



O Meio Ambiente Sustentável 2

Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos
Analya Roberta Fernandes Oliveira
Samia dos Santos Matos
(Organizadoras)

Atena
Editora
Ano 2020



O Meio Ambiente Sustentável 2

Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos
Analya Roberta Fernandes Oliveira
Samia dos Santos Matos
(Organizadoras)

Atena
Editora
Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Natália Sandrini de Azevedo

Edição de Arte: Lorena Prestes

Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof^a Dr^a Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Prof^a Dr^a Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense

Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Prof^a Dr^a Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima

Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros

Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Prof^a Dr^a Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros

Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão

Prof^a Dr^a Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof^a Dr^a Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof^a Dr^a Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Prof^a Dr^a Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador

Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto

Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Prof^a Dr^a Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^a Dr^a Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof^a Dr^a Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof^a Dr^a Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof^a Dr^a Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof^a Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof^a Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof^a Dr^a Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof^a Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Prof^a Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof^a Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof^a Dr^a Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Prof^a Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof^a Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco

Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
 Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
 Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
 Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
 Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
 Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
 Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
 Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
 Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
 Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
 Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
 Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
 Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
M514	<p>O meio ambiente sustentável 2 [recurso eletrônico] / Organizadoras Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos, Analya Roberta Fernandes Oliveira, Samia dos Santos Matos. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-5706-099-5 DOI 10.22533/at.ed.995201206</p> <p>1. Desenvolvimento sustentável. 2. Meio ambiente. 3. Sustentabilidade. I. Silva-Matos, Raissa Rachel Salustriano da. II. Oliveira, Analya Roberta Fernandes. III. Matos, Samia dos Santos.</p> <p style="text-align: right;">CDD 363.7</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
 Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A obra “O Meio Ambiente Sustentável 2” possui 21 capítulos com temáticas importantes, que evidenciam a sustentabilidade como a condição de processo viável no presente e no futuro. Visando uma harmonia entre as necessidades de desenvolvimento e a preservação ambiental, sempre focando em não comprometer os recursos naturais das futuras gerações.

A sustentabilidade está atrelada à crescente demanda do avanço mundial, pelo surgimento da necessidade de ampliar estudos que apresentem alternativas de uso dos recursos presentes no ambiente de maneira responsável, sem comprometer os bens e os sistemas envolvidos. Buscando minimizar os impactos, desenvolver a responsabilidade ambiental e fortalecer o crescimento sustentável. Pensar em desenvolvimento aliado à sustentabilidade, envolve aspectos econômicos, sociais e culturais.

Dessa forma, as pesquisas científicas presentes na presente obra, explanam o emprego de sistemas sustentáveis através de levantamentos de consumo, leis, construção civil, economia, gerenciamento e educação ambiental, entre outros diversos fatores em progresso. Os autores esperam contribuir com conteúdos pertinentes para proporcionar auxílio técnico, científico e construtivo ao leitor, como também demonstrar que a sustentabilidade é uma ferramenta importante, tornando-se uma aliada do crescimento. Desejamos uma boa leitura!

Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos

Analya Roberta Fernandes Oliveira

Samia dos Santos Matos

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A RELEVÂNCIA DO CONSUMO SUSTENTÁVEL E DAS LEIS AMBIENTAIS PARA O EQUILÍBRIO DO PLANETA	
Camila Nobrega Oliveira Marinho Wagna Matos da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.9952012061	
CAPÍTULO 2	13
A SUSTENTABILIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL E NO PROCESSO DE LIMPEZA DE SUPERFÍCIES	
Marcelo Jose de Mura Jannini Aparecido Fujimoto Giovanna Siste de Almeida Aoki Nayara Messias Lima Antonio Severino Bento Junior Michelle Fernandes Araujo	
DOI 10.22533/at.ed.9952012062	
CAPÍTULO 3	25
LEVELIZED COST ANALYSIS: A TOOL FOR STUDYING ECONOMICAL VIABILITY OF NUCLEAR POWER PLANTS	
Alexandre F. Ramos Sophia Moura de Campos Vergueiro	
DOI 10.22533/at.ed.9952012063	
CAPÍTULO 4	33
RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL CORPORATIVA: A ORGANIZAÇÃO EMPRESARIAL INTERNA À LUZ DA GESTÃO AMBIENTAL	
Camila Santiago Martins Bernardini Luciana de Souza Toniolli Carlos de Araújo Farrapeira Neto Raquel Jucá de Moraes Sales Fernando José Araújo da Silva Leonardo Schramm Feitosa Juliana Alencar Firmo de Araújo Débora Carla Barboza de Sousa Anderson Ruan Gomes de Almeida	
DOI 10.22533/at.ed.9952012064	
CAPÍTULO 5	47
AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO BIOGÁS PRODUZIDO A PARTIR DE DEJETOS BOVINOS, NO MUNICÍPIO DE PARAGOMINAS-PA	
Mauro Dias Souza Wellington Queiroz Ramos José Antônio de Castro Silva	
DOI 10.22533/at.ed.9952012065	
CAPÍTULO 6	57
CORRELAÇÕES E ANÁLISE DE TRILHA SOB MULTICOLINEARIDADE EM BIOMASSA FLORESTAL ARBÓREA	
Jonathan William Trautenmüller Juliane Borella	

Rafaelo Balbinot
Sérgio Costa Junior
Renata Reis de Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.9952012066

CAPÍTULO 7 64

EROSÃO POR SALPICO COM CHUVA NATURAL E RESISTÊNCIA DO SOLO A PENETRAÇÃO EM LATOSSOLO VERMELHO-AMARELHO DO OESTE DA BAHIA, BRASIL

Joaquim Pedro Soares Neto
Ênio da Cunha Dias Magalhães
Heliab Bomfim Nunes
Leandro de Matos Barbosa
Raimundo Guedes de Almeida

DOI 10.22533/at.ed.9952012067

CAPÍTULO 8 75

EVALUACIÓN TÉRMICO-ENERGÉTICA DE UN PROTOTIPO DE VIVIENDA SUSTENTABLE CON MATERIALES RECICLADOS

Halimi Sulaiman
María Paz Sánchez Amono
Rosana Gaggino
Lautaro Oga Martínez

DOI 10.22533/at.ed.9952012068

CAPÍTULO 9 91

IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DOS INDICADORES DE RESPONSABILIDADE SOCIAL E AMBIENTAL PARA APLICAÇÃO EM ESTUDO DO ENVOLVIMENTO DAS INDÚSTRIAS DE COMPENSADO DO MUNICÍPIO DE GUARAPUAVA

