecologia Humana desenvolvida por Moran (1990) confrontando com diversas perspectivas, com o intuito de dar uma visão integrada de áreas do conhecimento que

possam contribuir na reflexão social a cerca dos problemas ambientais que envolvem a região estuarina amazônica.

Posteriormente, partiu-se para observação participante junto aos grupos investigados, entrevistas com os membros dos grupos ou pessoas direta ou indiretamente envolvidos na questão e, por fim, análise de documentos. Esses procedimentos serão adotados devido à necessidade de aproximação com grupos de pescadores artesanais do interior do município de Abaetetuba-Pará.

A pesquisa exploratória e a pesquisa de campo foram fundamentais para o levantamento dos dados que cuidadosamente analisados tem dado origem a relatórios parciais que pretendem culminar com outras produções científicas.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A comunidade de São Pedro localiza-se na Ilha do Capim, área ribeirinha do município de Abaetetuba no Estado do Pará possui como uma de suas atividades produtivas principais a pesca artesanal e o manejo de açai.

A pesca artesanal destaca-se como a atividade que os moradores da comunidade investem a maior parte de seu tempo por gerar recursos de subsistência e modestas atividades comerciais com o excedente, sendo que nessa atividade são capturadas variadas espécies de recursos pesqueiros através da utilização de diferentes técnicas (Tabela 1).

PEIXES	FAMÍLIAS	MODALIDADE DE PESCA
ACARI	Lorcaridae	Pesca Tapagem
BACU	Doradidae	Pesca Tapagem
CARATINGA	Pimelodidae	Pesca Tarrafa
CARATPIOCA	Cichilidae	Pesca de Rede
FILHOTE	Pimelodidae	Pesca de Rede
DOURADA	Pimelodidae	Pesca de Rede
ITUI TERÇADO	Rhamphichthyidae	Pesca de Rede
ITUI CAVALO	Apteronotidae	Pesca Espinhel
ITUI RABO FINO	Apteronotidae	Pesca Tapagem
ITUI ROXO	Apteronotidae	Pesca de Rede
ITUI MARAVALHA	Sternopygidae	Pesca de Rede
MAPARÁ	Hipophthalmidae	Pesca de "Borqueio"
MANDUBE	Ageneiidae	Pesca Tapagem
MANDII	Pimelodidae	Pesca Tarrafa
PESCADA	Sciaenidae	Pesca de Rede
SURUBIM	Pimelodidae	Pesca Tarrafa
SARDA	Clupidaeidae	Pesca de Rede
PIRAMUTABA	Pimelodidae	Pesca de Rede
PIRARARA	Pimelodidae	Pesca Tarrafa
PIRAIBA	Pimelodidae	Pesca Espinhel
PESCADA PRETA	Sciaenidae	Pesca Tarrafa

Tabela 1: Espécies de peixes e modalidades de capturas na região.

Fonte: Trabalho de Campo.

Fonte: VILHENA (2011)

Entre as modalidades de pesca artesanal destacam-se aquelas cuja eficiência é caracterizada pela captura de uma maior quantidade de recursos pesqueiros. Essa eficiência, segundo os comunitários, deve garantir subsistência diária e renda que advém de relações comerciais com atravessadores ou com atividades de venda direta do produto excedente na feira do município de Abaetetuba.

3.1 Principais modalidades de pesca artesanal da comunidade São Pedro.

A pesca de rede

A pesca de rede mais comum na região é chamada de tramalho, ou malhadeira, cujo tamanho é medido em braças pelos pescadores, variando em torno de 10 a 100 m de comprimento e de 2 a 3 m de panagem, com malhas de 25 mm. Os peixes capturados pela rede de tramalho são o mapará, a dourada e a sarda, encontrados em cardumes pequenos e de hábitos próximos à superfície.

O objetivo principal da pesca de rede é a comercialização, porém parte desse peixe é distribuída entre os pescadores para consumo próprio. O envolvimento dos pescadores com essa modalidade deve-se em grande parte à relativa facilidade que os pescadores informam ter na sua execução.

Essa modalidade de pesca é realizada na preamar (nível máximo do rio) ou baixamar (nível mínimo do rio). A rede é estendida pelos pescadores nos rios quando a água está alta ou baixa, aproveitando-se a “virada da maré”, ou seja, quando esta começa a encher ou vazar, momento este em que aumenta o fluxo de peixes. A partir do momento em que a rede de tramalho é submersa, os pescadores precisam examiná-la de duas em duas horas, para retirarem os peixes que nela estiverem, sendo que ela pode permanecer no local em que foi colocada durante todo o dia, o que corresponde a “duas marés” uma enchente e uma vazante ou vice-versa.

