

RESERVA EXTRATIVISTA "CHICO MENDES" A Socioeconomia 25 anos depois



EDITORA
OMNIS SCIENTIA

Organizadores:
Raimundo Cláudio G. Maciel
Joao Alfredo de C. Mangabeira
José Roberto Kassai

RESERVA EXTRATIVISTA "CHICO MENDES" A Socioeconomia 25 anos depois

EDITORA
OMNIS SCIENTIA



Organizadores:
Raimundo Cláudio G. Maciel
João Alfredo de C. Mangabeira
José Roberto Kassai

Editora Omnis Scientia

**RESERVA EXTRATIVISTA “CHICO MENDES”
A Socioeconomia 25 anos depois**

Volume 1

1ª Edição

TRIUNFO - PE
2021

Editor-Chefe

Me. Daniel Luís Viana Cruz

Organizadores

Raimundo Cláudio G. Maciel

João Alfredo de C. Mangabeira

José Roberto Kassai

Conselho Editorial

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Dr. Wendel José Teles Pontes

Dr. Walter Santos Evangelista Júnior

Dr. Cássio Brancaleone

Dr. Plínio Pereira Gomes Júnior

Editores de Área - Ciências Agrárias

Dr. Álefe Lopes Viana

Dr. Luis de Souza Freitas

Dra. Marcia Helena Niza Ramalho Sobral

Dr. Walter Santos Evangelista Júnior

Assistente Editorial

Thialla Larangeira Amorim

Imagem de Capa

Os autores

Edição de Arte

Vileide Vitória Larangeira Amorim

Revisão

Os autores



**Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons – Atribuição-
NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.**

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

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

R433 Reserva extrativista “Chico Mendes” [livro eletrônico] / Organizadores Raimundo Cláudio G. Maciel, Joao Alfredo de C. Mangabeira, José Roberto Kassai. – Triunfo, PE: Omnis Scientia, 2021. 162 p. : il.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-88958-54-4

DOI 10.47094/978-65-88958-54-4

1. Reserva extrativista. 2. Agricultura familiar. 3. Florestas sustentáveis. I. Maciel, Raimundo Cláudio G. II. Mangabeira, Joao Alfredo de C. III. Kassai, José Roberto.

CDD 333.751

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Editora Omnis Scientia

Triunfo – Pernambuco – Brasil

Telefone: +55 (87) 99656-3565

editoraomnisscientia.com.br

contato@editoraomnisscientia.com.br



AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao grupo de pesquisa do projeto “Análise Socioeconômica de Sistemas de Produção Familiar Rural no Estado do Acre”, denominado ASPF, que, nos últimos 25 anos, vem desenvolvendo pesquisas relacionadas à produção familiar rural na região acreana, entre outros temas e assuntos correlatos à economia dos recursos naturais, meio ambiente e o desenvolvimento sustentável.

Agradecemos, dessa forma, todos os alunos de graduação e pós-graduação, de diversos cursos (Economia, Agronomia, Engenharia Florestal, História, Análise de Sistemas e Geografia) da UFAC, bem como os professores e pesquisadores que contribuíram de alguma forma para a consolidação da metodologia do projeto ASPF.

Agradecemos à Universidade Federal do Acre (UFAC) pelo apoio institucional, a partir do extinto Departamento de Economia, atualmente incorporado ao Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas (CCJSA), além das Pró-Reitorias de Pesquisa (PROPEG) e Extensão (PROEX) e do setor de transportes.

Agradecemos o apoio financeiro concedido pelas instituições: Universidade Federal do Acre (UFAC), Fundação Ford (F.F.), Banco da Amazônia S/A (BASA), Centro Nacional para o Desenvolvimento Sustentado das Populações Tradicionais (CNPT), Governo do Acre, Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE/AC, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa/Acre), Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), além da Fundação Instituto de Biodiversidade e Manejo de Ecossistemas da Amazônia Ocidental (BIOMA) à Fundação de Apoio e Desenvolvimento ao Ensino e Desenvolvimento à Pesquisa e Extensão Universitária no Acre (FUNDAPE), pela gestão dos recursos quando necessária, como foi para o último levantamento, em parceria com a *Veja Fair Trade* e financiado por *Partnerships for Forests*.