Carlos Roberto Alves

DOI 10.22533/at.ed.9952012069

CAPÍTULO 10 105

INFLUÊNCIA DE FRAGMENTOS FLORESTAIS NO MICROCLIMA URBANO: ESTUDO DE CASO EM CUIABÁ-MT

Fernanda Miguel Franco
Arthur Guilherme Schirmbeck Chaves
Marta Cristina de Jesus Albuquerque Nogueira

DOI 10.22533/at.ed.99520120610

CAPÍTULO 11 119

O PAPEL DO CURSO DE ADMINISTRAÇÃO NA FORMAÇÃO DE GESTORES AMBIENTAIS

Diego Felipe Borges Aragão
Isadora Maria de Sousa Camarço
Luiza Beatrizes Pereira dos Santos Lima
Francisco Lucas de Sousa
Ermínia Medeiros Macedo

DOI 10.22533/at.ed.99520120611

CAPÍTULO 12 130

PARQUE ALDEIA CONDÁ: UM PARQUE DO COTIDIANO PARA UMA CIDADE QUE COMPLETA 100 ANOS

Marc Gomes de Carvalho
César Pagano Galli
Leila Pereira Regina dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.99520120612

CAPÍTULO 13 159

PROPUESTA DIDÁCTICO- EXPERIMENTAL EN INGENIERÍA: ENSEÑANZA DE LA FÍSICA -
TERMOMETRÍA- CALORIMETRÍA

Darío Rodolfo Echazarreta
Norma Yolanda Haudemand

DOI 10.22533/at.ed.99520120613

CAPÍTULO 14 172

SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL: CONTROLE ALTERNATIVO DE *Pachycoris torridus* SCOPOLI, 1772
(HEMIPTERA: SCUTELLERIDAE) COM *Azadirachta indica* A. JUSS. (MELIACEAE)

Wellyngton Lincon Panerari Ramos
Anelise Cardoso Ramos
Bruno Vinicius Daquila
Elton Luiz Scudeler
Daiani Rodrigues Moreira
Satiko Nanya
Helio Conte

DOI 10.22533/at.ed.99520120614

CAPÍTULO 15 183

SUSTENTABILIDADE, CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO: UM ESTUDO EM COMUNIDADES DE
UMA RESERVA EXTRATIVISTA DA AMAZÔNIA

Marcelo Augusto Mendes Barbosa
Aline Ramalho Dias de Souza
Jacira Lima da Graça
Joyce Anne de Oliveira Freire

DOI 10.22533/at.ed.99520120615

CAPÍTULO 16 196

TRILHAS INTERPRETATIVAS: RECURSO METODOLÓGICO PARA O ENSINO DE EDUCAÇÃO
AMBIENTAL EM BARREIRAS/BA

Maria Jamile de Queiroz Pereira
Muriely dos Santos de Oliveira
Rafael Guimarães Farias

DOI 10.22533/at.ed.99520120616

CAPÍTULO 17 209

DESIGNING THE TEMPORARINESS: ENVIRONMENTAL ISSUES

Rossella Franchino
Caterina Frettoloso
Nicola Pisacane

DOI 10.22533/at.ed.99520120617

CAPÍTULO 18 220

DISCLOSURE AMBIENTAL E A SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL

Francinildo Carneiro Benicio
Antônio Vinicius Oliveira Ferreira
Ana Luiza Carvalho Medeiros Ferreira
Lennilton Viana Leal
Anderson Lopes Nascimento
Augusta da Rocha Loures Ferraz
Rosilene Gadelha Moraes
Maria do Socorro Silva Lages.
Joyce Silva Soares de Lima

Marianne Corrêa dos Santos
Auristela do Nascimento Melo
Diógenes Eldo Carvalho de Barbosa Sobrinho

DOI 10.22533/at.ed.99520120618

CAPÍTULO 19 238

ASPECTOS INSTRUMENTAIS DA LIDERANÇA COLABORATIVA EM APOIO A GESTÃO DA INOVAÇÃO EM RECICLAGEM

Jacira Lima da Graça
Raul Afonso Pommer Barbosa
Flávio de São Pedro Filho
Aline Ramalho Dias de Souza
Carlos Alberto Mendes Moraes
Marcos Vinícius Moreira
Marcelo Augusto Mendes Barbosa
Joyce Anne de Oliveira Freire

DOI 10.22533/at.ed.99520120619

CAPÍTULO 20 251

VIABILIDADE ECONÔMICA DE GERAÇÃO FOTOVOLTAICA NO AEROPORTO DE BELÉM-PA

Marco Valério de Albuquerque Vinagre
Ari Ricardo Sousa de Moraes
Leonardo Augusto Lobato Bello
Maria Lúcia Bahia Lopes
Alberto Carlos de Melo Lima

DOI 10.22533/at.ed.99520120620

CAPÍTULO 21 267

YOGA E CUIDADO DE SI: POR UMA CULTURA ECOLÓGICA, DE PAZ E NÃO-VIOLÊNCIA

Otávio Augusto Chaves Rubino dos Santos
Allene Carvalho Lage

DOI 10.22533/at.ed.99520120621

SOBRE AS ORGANIZADORAS..... 280

ÍNDICE REMISSIVO 281

SUSTENTABILIDADE, CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO: UM ESTUDO EM COMUNIDADES DE UMA RESERVA EXTRATIVISTA DA AMAZÔNIA

Data de aceite: 01/06/2020

Data de submissão: 25/03/2020

Marcelo Augusto Mendes Barbosa

Universidade Federal de Rondônia -

UNIR, Porto Velho - RO

<http://lattes.cnpq.br/3672963400020295>

Aline Ramalho Dias de Souza

Universidade do Vale do Rio dos Sinos -

UNISINOS, São Leopoldo - RS

<http://lattes.cnpq.br/2065250795102644>

Jacira Lima da Graça

Universidade Federal de Rondônia -

UNIR, Porto Velho - RO

<http://lattes.cnpq.br/5067789414346811>

Joyce Anne de Oliveira Freire

Centro Universitário São Lucas

UNISL, Porto Velho

<http://lattes.cnpq.br/6244757937853080>

Este trabalho foi apresentado e publicado no XXI Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente realizado na cidade de São Paulo (SP), nos dias 04, 05 e 06 de dezembro de 2019. Anais ISSN: 2359 - 1048.