A pesca de rede na região tem passado por inovações nos últimos anos no que diz respeito ao material utilizado na fabricação das redes. Segundo os moradores, durante muitos anos foram feitas de fio de algodão, agora são confeccionadas com fio de náilon, o que lhes proporcionou maior durabilidade. Na maioria das vezes, são tecidas e reparadas pelos próprios pescadores.

A pesca de espinhel

Possivelmente trate-se da atividade de captura mais antiga entre os moradores dessa região e é destinada à captura de peixes como a piraíba (*Brachyplatystoma filamentosum*), peixe de grande porte, por isso desenvolvida exclusivamente nas baías.

A pesca de espinhel é realizada nas marés de “repona” (início das enchentes dos

rios). O aparelho consiste em extensa corda, munida de centenas de cordas menores, fixadas a distâncias regulares umas das outras, das quais pendem anzóis iscados com sardas ou maparás, espécies que possuem fortes odores que atraem outros piscívoros. A extensão dos espinhéis na área varia de 100 a 200 m. Os pescadores retornam no fim da vazante e antes do início da enchente para aproveitar a maré “morta”, período em que por alguns minutos a maré diminui seu movimento e que, de acordo com os pescadores, é o melhor momento para retirar as variadas espécies de peixes capturados, devido à proximidade dos anzóis dar maior segurança para se lidar com o espinhel.

Assim como acontece em outras áreas de pesca na região (MANESCHY, 1995; FURTADO, 1987; MELLO, 1985), a pesca de espinhel vem perdendo espaço para a pesca de rede. Uma das razões diz respeito à menor produtividade dessa arte de pesca. Outra razão apontada é a “dureza” do trabalho nessa pescaria, em comparação à pesca com redes. O espinhel envolve um conjunto de tarefas pré-captura, que vai desde a captura ou compra das iscas e seu preparo, a laboriosa arrumação do aparelho na canoa de modo a facilitar sua operação e a tarefa de iscar os anzóis. Além disso, a atividade de pesca mesma é considerada mais arriscada. Com efeito, não raro podem ocorrer ferimentos com os anzóis, sobretudo no momento de embarcar a linha carregada com peixes e que, por isso mesmo, é bastante pesada. O depoimento de um pescador local explica essa preferência de seus familiares.

A pesca de matapi

A pesca de matapi é destinada à captura de camarão (*Machrobrachium amazonicum*). É uma atividade realizada diariamente nos rios da região e destina-se tanto ao alimento diário quanto à comercialização, o que depende da época do ano (julho a abril), período de safra do camarão.

Parte dos matapis é confeccionada com a tala de jupati (*Raphia teadigena*), cipó titica (*Heteropsis*) e garachama (*Arrabidae*) pelos próprios moradores. Essa armadilha mede cerca de 50 cm de comprimento e tem a forma cilíndrica com abertura nas extremidades, por onde entra o camarão, atraído por iscas feitas de farelo de babaçu (*Orbignya*) embrulhados em pedaços de sacos plásticos ou, em certos casos, de folhas de palmeiras. Os matapis são colocados geralmente no final da tarde e retirados no início da manhã. O principal motivo do cumprimento desses horários é ter o camarão fresco pela manhã para o consumo ou para entregá-lo ao marreteiro que revende o produto na sede do município.

As mulheres pescadoras de camarão referem-se à sua atividade com um termo especial: ‘tirar’ camarão. Elas são ‘tiradoras’ de camarão, o que sugere que há localmente uma acepção diferente entre a pesca nos rios e na baía, feita principalmente pelos homens, e a pesca com matapis, em que se destacam as mulheres. Futuras investigações podem ser feitas sobre esses significados culturais expressos na

terminologia. Esse aspecto é interessante, pois se observa hoje um movimento, por parte da colônia de pescadores, de estimular as mulheres a se inscreverem como pescadoras e, entre elas, parece haver também uma crescente conscientização de que são pescadoras. É uma situação relativamente nova na área e indicativa de uma mudança cultural, já que uma atividade que localmente era referida não como pesca, mas como “tiração”, passa a ser assimilada à pesca, o que certamente não se dá facilmente

Assim como em outras modalidades de pesca, os pescadores queixam-se da escassez de camarões. No caso específico do matapi, eles falam da diminuição do camarão. Vale lembrar que Anderson (1991) fez referência à pressão maior que passou a ser exercida sobre esse recurso pesqueiro após a decadência da produção de cana-de-açúcar e aguardente.

A pesca de tapagem

A pesca de tapagem consiste na colocação de uma barreira feita com uma rede de náilon presa em troncos de palmeira de açai fixos ao leito. A rede é estendida de um lado a outro do curso de água, de modo a barrar a passagem de uma grande variedade de peixes.