Agradecemos às comunidades pesquisadas nos municípios de Xapuri, Brasiléia, Assis Brasil e Plácido de Castro, do Acre, pelas contribuições na construção da metodologia de pesquisa e paciência dispensada na ocasião das entrevistas.

Agradecemos às entidades parceiras das áreas extrativistas: diversas associações de moradores e produtores da Reserva Extrativista Chico Mendes de Xapuri (AMOPREX), Assis Brasil (AMOPREAB), Brasiléia (AMOPREB), Cooperativa Central de Comercialização Extrativista do Acre (COOPERACRE), Conselho Nacional de Seringueiros (CNS), Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado do Acre (FETACRE), Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), Sindicato do Trabalhadores Rurais (STR), que muito contribuíram para a realização deste trabalho, seja nas discussões iniciais sobre a metodologia da pesquisa, seja na aproximação da equipe do projeto com as comunidades pesquisadas, bem como no apoio logístico e de campo.

APRESENTAÇÃO

‘No começo pensei que estivesse lutando para salvar seringueiros. Depois pensei que estava lutando para salvar a Floresta Amazônica. Agora percebo que estou lutando pela humanidade’ – Chico Mendes¹

O legado de Chico Mendes continua vivo! Mesmo com todos os percalços e dificuldades, os agroextrativistas da Reserva Chico Mendes - RESEX - continuam firmes na luta pela preservação do legado de Chico Mendes, em um esforço para manter a floresta em pé, produzindo sem que sua conservação seja afetada. É o que demonstram os resultados das pesquisas conduzidas nos últimos 25 anos, ora apresentadas nesse livro.

Os capítulos deste livro mostram que a floresta é a razão de ser das RESEX . Ela faz parte dos valores culturais dos agroextrativistas, está institucionalizada na legislação desse tipo de unidade de conservação e nos planos de manejo florestais. A floresta em pé leva sustento às famílias e, dessa forma, sua conservação é fundamental. Além disso, com quase um milhão de hectares, a RESEX Chico Mendes vem cumprindo com seu papel de proteção ambiental, pois funciona como uma espécie de barreira para os desmatamentos na região. Apesar do crescimento do desmatamento verificado nos últimos anos, a RESEX Chico Mendes mantém mais de 90% de sua cobertura florestal e corrobora a tese de que as áreas protegidas funcionam como barreiras ao avanço do desmatamento.

As unidades de conservação, como é o caso da RESEX Chico Mendes, surgiram como forma de solucionar os problemas relacionados à luta pela posse da terra na região amazônica, bem como às questões ambientais derivadas das atividades insustentáveis, como a produção de madeira e pecuária de gado bovino. Seriam um modelo de desenvolvimento sustentável para a conservação da floresta, trazendo uma nova mentalidade sobre o estilo de desenvolvimento para a região amazônica. Depois de 30 anos da implantação da RESEX Chico Mendes, percebe-se que a prudência ecológica e a justiça social, que são dimensões primordiais do desenvolvimento sustentável, junto com a eficiência econômica, foram bem encaminhadas na região. Tal processo vem sendo analisado pelas pesquisas conduzidas por intermédio da inovadora metodologia do grupo de pesquisa “Análise Socioeconômica de Sistemas de Produção Familiar Rural no Estado do Acre”, denominado ASPF, da Universidade Federal do Acre que, nos últimos 25 anos, vem desenvolvendo pesquisas específicas relacionadas à produção familiar rural na região acreana.

¹ Francisco Alves Mendes Filho, conhecido como Chico Mendes (1944-1988) foi um líder Seringueiro, sindicalista e ativista ambiental brasileiro. Lutou pela preservação da Floresta Amazônica e suas seringueiras nativas. Recebeu da ONU o Prêmio Global de Preservação Ambiental. Cf. https://www.ebiografia.com/chico_mendes/

Os trabalhos apresentados evidenciam que o agricultor familiar rural assentado na RESEX Chico Mendes ainda encontra dificuldades produtivas. Essas dificuldades geram gargalos que comprometem a eficiência econômica produtiva e podem ser explicados pelo baixo índice de eficiência reprodutiva o que significa, provavelmente, a migração de membros da família do campo para atividades assalariadas fora das unidades produtivas familiares, uma vez que os produtores consideram mais rentável assalariar-se fora da Unidade Produtiva Familiar do que trabalhar na sua localidade. Ou seja, tais gargalos comprometem a eficiência econômica das atividades produtivas sustentáveis, com impactos diretos na geração de emprego e renda entre as famílias extrativistas.