RESUMO: Trata-se de uma pesquisa realizada com extrativistas da Amazônia, residentes na reserva Rio Ouro Preto em

RO. A pesquisa levantou a realidade vivida dos extrativistas, as quais são analisadas com a legislação e os demais preceitos normativos e bibliográficos, tendo como base os pressupostos da sustentabilidade, crescimento e desenvolvimento. Para alguns dos principais autores a economia o extrativismo sucumbiu. De fato, se pensarmos sobre esse prima, sim, mas, há correntes que vem o extrativismo como proposta social, que visa atender as demandas dos extrativistas residentes nas reservas. pesquisa qualitativa que envolveu um pequeno número de extrativistas, que voluntariamente aceitaram o convite para exporem alguns dos principais problemas que vinham passando nas suas comunidades na REROP na cidade de Guajará Mirim-RO. Os extrativistas pesquisados, concordaram com os termos da pesquisa, os quais foram explicitados por um dos pesquisadores, para as análises dos dados coletados optou-se realizar uma análise geral das exposições realizadas pelos pesquisados. Após isso, definiu-se algumas palavras mais comuns retratadas por eles a partir do roteiro da entrevista. Com isso, sintetizamos algumas falas, e as transcrevemos as verbalizações de maneira literal. O estudo tem como conclusão que não há em efetivo desenvolvimento, crescimento e sustentabilidade nas reservas

extrativistas da Amazônia. A conclusão se fundamenta a partir das coletas das entrevistas, e das observações de campo, confrontando-os com aquilo preconizado nos referenciais e na legislação. A população extrativista está em vias de aniquilamento total, face a um pensamento pautado em preceitos econômicos de retorno dos capitais. Nossa proposta é considerar novas perspectivas a partir do agroextrativismo como prática para o desenvolvimento, crescimento e sustentabilidade.

PALAVRAS-CHAVE: Extrativismo; Amazônia; Reservas extrativistas; Sustentabilidade.

SUSTAINABILITY, GROWTH AND DEVELOPMENT: A STUDY IN COMMUNITIES OF AN AMAZON EXTRACTIVE RESERVE

ABSTRACT: This is a research conducted with extractivists from the Amazon, residents of the Rio Ouro Preto reserve in RO. The research raised the lived reality of extractivists, who are analyzed with legislation and other normative and bibliographic precepts, based on the assumptions of sustainability, growth and development. For some of the main authors the economy extractivism has succumbed. In fact, if we think about this cousin, yes, but, there are currents that come from extractivism as a social proposal, which aims to meet the demands of extractivists residing in the reserves. qualitative research that involved a small number of extractivists, who voluntarily accepted the invitation to expose some of the main problems that had been going on in their communities at REROP in the city of Guajará Mirim-RO. researched, agreed with the terms of the research, which were explained by one of the researchers, for the analysis of the collected data, it was decided to perform a general analysis of the exposures performed by the respondents. After that, some of the most common words portrayed by them were defined from the interview script. With this, we synthesize some lines, and transcribe the verbalizations in a literal way. The study concludes that there is no effective development, growth and sustainability in the extractive reserves of the Amazon. The conclusion is based on the collection of interviews, and field observations, comparing them with what is recommended in the references and legislation. The extractive population is in the process of total annihilation, faced with a thought based on economic precepts of return of capital. Our proposal is to consider new perspectives from agroextractivism as a practice for development, growth and sustainability.

KEYWORDS: Extractivism; Amazon; Extractive Reserves; Sustainability.

1 | INTRODUÇÃO

Atualmente o extrativismo como política de desenvolvimento para Amazônia é considerado uma quimera por parte de muitos pesquisadores. Homma (1990) já citava isso quando da morte de Chico Mendes, “[...] é uma pura ilusão, após anos de estudos sobre a extração de recursos naturais renováveis na região. O extrativismo é um retrocesso e só prospera junto a uma mão-de-obra que vive à margem dos avanços tecnológicos”. A

corrente que levanta essa propositura se ampara em pressupostos de que na economia extrativista existe uma baixa margem de lucratividade; um saldo deficitário dos recursos a ser apropriado; um número restrito do mercado demandante; e uma rede de intermediários que encarece mais ainda o produto extrativista, e a logística dos difíceis acessos às reservas extrativistas; e da própria marginalização acelerada a que são submetidos os atores sociais. Entretanto essas proposituras são percepções unilaterais baseadas em argumentos tipicamente relacionados aos preceitos econômicos. Não se pode chegar a conclusões de que a economia extrativista não significa mais nada para a sociedade (LESCURE, PINTON e EMPERAIRE: 2002). Mesmo porque o bioma amazônico é rico em biodiversidade, nesse sentido, algo há de ser feito para que se tenha uma finalidade social e por que não sustentável e econômica.

As abordagens da corrente social referendam que é importante que sejam desenvolvidas práticas de gestão voltadas aos atendimentos das necessidades socioculturais dos povos da floresta, que sejam especialmente compreendidas como instrumento de suporte econômico e socialmente viável (LESCURE, PINTON e EMPERAIRE: 2002). Esses pensadores consideram que o extrativismo não ressuscitará das cinzas para alavancar a economia capitalista, bem como quando do seu apogeu na segunda metade do século XIX, nem tampouco, será o instrumento que fará o desenvolvimento urbano e rural na Amazônia, contudo, estudos recentes vem sendo realizados para tornar a Amazônia um importante centro bioeconômico através da terceira para o desenvolvimento da Amazônia.

Torna-se evidente e sustentado que a utilização de fatores econômicos como a forma normativa ao desenvolvimento econômico não é a via mais adequada desse pensamento, pois de fato o processo em si de produção dos produtos extrativistas não gera resultados satisfatórios para o capital. Essa corrente parte do princípio de que as reservas extrativistas devem atender a satisfação das necessidades socioculturais dos povos que habitam a floresta. É uma nova forma de pensar o extrativismo, que se pauta como instrumento de suporte econômico e social para a viabilidade e manutenção dos povos e das reservas extrativistas (LESCURE, PINTON e EMPERAIRE: 2002). Um fundamento importante de sustentação desse pensamento versa sobre a variedade e a própria diversidade de produtos que a própria floresta pode proporcionar como fatores de desenvolvimento econômico aos povos da floresta. Afinal a solução para aproveitamento dos produtos da floresta está na gestão desses próprios recursos (LESCURE, PINTON e EMPERAIRE: 2002).

Um dos objetivos deste artigo é analisar as atuais formas de desenvolvimento, sustentabilidade e crescimento nas reservas extrativistas da Amazônia, e com isso, ampliar uma discussão sobre a *práxis* atual em contraposição àquilo que preconiza a legislação, a bibliografia e os demais preceitos normativos e condicionantes do sistema estrutural de funcionamento das reservas extrativistas e suas relações com o desenvolvimento, crescimento e sustentabilidade.