Essa modalidade, como as demais, exige um grande conhecimento dos pescadores quanto ao ciclo das marés. A colocação da rede envolve várias etapas. Na primeira, durante a baixamar, a rede é colocada no local, presa no fundo. Depois, já na preamar, os pescadores retornam ao local e estendem a rede em toda a largura do rio. Durante a enchente, uma grande quantidade de peixes adentra furos e igarapés, sendo então a preamar o momento para a colocação da barreira, impedindo a saída dos peixes quando a maré baixa. Durante a baixamar, ocorre a despesca.

A pesca de tapagem é geralmente executada por duas pessoas, na maioria das vezes pai e filho, ou irmãos; esporadicamente esposa e marido, ou mãe e filho. De acordo com o observado em campo, em uma das residências, os pescadores preparam a rede por volta das quatro horas da tarde.

Os instrumentos de trabalho nessa modalidade de pesca vêm passando por mudanças. Há pouco tempo, as redes de náilon dividiam lugar com barreiras construídas com pari, feitos de talas de jupati e costuradas com cipó. Estas barreiras não são mais usadas devido à relativa facilidade no uso das redes de náilon.

A pesca de “borqueio”

A pesca de “bloqueio” ou “borqueio” configura-se como uma das modalidades mais tradicionais das ações de pesca no Baixo Tocantins, particularmente nos municípios de Cametá, Igarapé-Miri e Abaetetuba. Essa pesca foi introduzida pelo navegador Pedro Teixeira no século XVII e continua sendo usada até hoje e tem como principal objetivo a captura de mapará (CARVALHO, 1993).

É importante destacar que a pesca de borqueio só é possível de ser realizada em grupos, em função do tamanho das redes que medem cerca de 15 m de panagem e 50 m de comprimento e também das várias operações aplicadas em diferentes etapas. Esses grupos são conhecidos como *turmas de borqueio*, compostas por cerca de doze pescadores.

Um dos elementos centrais enquanto foco de uma análise sociológica referente à pesca de borqueio diz respeito às relações de produção constituídas na organização do trabalho nessa modalidade de pesca. Ela envolve um conjunto de pescadores com variadas funções, que serão assumidas hierarquicamente de acordo exclusivamente com o seu conhecimento e experiência.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Até o momento a pesquisa tem apontado para uma comunidade cuja relação com os recursos naturais tem se mostrado equilibrada, uma vez que os objetivos organizativos dos mesmos volta-se para atividades de subsistência e pequenas atividades comerciais em que a margem de lucro é mínima.

Em termos teóricos a discussão de Diegues (2000) sobre etnoconservação contempla muitas das características observadas na comunidade São Pedro em destaque podemos citar: respeito aos ciclos naturais de reprodução das espécies; profundo conhecimento dos ciclos da natureza; limitado impacto dos apetrechos de pesca, etc.

As características observadas apontam para práticas etnoconservacionistas que mesmo não podendo idealizá-las demonstram potencial de equilíbrio na relação sociedade natureza.

Percebe-se a sinalização de ameaças a este modo de vida em função dos grandes empreendimentos econômicos que já começaram sua instalação na região e que tem causado preocupação com o futuro de atividades tradicionais como a pesca artesanal na área.

REFERÊNCIAS

ACEVEDO, Rosa. **Histórico do povoamento da Amazônia**. In.: HÉBETTE, J. (org.). *Natureza: tecnologia e sociedade*. Belém: UFPA/NAEA, 1988.

ANDERSON, Scott. Engenheiros de várzea: uma análise do declínio de um sistema de produção tradicional na Amazônia. In. LÉNA, Philippe e OLIVEIRA, Adélia Engrácia (Orgs). **Amazônia: a fronteira agrícola 20 anos depois**. Belém, MPEG, 1991.

CARGILL AGRÍCOLA. Relatório de Impacto Ambiental do Terminal Portuário de Uso Privado de Abaetetuba. 2017

CASTRO, E. Território, biodiversidade e saberes de populações tradicionais. In: CASTRO, E. e PINTO, F. (Orgs.). **Faces do trópico úmido: conceitos e novas questões sobre desenvolvimento e**

meio ambiente. Belém: CEJUP-NAEA, 1997.

DIEGUES, A. C. **Etnoconservação: Novos rumos para a conservação da natureza.** São Paulo: HUCITEC:NUPAUB-USP, 2000.

_____. **O mito moderno da natureza intocada.** São Paulo: HUCITEC, 1996.

_____. Tradição e Mudança nas comunidades de pescadores do Brasil: por uma Sócio-Antropologia do mar. In: **Pesca artesanal tradição e modernidade.** São Paulo: 1989.