Assim, a efetividade da RESEX Chico Mendes está em cheque frente às mudanças culturais que vêm ocorrendo ao longo do tempo. O desafio que se impõe, por um lado, é o de resgatar a mentalidade original dos extrativistas das RESEX, com a valorização dos produtos extrativistas tradicionais. Por outro lado, mais estudos são necessários para avaliar quais ações seriam mais eficazes no sentido de equacionar a mentalidade original com as “novas mentalidades”. Para viabilizar a atividade agroextrativista, que é o principal meio de subsistência das famílias, é fundamental que os produtores disponham de uma dinâmica ‘inovativa’ direcionada à ampliação dos investimentos dentro dos sistemas de produção. Outro gargalo a ser superado é a governança fundiária, dadas às dimensões da região que geram dificuldades de monitoramento e de fiscalização das diversas atividades e dos diversos atores envolvidos nas instituições responsáveis pela gestão da área.

O cenário encontrado dentro da Reserva Extrativista Chico Mendes acena para a formulação de políticas públicas específicas e voltadas para o incentivo e fortalecimento da produção e da renda rural, por meio do acesso às tecnologias e da exploração sustentável dos recursos naturais, de modo a garantir a reprodução social das famílias na floresta. Estudos a respeito da geração e distribuição de renda entre as comunidades florestais são essenciais a fim de que políticas adequadas, voltadas para o incentivo de alternativas produtivas sustentáveis, sejam implementadas e conduzidas em consonância com os preceitos do desenvolvimento sustentável e das propostas de criação das Reservas Extrativistas.

Considerando tantos desafios, o convite para participar da organização desse livro constitui uma esperança de que essa obra possa dar continuidade ao legado de Chico Mendes e agregar outras ações, atividades e projetos em parceria com o grupo de pesquisa da Universidade do Acre e das instituições organizadas na RESEX Chico Mendes. O intercâmbio e a cooperação técnico-científica e cultural podem promover a produção, a disseminação de conhecimentos e o desenvolvimento de tecnologias ‘inovativas’ e soluções tecnológicas de gestão territorial capazes de gerar índices multicritério de sustentabilidade, com vistas ao fortalecimento das famílias e da juventude rurais, agricultores, lideranças comunitárias e agentes multiplicadores da assistência técnica e extensão rural da Amazônia, por meio de ações de capacitação e treinamento e de inclusão geodigital.

Agradecemos, com o coração preenchido pelo espírito da floresta, o convite para participar dessa parceria e organização do livro ao Doutor Raimundo Cláudio Gomes Maciel - Professor do Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas (CCJSA/UFAC) e Coordenador do Projeto ASPF e à Daniela Maciel Pinto, analista da Embrapa Territorial e integrante de equipe técnica do Acordo de Cooperação Técnica Embrapa Territorial e Fipecafi, pela organização da publicação do livro.

João Mangabeira – Pesquisador da Embrapa e Responsável Técnico pelo Convênio Embrapa Territorial e Fipecafi - joao.mangabeira@embrapa.br

José Roberto Kassai – Professor da FEA-USP, Coordenador do NECMA/USP e Responsável Técnico pelo Convênio Embrapa Territorial e Fipecafi- jrkassai@usp.br

INTRODUÇÃO

O início das pesquisas na Reserva Extrativista (RESEX) Chico Mendes foi planejado com a formulação do projeto de pesquisa “Análise Econômica dos Sistemas de Produção Familiar Rural da Região do Vale do Acre”, denominado “ASPF”, em 1996, capitaneado pelo prof. José Fernandes do Rêgo, no Departamento de Economia da Universidade Federal do Acre (UFAC).

A pesquisa buscava medir o desempenho econômico dos sistemas de produção familiares extrativista, agrícola e agroflorestal e proceder a sua comparação, buscando avaliar não somente a persistência do extrativismo em novas bases, mas, também, propor, a partir dos elementos entre os sistemas existentes, a composição de um sistema de produção alternativo e sustentável, tendo por base o que o prof. Rêgo chamou de “neoextrativismo”².