2 | METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa qualitativa que envolveu um pequeno número de extrativistas, que voluntariamente aceitaram o convite para exporem alguns dos principais problemas que vinham passando nas suas comunidades na REROP na cidade de Guajará Mirim-RO. Os extrativistas pesquisados, concordaram com os termos da pesquisa, os quais foram explicitados por um dos pesquisadores.

No primeiro momento foi realizado anotações de campo para se conhecer a realidade dos extrativistas. Em seguida com apoio do ICMBIO da cidade de Guajará Mirim, realizou-se uma apresentação para o conselho deliberativo da REROP de como seria a pesquisa. Participaram nessa apresentação aproximadamente 25 extrativistas de várias comunidades da REROP (ver agrupamento de imagens 01).

A escolha dos quatro extrativistas pesquisados se deu pela intenção voluntária dos mesmos. Na apresentação foi exposto alguns dos problemas da pesquisa e de alguns que anteriormente foram observados pelo pesquisador que realizou a apresentação. Foi definido na apresentação que todos os quatro extrativistas deveriam pertencer a comunidades diferentes, e assim foi definido entrevistados que residiam nas comunidades *Divino Espírito Santo, Ramal do Pompeu, Nossa Senhora do Seringueiro e Floresta*. Essa pequena amostra deve-se pela característica dos entrevistados selecionados, que se caracteriza pelo problema comum que se evidencia e discorre-se no decurso deste artigo.

Fez-se uso da entrevista não estruturada, onde se definiu um roteiro aberto de assuntos e perguntas que puderam criar um diálogo mais aberto sobre o que se pretendia obter enquanto resposta aos questionamentos. A entrevista ocorreu de maneira individual e foi realizada em dois dias diferentes. Para preservar o nome dos pesquisados iremos identificá-los como: Ext1 Ext2, Ext3 e Ext4. No momento das entrevistas não houve contato entre os pesquisados, o que não evidenciou influência entre as respostas deles, as quais foram apresentadas e analisadas no item discussão.

Além da entrevista, foi utilizada observação com participação ativa. Não houve nenhum tipo de participação completa do pesquisador, apenas ocorreu uma maior interação com os extrativistas na intenção de ter maior familiarização e interatividade (SAMPLERI *et alí*, 2013).

Para as análises dos dados coletados optou-se realizar uma análise geral das exposições realizadas pelos pesquisados. Após isso, definiu-se algumas palavras mais comuns retratadas por eles a partir do roteiro da entrevista. Com isso, sintetizamos algumas falas, e as transcrevemos as verbalizações de maneira literal.

3 | REFERENCIAL TEÓRICO

O termo sustentabilidade tem a relação com o crescimento e esse, com o

desenvolvimento. São derivados, se interdependem, formando uma tríade necessária ao bom entendimento das ações relativas às políticas públicas e programas de desenvolvimento ligados ao social, ecológico e ao econômico. Afinal, o crescimento econômico é uma condição necessária para o desenvolvimento e esse, para a sustentabilidade (SACHS, 2007). Ao pensar de maneira complexa a sustentabilidade e o crescimento são processos recursivos.

O relatório nosso futuro comum preconiza que: “Para que haja desenvolvimento sustentável, é preciso que todos tenham atendidas suas necessidades básicas e lhes sejam proporcionadas oportunidades de concretizar suas aspirações a uma vida melhor” (BRUNDTLAND, 1991 p.47), há uma necessidade perene de se criar um novo modelo de desenvolvimento para a região amazônica, um modelo que leve em consideração o equilíbrio entre as necessidades dos povos das florestas que são muitas e os recursos ambientais que lhes são disponíveis (ALLEGRETTI, 2008).

Embora os habitantes da floresta aos olhos das entidades protetoras do meio ambiente, realizem o papel de defensores da floresta, (eles se sentem nessa condição), os mesmos não desejam permanecer na pobreza e marginalidade na qual vivem. Argumentam que deve ser feito algo de urgente no tocante a uma busca de melhorias para uma vida mais digna e que haja perpetuação dos saberes, das experiências, dos interesses e dos direitos individuais e coletivos.

A questão que envolve o crescimento econômico de acordo com Becker (2007) é que o mesmo foi abolido das discussões, dos estudos e das propostas sobre o desenvolvimento sustentável. Isso acabou por dar maior ênfase à perspectiva da preservação em detrimento do próprio desenvolvimento econômico das sociedades. Não se faz inclusão social sem o crescimento econômico (BECKER, 2007), que é compreendido como um instrumento, e como todo instrumento é passível de ser ajustado para atendimento a quaisquer necessidades.

Uma das formas disso acontecer é aumentar e porque não dizer diversificar as bases produtoras locais, através da inserção de tecnologias operativas que facilitem e transforme o trabalho tipicamente manual e rudimentar em um trabalho com grau mínimo de automação no processo de produção. Becker (2007) cita que é necessário organizar as bases produtivas das comunidades da floresta, modificar e ou fazer novas adaptações aos modelos de produção familiar para que essas sejam realmente produtivas ao ponto de gerar um mínimo de escala dos produtos da floresta.

O termo sustentabilidade adquiriu nesses últimos tempos uma gama de entendimentos. Para que houvesse um estreitamento sobre esta questão, adotou-se o pensamento de Sachs (2006), que expõe formas e critérios de sustentabilidade, parcial e integral. É, de fato, um ideal distante, sendo considerada uma utopia, face ao enorme hiato que existe entre se ter um mundo ideal e integral e ser ter um mundo parcial, que aprenda e cresça de forma sustentável (SACHS, 2006). Sachs (2006) trata inicialmente dos critérios

parciais ligados à sustentabilidade social, que estão relacionados ao alcance do justo grau de homogeneidade social; à distribuição equitativa da renda; ao pleno emprego, que permita a produção de meios de subsistência decentes, e o acesso aos recursos e aos serviços sociais. Para os povos da floresta, a perspectiva de sustentabilidade social com os critérios parciais não atende na sua totalidade e nem em partes, às questões ligadas à equidade dos direitos sociais em um todo, principalmente os que mencionam que o pleno emprego possa permitir os meios de subsistência adequados.

Muitos dos extrativistas que se propuseram a expor suas impressões sobre as questões ligadas ao emprego foram enfáticos em dizer que não mais conseguem ter esperança em melhorias de suas atividades extrativistas (o trabalho é árduo e, em alguns casos, desumano). Nas observações realizadas sobre a coleta da castanha-do-Brasil, verificou-se que o homem caminha, em floresta densa, até 10 quilômetros com um saco de 60 quilos até o local onde esse possa ser transportado por animal, carro ou barco. Em muitos dos casos, dependendo da safra da castanha-do-Brasil, o extrativista pode passar em torno de 60 dias em trabalho extremamente desumano e pesado, para adquirir quantias relativamente pequena, pois, na maioria dos casos, o sistema de aviamento (atravessadores) é que determina o preço da barrica¹ da castanha-do-Brasil.