FERREIRA, Denison da Silva. **Dinâmica socioespacial em comunidades ribeirinhas das ilhas de Abaetetuba-PA.** Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Geografia Belém, 2014.

FURTADO, Lurdes G. **Currulistas e rendeiros de Marudá: pescadores do litoral do Pará.** Belém: MPEG, 1987.

HIRAOKA, Mário. Mudanças nos padrões econômicos de uma população ribeirinha do estuário amazônico. In: FURTADO, L. G; LEITÃO, W & MELLO, A. F. (orgs.). **Povos das águas: realidade e perspectivas na Amazônia.** Belém, Museu Paraense Emílio Goeldi, 1993.

ISAAC, V. J., Barthem, R. B. **Os recursos pesqueiros da Amazônia brasileira.** Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, vol. 11(2), Série Antropologia, 1995.

MAUÉS, Heraldo. **Uma outra invenção da Amazônia.** Belém: CEJUP, 1999.

MELLO, A. Fiúza. **A pesca sobe o capital, a tecnologia a serviço da dominação.** Belém: UFPa, 1985.

MANES

CHY, M. Cristina. **Ajuruteua, uma comunidade pesqueira ameaçada.** Belém: UFPa, 1995.

MORAN, Emilio. **A ecologia humana das populações da Amazônia.** São Paulo: Vozes, 1994.

_____. **Adaptabilidade Humana: uma introdução à antropologia ecológica.** Ed. USP, 1990.

OSTROM, Elinor. **Em gobierno de los bienes comunes: la evolucion de las instituciones de acción colectiva.** México: Fondo de Cultura Económica, 1990.

_____. Reformulando los bienes comunes. In: SMITH, Richard C.; PINEDO, Danny. **El cuidado de los bienes comunes: gobierno y manejo de los lagos y bosques en la Amazonía.** Lima: IEP, 2002.

SANTOS, Geraldo e MÉRONA, Bernard. **Impactos imediatos da UHE Tucuruí sobre as comunidades de peixe e pesca.** In.: MAGALHÃES, Sônia, BRITO e Rosyan, CASTRO, Edna (Orgs.). **Energia na Amazônia.** MPEG, 1996.

SACHS, Ignacy. **Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir.** São Paulo: Vértice, 1986.

SHUBART, H. **Ecologia e utilização das florestas.** In: SALATI, et. Alli. **Amazônia, desenvolvimento integração e ecologia.** São Paulo: Brasiliense, 1983.

VERÍSSIMO, José. **A pesca na Amazônia.** Belém: Universidade Federal do Pará, 1970.

VILHENA, Josiel do Rêgo. **Manejo comunitário de recursos comuns na Amazônia: Uma análise**

sobre os acordos de pesca da região do Baixo-Tocantins no Estado do Pará. 2011. 231f. Tese (Doutor em Desenvolvimento Socioambiental), Universidade Federal do Pará, Belém, 2011.

SOBRE OS ORGANIZADORES

Tayronne de Almeida Rodrigues - Filósofo e Pedagogo, especialista em Docência do Ensino Superior e Graduando em Arquitetura e Urbanismo, pela Faculdade de Juazeiro do Norte-FJN, desenvolve pesquisas na área das ciências ambientais, com ênfase na ética e educação ambiental. É defensor do desenvolvimento sustentável, com relevantes conhecimentos no processo de ensino-aprendizagem. Membro efetivo do GRUNEC - Grupo de Valorização Negra do Cariri. E-mail: tayronnealmeid@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9378-1456>.

João Leandro Neto - Filósofo, especialista em Docência do Ensino Superior e Gestão Escolar, membro efetivo do GRUNEC. Publica trabalhos em eventos científicos com temas relacionados a pesquisa na construção de uma educação valorizada e coletiva. Dedicar-se a pesquisar sobre métodos e comodidades de relação investigativa entre a educação e o processo do aluno investigador na Filosofia, trazendo discussões neste campo. Também é pesquisador da arte italiana, com ligação na Scuola de Lingua e Cultura – Itália. Amante da poesia nordestina com direcionamento as condições históricas do resgate e do fortalecimento da cultura do Cariri. E-mail: joaoleandro@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1738-1164>.

Dennyura Oliveira Galvão - Possui graduação em Nutrição pela Universidade Federal da Paraíba, mestrado pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte e doutorado em Ciências Biológicas (Bioquímica Toxicológica) pela Universidade Federal de Santa Maria (2016). Atualmente é professora titular da Universidade Regional do Cariri. E-mail: dennyura@bol.com.br LATTES: <http://lattes.cnpq.br/4808691086584861>.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-332-3