Na perspectiva cultural, Sachs (2006) enfatiza a respeito da mudança dos meios à continuidade, que está ligada ao equilíbrio existente entre a tradição e a inovação. Para se entender bem isso é necessário que se diga que parte da cultura dos povos da floresta ainda é mantida na sua essência (ainda se observa a forma de falar, as festas, e principalmente, a forma rudimentar de desenvolver o trabalho).

Sobre a questão ecológica prevista em Sachs (2006), considera-se que à preservação do capital natural para produzir recursos renováveis já representa o cotidiano dos extrativistas, caracterizado desde a criação das reservas extrativistas, em que já se preconizava o papel do das famílias extrativistas como guardiões do bioma florestal na intenção de preservar e utilizar seus recursos para uma justa e adequada subsistência.

A respeito da limitação do uso de recursos não-renováveis e, sobre o aumento da capacidade de autodepuração dos ecossistemas naturais (SACHS, 2006), considera-se que neste caso não se aplica, haja visto que, parte do que é desenvolvido nas reservas, não há como ser caracterizada como recursos que serão exauridos, quer sejam em curto médio ou longo prazo, pois a extração para subsistência se renova no mesmo espaço temporal da próximas extrações.

Sachs (2006) menciona sobre a questão territorial: esse é um critério de sustentabilidade e desenvolvimento ligado às questões de equilíbrio da urbanização de áreas descompassadas. Nesse critério, o autor ainda menciona sobre a superação das disparidades inter-regionais e da criação de políticas públicas que possam atender ambientalmente áreas fragilizadas, conservando a biodiversidade, mediante uma propositura de ecodesenvolvimento.

A propositura econômica, juntamente com a ecológica, é um dos critérios mais importante dos pressupostos (SACHS, 2006). Para o autor, esses critérios devem ser equilibrados de forma intersetorial; devendo garantir a segurança alimentar; e a capacidade de modernização contínua do aparato produtivo. Esse critério parcial foi o mais observado e comentados pelos extrativistas pesquisados (as suas maneiras) na visita realizada em 2011 na *Comunidade Nossa Senhora do Seringueiro* na *Resex Rio Ouro Preto*.

Constatou-se que a economia daquela comunidade é toda tradicional, sem nenhuma inserção de progresso técnico, tornando o processo tão rudimentar, que não gera o mínimo de riqueza para a localidade e, muito menos, para uma ou outra família, de forma individual. Observou-se que, podem ser desenvolvidas algumas formas diferenciadas de desenvolvimento econômico local, como o beneficiamento da castanha-do-Brasil, através seleção das melhores amêndoas, da limpeza e do embalamento a vácuo, e da comercialização em mercados da cidade de Guajará Mirim e, até mesmo, Porto Velho; o processo de congelamento de polpas de frutas, a venda de óleos de babaçu e copaíba, a produção de sabonetes e de outros produtos de higiene pessoal, dentre as muitas formas de geração econômica, que a *Comunidade Nossa Senhora do Seringueiro* poderá desenvolver para que possa ter melhoria econômica.

4 | ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A inexistência de desenvolvimento econômico em microrregiões como é o caso das reservas extrativistas gera efeitos contrários à manutenção do bioma amazônico. Os habitantes da floresta estão migrando para centros urbanos a procura de melhores condições de vida, embora isso possa não ser na maioria dos casos a realidade que muitos encontram.

A floresta diferente do passado não é mais geradora de riqueza para o capital. Apesar de haver pesquisas nos últimos anos no ramo bioquímico e fitoterápico que pode contradizer o que se está expondo, em especial os estudos do pesquisador Carlos e Isamel Nobre sobre a Terceira Via para a Amazônia.

Inúmeras são as possibilidades de se desenvolver produtos com apelo ecológicos e sem que isso seja entendido por parte das entidades reguladoras e protetoras do bioma amazônico como o incentivo a biopirataria ou pior, que se esteja transgredindo os objetivos das reservas extrativistas protegidas por Lei.

Pensar e desenvolver políticas públicas que mitiguem os problemas da falta da qualidade de vida através do fomento a uma economia local e que atenda os moradores das reservas extrativistas é a alternativa que tornará os povos das florestas menos excluídos dos seus direitos de cidadãos.

Na prática, boa parte dos problemas vividos pelos extrativistas não são amenizadas

pelos órgãos responsáveis. Não se trata de propor e de pensar em dependências, pois a pior dependência é considerar que ao gerar subsídios aos produtos florestais haverá maior contribuição para geração de uma melhoria mínima da qualidade de vida dos extrativistas. Sobre esse exposto existe um engano. As políticas de subsídios aos produtos florestais, além de não gerarem o que os povos da floresta esperam, contribuem mais para afogá-los em um modelo de dependência conservador e subsistente.

De acordo com as observações realizadas na pesquisa, nem isso contribui para sua objetivação, pois a economia tradicional extrativista não gera excedente na produção, conseqüentemente não gera nenhuma riqueza que possa caracterizar outro tipo de processo, senão o de uma manutenção precária da vida na floresta.

A abrangência e a equidade dos direitos desses cidadãos em relação aos demais moradores de outras áreas consideradas rurais é muito aquém dos reais suprimentos básicos, faltam escolas com boas estruturas; faltam professores com melhor qualificação e métodos adaptados as necessidades locais que façam as crianças os jovens e adultos aprenderem; faltam maiores informações quanto à saúde preventiva; falta energia elétrica; dentre outros fatores que os povos da floresta consideram direitos.

Essa supressão que lhes são imputadas de acordo com relatos se deve pelo simples fato de estarem em localidades de proteção ambiental e de estarem alheias às necessidades básicas por simples força de Lei que protege o bioma florestal, mas não concede aos habitantes desse bioma os direitos básicos e elementares.

Sobre isso Sachs (2007) expos no encontro que comemorou os dez anos do Centro de Desenvolvimento Sustentável (CDS) que o desenvolvimento é uma espécie de efetivação dos direitos universais dos homens, que sendo este deveria ser inclusos aos já conhecidos direitos: políticos, civicos, econômicos, sociais, culturais; e os direitos coletivos, dentre os quais, está o direito ao meio ambiente saudável.

No *Relatório Nosso Futuro Comum* (1991) é citado que: “Para que haja Desenvolvimento Sustentável, é preciso que todos tenham atendidos as suas necessidades básicas e lhes sejam proporcionadas oportunidades de concretizar suas aspirações a uma vida melhor”. Até onde se pode entender isso no contexto da formação de políticas públicas que venham a mitigar os problemas das comunidades extrativistas? Ou ainda como se pode obter desenvolvimento sustentado, se as necessidades dos povos da floresta não são supridas? Ou, o que é pior - esquecidos pelo poder público, em muitos dos casos?

A concepção de reserva extrativista origina-se em 1985 através do primeiro encontro nacional de seringueiros da Amazônia. Na ocasião foi discutido um modelo que pudesse garantir a permanência dos seringueiros nas florestas e dar-lhes maior autonomia através de uma organização que viesse a defender os recursos naturais em prol de sua própria manutenção e da própria sobrevivência da floresta. Em outubro de 1988 foi publicada no diário oficial da União a Constituição Federal, que previa no Art. 225, 1º§, III parágrafo a definição de áreas de preservação ambiental, garantindo o direito à população local

a exploração de recursos advindos da floresta de maneira sustentável, com objetivo de promover a conservação dos recursos naturais do bioma nacional (ALLEGRETTI, 1994). Mas, foi somente em dezembro de 1988, com o assassinato brutal do seringueiro e sindicalista Chico Mendes que em nível internacional a concepção de reserva extrativista teve maior conotação política, social e ambiental (ALLEGRETTI, 1994). Desse momento em diante o mundo inteiro desperta para a causa da preservação ambiental na Amazônia.

Com todos os holofotes do mundo virados para a Amazônia o governo brasileiro se viu obrigado a criar novas instituições que viessem a atender o clamor das entidades internacionais que doravante exigiam do governo mecanismos que fossem eficientes e efetivos no controle acentuado de invasão de terras por parte de grileiros que objetivam realizar queimadas para pastagem e desmatamentos para comercialização de madeira da região Amazônica. Tais exigências estavam condicionadas a novos aportes de financiamentos e investimentos advindos do Banco Mundial e demais entidades fomentadoras de crédito internacional. O IBAMA foi criado em fevereiro de 1989 e muitos outros órgãos vieram a reboque. O Sistema Nacional de Unidades de Conservação, o SNUC definiu e normatizou os limites operacionais dos povos da floresta através do Decreto Lei 9985/2000, em seu Art. 18, que previa as finalidades das reservas extrativistas. É uma:

[...] área utilizada por populações locais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, e tem como objetivo básico proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade.

Quanto ao funcionamento das RE Pinton e Aubertin (1996, p. 151) definem que há uma regulamentação: “[...] contratual entre o poder público e as comunidades reconhecidas como guardiãs de um patrimônio natural, o que implica a existência de um interesse coletivo e de consenso nacional”.

O poder público através do IBAMA/ICMBIO são os controladores das RE. Eles enxergam nos habitantes das reservas extrativistas os protetores, e em troca deixamos utilizar de forma sustentável uma pequena parte da terra protegida. Para alguns extrativistas da *Comunidade Nossa Senhora do Seringueiro*, isto enrijece suas próprias ações na reserva, freando qualquer possibilidade de qualificar a própria sustentabilidade das famílias. Como efeito, a melhoria de suas próprias condições agrava mais e mais. Para os povos da floresta o controle rígido através das fiscalizações do ICMBIO se torna na atual conjectura uma espécie de camisa de força em torno das áreas em que estão localizadas as RE.

Muitos são os impedimentos ao desenvolvimento e até a própria sustentabilidade das RE. Para um dos entrevistados (Ext4) “[...] se não ocorrer um manejo aqui na reserva em Ouro Preto nós não sabe pra onde vamos”. E essa é a verdadeira perspectiva encontrada na maioria das RE brasileiras. Contudo, alguns questionamentos são importantes nesse contexto o qual enfatiza-se a possibilidade de aniquilamento das RE em partes pelo

próprio abandono daqueles que a protegem. Indaga-se, o ICMBIO não estaria limitando às futuras gerações de extrativistas, a capacidade de perpetuação de culturas locais em torno da pesquisa e da inserção de novas fontes alternativas de geração econômica, se preocupando excessivamente com as políticas de proteção e excessiva preservação do ambiente com um grupo que sustentavelmente sabe de suas responsabilidades? Ou ainda, como se poderia assegurar o uso sustentável dos recursos naturais, da cultura desses povos, havendo critérios inadequados e contraproducentes com o desenvolvimento de políticas públicas ancoradas em preceitos econômicos de desenvolvimento local que permitam atender a melhoria das condições de vida aos extrativistas, perpetuando a cultura e o meio ambiente? São questionamentos paradoxais, mas, passível de serem estudados e encontrados alternativas que atendam a todos os envolvidos.

Com a falta de uma proposta viável e precisa que possa atender aos extrativistas o que se vê é uma debandada para os centros urbanos a procura de melhores condições de vida. Embora isso se apresente, como uma utopia para muitos, que na melhor das hipóteses encontram uma marginalização nos centros urbanos em frentes de trabalho sem a devida proteção de leis trabalhistas; passam a subempregar-se na informalidade e assim abandonam a maneira na qual viviam.

Há uma premente observação de que as RE devem passar por uma reformulação de seus escopos de atuação, preconizados pelas entidades governamentais, que concebem as RE como regiões intocáveis ao ponto de idealizarem que a preservação do bioma é mais importante nesse caso do que as pessoas que o habitam e que o protegem, mas que necessitam explorar este, com um mínimo de condições para o atendimento as suas necessidades básicas de bem estar e qualidade de vida.

As observações e levantamentos realizados com os extrativistas apontou que os direitos como educação e saúde básica não são atendidos. Muitos extrativistas relataram que há insuficiência de disponibilidade de professores, e agentes de saúde para atender em pontos centrais da REROP.

A Ext1, moradora da Comunidade Nossa Senhora do Seringueiro/REROP diz que: *“[...] quando os menino crescem um pouco mais e carece de estudo maior, a gente todo se muda para a cidade de Guajará, a vezes a gente consegue trabalho e fica por lá, as vezes deixamo o filho com algum parente e voltamos pra cá, eles ficam lá e depois voltam, tem menino aqui na reserva que ainda nem sabe lê porque tem gente que não leva eles pra cidade”*. Essas famílias que se vão para a cidade buscam as escassas vagas nas escolas públicas um tanto ineficientes, que por ora, evidencia-se como de baixa qualidade do ensino por vários outros motivadores.

Outro extrativista (Ext2), um senhor que reside na comunidade *Floresta* há quase 20 anos na reserva, relata: *“[...] eu e os menino ficamo quase uma semana na vez para conseguir vaga em uma escola da cidade [...] já ocorreu ano de não conseguir vaga e os meninos ficou sem estudar [...], de um pouquinho o pessoal todo vai para a cidade à procura*

de melhor condição [...]”. Com isso, a comunidade vai sendo deixada, abandonada, como disse outro extrativista (Ext3) residente na comunidade *Ramal do Pompeu*: “[...] em 2006 a Comunidade Nossa Senhora do Seringueiro tinha umas 20 família. Hoje, não tem nem seis. É capaz que mais duas ainda esse ano se vão embora pra Guajará ou trabalha pra usina, [...] aqui nós morre de fome desse jeito que tá, tem o pessoal do ICMBIO que não deixa agente caçar e nem fazer uma roça direito”.

Todos os relatos obtidos mostram à preocupação dos extrativistas em preparar seus filhos para uma vida de melhores condições - uma vida bem diferente daquelas que eles viveram e ainda vivem. Embora muitos percebem que algumas de suas atitudes podem ser consideradas erradas, como a de abandonar suas colocações e arvorar-se em empregos/subempregos na cidade ou mesmo em empreitadas de médio e curto prazo como é o caso das usinas do Madeira, onde muitos dos habitantes da REROP migraram para essa nova fonte econômica.

Uma das necessidades que é considerada a de maior importância para os extrativistas é a busca por uma formação educacional/técnica adequada que represente a eles a busca de condições melhores para que conheçam formas e desenvolvam mecanismos de proteção dos recursos ambientais sem que venha a perder a perspectiva de crescimento econômico e sustentável.

Buarque (2007) no encontro de comemoração dos dez anos do Centro de Desenvolvimento Sustentável – CDS, é enfático nas suas considerações. Para ele a formação do cidadão ambiental/ecológico está na em um ensino básico de qualidade, formativo de uma cultura que preconize a importância da cultura ecológica. Não adianta pensar que conscientizando os adultos e adolescentes de hoje que nossos problemas sobre o uso de recursos limitados estarão resolvidos.

O problema está na atual formação do consumo. Nas florestas tem-se uma base de conhecimento vivido de utilização dos recursos finitos da natureza. O extrativista educa seus filhos com base em pressupostos de sustentabilidade da floresta, pois sabe que dela extrai seu sustento. Entretanto, sabe-se que o referido sustento não representa mais o que representava no passado e aí se depara com um dilema: migrar ou não para as cidades? O que se espera disso? Quais males isso pode trazer para a sustentabilidade da floresta?

5 | CONCLUSÃO

Evidentemente, não se pode chegar a uma conclusão que efetivamente determine que não há sustentabilidade do ponto de vista ambiental, social e econômico, mesmo porque o referido artigo é posto como reflexivo, por considerar que o assunto é bastante irrelevante quando se pensar em retornos ao capital ou mesmo político. Temos a pretensão de ampliar a discussão em torno do extrativismo na Amazônia, em especial quando dos

retornos que os extrativistas podem apresentar enquanto protetores naturais da floresta. É provável que este artigo, suscite novas abordagens para pesquisas, tanto para estes pesquisadores como para outros que venham a ter um viés mais abrangente, e que possa responder a todos os questionamentos previstos nesse campo. Idealizou-se neste artigo uma análise da real situação do desenvolvimento: social, ecológico e econômico, das perspectivas de desenvolvimento e crescimentos para as comunidades residentes nas reservas extrativistas. A referida proposta alude isso como sendo um estudo pouco explorado, do ponto de vista científico, pautando-se apenas nas informações colhidas dos depoimentos dos habitantes da floresta e de referenciais que definem, na sua concepção, formas e critérios de desenvolvimento.

O estudo tem como conclusão que não há em efetivo desenvolvimento, crescimento e sustentabilidade nas reservas extrativistas da Amazônia. A conclusão se fundamenta a partir das coletas das entrevistas, e das observações de campo, confrontando-os com aquilo preconizado nos referenciais e na legislação. A população extrativista está em vias de aniquilamento total, face a um pensamento pautado em preceitos econômicos de retorno dos capitais. Nossa proposta é considerar novas perspectivas a partir do agroextrativismo como prática para o desenvolvimento, crescimento e sustentabilidade.

REFERÊNCIAS

ALLEGRETTI, Mary. **A construção social de políticas públicas. Chico Mendes e o movimento dos seringueiros.** Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente, n.18, p.39-59, jul/dez.2008.

ALLEGRETTI, Mary. **Reservas Extrativistas: Parâmetros para uma Política de Desenvolvimento Sustentável na Amazônia.** In ANDERSON, Anthony, *et al.* **O destino da Floresta: Reservas extrativistas e desenvolvimento sustentável na Amazônia.** Relume/Dumará, Rio de Janeiro: 1994.

BECKER, Bertha. **Dilemas e Desafios do Desenvolvimento Sustentável no Brasil.** In NASCIMENTO, Elimar Pinheiro. VIANNA, João Nildo. (orgs) Garamond/Universitária. Rio de Janeiro: 2007.

BUARQUE, Cristovam. **Dilemas e Desafios do Desenvolvimento Sustentável no Brasil.** In NASCIMENTO, Elimar Pinheiro. VIANNA, João Nildo. (orgs) Garamond/Universitária. Rio de Janeiro: 2007.

BRUNDTLAND, G.H. (CMMAD) – **Nosso Futuro Comum**, 2 ed. Rio de Janeiro: 1991.

HOMMA, Alfredo Kingo Oyama. **Deixem Chico Mendes em Paz.** Revista Veja, São Paulo, 23 (50): 106, 19 dez, 1990.

IBAMA, **Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis**, Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/> acessado em: 17/11/2009.

LESCURE, J.P. PINTON, Florence. EMPERAIRE, Laure. **Povos e Produtos da Floresta na Amazônia Central: o enfoque multidisciplinar do extrativismo.** In VIEIRA Paulo Freire e WEBER, Jacques. **Gestão de Recursos Naturais Renováveis e Desenvolvimento: Novos desafios para a pesquisa ambiental.** 3ª Ed. Cortez Editora, São Paulo, 2002.

SACHS, Ignacy. **Rumo à Ecosocioeconomia: Teoria e prática do Desenvolvimento**, Cortez, São Paulo:

2006.

SACHS, Ignacy. **Dilemas e Desafios do Desenvolvimento Sustentável no Brasil**. In NASCIMENTO, Elimar Pinheiro. VIANNA, João Nildo. (orgs) Garamond/Universitária. Rio de Janeiro: 2007.

SAMPIERI, Roberto Hernández. Et. Al. **Metodologia de Pesquisa**. McGrawHill/Penso, 5ed. Porto Alegre, 2013.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Administração 35, 99, 119, 121, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 137, 220, 221, 224, 236, 242, 244, 248, 249, 250, 267

Aeroporto 251, 254, 255, 256, 257, 261, 262, 265

Amazônia 55, 183, 184, 185, 189, 190, 191, 193, 194, 220, 251, 255, 256, 257, 265, 266

Aprendizagem 13, 17, 22, 196, 197, 198, 199, 239, 240, 242, 243, 245, 246, 249

Áreas Verdes 105, 107, 112, 113, 117, 132

Atributos do solo 64

B

Balanço Social 92, 95, 96, 99, 103, 104, 236

Biodigestores 47, 48, 50, 56

Biogás 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 56

Biomassa 47, 48, 49, 50, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63

Biomassa florestal 49, 57, 58

Biopesticida 173

C

Calorimetria 159

Clima Urbano 105, 106, 116, 118

Combustível nuclear usado 26

Compactação do solo 64, 71, 202

Compensado 91

Conduta Sustentável 34

Construção Civil 13, 14, 15, 16, 17, 21, 23, 93, 200, 206

Consumo 1, 10, 11, 14, 15, 16, 19, 20, 35, 41, 76, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 95, 102, 121, 122, 127, 135, 168, 193, 201, 224, 229, 251, 254, 255, 257, 261, 262, 264, 265, 274, 278

Consumo energia 14

Controle alternativo 172, 174

Cooperativa de recicláveis 239, 246

Correlação de Pearson 57

Cuidado de si 267, 268, 269, 274, 275, 276, 279

Cultura Ambiental 34, 44, 45

Cultura de paz 267, 268, 271, 276, 278, 279

D

Degraded areas 210, 213
Dejetos bovinos 47, 48
Desagregação do solo 64, 65, 69, 71, 72
Disclosure ambiental 220, 223
Diseño bioclimático 75, 76, 77, 78, 81, 87
Divulgação Ambiental 221, 223

E

Ecologia 199, 267, 268, 273, 274, 276, 278, 279
Ecosystem quality 209, 210
Educação 1, 10, 11, 20, 24, 38, 42, 105, 119, 121, 122, 123, 126, 128, 129, 139, 156, 192, 196, 197, 198, 199, 200, 207, 208, 267, 268, 270, 274, 275, 278, 279
Efeitos diretos e indiretos 57, 58, 59, 60, 61
Energia renovável 251, 252, 265
Energia Solar 251, 254, 255, 257, 262, 265, 266
Ensino 14, 16, 120, 125, 126, 127, 128, 129, 192, 193, 196, 197, 199, 200, 207, 244, 245, 246, 248, 267
Envolventes 75, 76, 90
Erosão 64, 65, 66, 69, 70, 73, 74, 202
Espaço Urbano 117, 132, 133, 205, 251, 255, 265
Estrategias de enseñanza 159
Extrativismo 183, 184, 185, 191, 193, 194

F

Floresta Estacional Decidual 57, 59, 63
Fotovoltaica 251, 252, 255, 257, 259, 266
Fragmentos florestais 105

G

Gás Metano 47, 49, 51
Gestão 26, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 49, 92, 95, 103, 104, 119, 120, 122, 123, 125, 126, 127, 128, 129, 137, 183, 185, 194, 234, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 247, 248, 249, 250, 253
Gestão Ambiental 26, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 103, 119, 120, 122, 123, 126, 127, 128, 129, 236
Gestores ambientais 119, 123

H

Hemiptera 172, 173, 179, 180, 181, 182

I

Índice de Sustentabilidade Empresarial 221, 222, 227, 236

Inovação 15, 122, 173, 188, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 247, 248, 249

Inseto-praga 173

J

Jatropha curcas 173, 174

L

Latossolo Vermelho-Amarelo 64

LCOE 25, 26, 27, 31

Leis ambientais 1, 6, 11

M

Materiales reciclados 75, 78, 79

Microclima Urbano 105

Morfologia 172, 173, 174, 175, 176, 177, 179

Multicolinearidade 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63

N

Não-violência 267, 269, 271, 272

Nim 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181

P

Parques 117, 130, 131, 132, 133, 138, 140, 141, 145, 156, 244

Planejamento Urbano 131, 132, 133, 157

Planeta 1, 3, 6, 7, 9, 11, 95, 130, 224, 227, 248, 269, 273, 274

Política públicas 14

Práticas sustentáveis 33, 34, 35, 43, 44, 119, 124, 125, 126, 127, 128

Problemas Integradores 159, 171

R

Reciclagem 1, 8, 9, 11, 26, 229, 238, 242, 245, 246, 247, 249, 250, 274

Reciclagem e Legislação 1

Recurso metodológico 196, 198, 207

Relatórios de Sustentabilidade 97, 221, 223, 227, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235
Reservas Extrativistas 183, 184, 185, 188, 189, 191, 194
Resíduos reciclados 75, 76, 78
Responsabilidade Socioambiental 33, 36, 37, 41, 43, 44, 91, 92, 93, 94, 95, 103
Revitalização 131, 149, 156
Roteiro interpretativo 196

S

Saneantes Domissanitários 14, 15, 17, 18, 19, 21
Setor Privado 34, 45
Silvicultura Urbana 105
Simulación térmico energética 75, 76
Socioambiental 33, 36, 37, 41, 43, 44, 91, 92, 93, 94, 95, 98, 103, 199, 225, 243, 248
Sustentabilidade 1, 2, 3, 5, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 20, 21, 23, 24, 38, 39, 40, 45, 74, 91, 92, 95, 97, 102, 103, 104, 119, 120, 121, 122, 123, 126, 127, 128, 129, 172, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 191, 193, 194, 197, 198, 207, 220, 221, 222, 223, 224, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 241, 251, 265, 274
Sustentabilidade ambiental 7, 11, 13, 15, 45, 122, 172, 227

T

Temporariness 209
Teor de água no solo 64, 71
Térmico-energética 75, 90
Termometría 159
Trabajo experimental 159, 169
Trilhas 196, 197, 198, 199, 207, 208

U

Urban farm 210
Usinas Nucleares 25

V

Viabilidade econômica 25, 251, 266

W

Wikiloc 196, 198, 200, 201

Y

Yoga 267, 268, 269, 270, 271, 273, 274, 275, 276, 277, 278

 **Atena**
Editora

2 0 2 0