O primeiro levantamento realizado pelo projeto ASPF foi referente ao ano agrícola de 1996/997, constituindo-se no marco zero, a partir do qual seria possível acompanhar, usando a mesma metodologia, a eficácia das políticas públicas de estímulo ao extrativismo e à agricultura familiar ao longo do tempo. Destaca-se a inovadora e inédita metodologia desenvolvida no projeto, sendo adequada e específica para a agricultura familiar na região e dentro das condições amazônicas.

Ademais, com o imenso banco de dados colocados à disposição dos pesquisadores e gestores públicos, abriu-se várias possibilidades de investigação referentes à pesquisa econômica sobre a produção familiar rural na Amazônia, tendo em vista os problemas suscitados pela pesquisa.

Cabe destacar que todo o processo de construção da metodologia de pesquisa, definição das áreas, amostragem e outros procedimentos, foi realizado de forma amplamente participativa, com as entidades representativas (associações, sindicatos e cooperativas, CNS e FETACRE), as lideranças e a própria comunidade, além das entidades governamentais, como diversas secretarias de produção e meio ambiente, IBAMA, ICMBio INCRA, entre outras, que se tornaram parceiros do projeto.

No período de 1999/2000, o projeto ASPF ampliou sua área de abrangência para todo o estado acreano, com pesquisas na região do Vale do Juruá. Além disso, no processo de consolidação de sua metodologia, foram incorporados indicadores sociais e ambientais aos indicadores de desempenho das unidades de produção rural familiares, expressos no levantamento de 2005/2006, no Vale do Acre e 2006/2007, no Vale do Juruá.

A partir desses levantamentos, tinha-se um imenso banco de dados com informações socioeconômicas e ambientais para o período de uma década, que poderia subsidiar pesquisadores e políticas públicas para a resolução de diversos problemas identificados nas diversas regiões pesquisadas.

A RESEX Chico Mendes faz parte das áreas representativas do sistema de produção extrativista da pesquisa do projeto e, por ser uma área emblemática, suscitou, com mais intensidade, a partir 2005/2006, diversas investigações e publicações, como monografias, dissertações, teses e artigos científicos, além de subsidiar algumas políticas públicas, como a atualização da Lei Chico Mendes, em 2008.

²Cf. RÊGO, José Fernandes. Amazônia: do extrativismo ao neoextrativismo. **Ciência Hoje**, Rio de Janeiro, v. 25. n. 147, p. 62-65, mar.1999.

Com a crescente dificuldade de financiamento das pesquisas, o projeto ASPF concentrou seus estudos e levantamentos em áreas estratégicas. Dessa forma, no período 2014/2015, foi realizado mais um levantamento na RESEX Chico Mendes, em parceria com a EMBRAPA e o ICMBIO.

Nesse período, destaca-se a fala da chefe da RESEX Chico Mendes, Silvana Lessa, analista ambiental do ICMBIO, com a expectativa dos levantamentos do projeto ASPF, tendo em vista que se completariam duas décadas de pesquisas na região. Pois, ela queria saber as nossas impressões de campo sobre a mudança na paisagem na RESEX, a partir da evolução das atividades produtivas entre os moradores, especialmente com o manejo florestal madeireiro e a criação de gado bovino.

É impressionante o quanto mudou a paisagem na região! Essa impressão está fortemente associada aos ramais que cortam o interior da RESEX. Nas primeiras pesquisas do projeto ASPF, o acesso às colocações dos extrativistas era feito pelos varadouros ou pelos rios e igarapés, com longas horas de caminhada ou de barco. No período mais recente, existem ramais que cortam praticamente toda a RESEX Chico Mendes, com boa trafegabilidade durante o período de estiagem das chuvas.

Esta impressão foi reforçada no último levantamento realizado pelo projeto ASPF, referente ao período de 2018/2019, já que conseguimos fazer as entrevistas com os moradores, mesmo os que moram em área mais longínquas, de caminhonete traçada ou de moto, com alguns trechos ainda sendo feitos a partir de pequenas caminhadas. Essas mudanças são refletidas no modo de vida das pessoas e suas visões de mundo.

Não por acaso, o primeiro capítulo do presente livro apresenta uma discussão sobre o tipo de mentalidade do extrativista nos dias atuais. A pesquisa perguntou aos entrevistados o que eles pensam sobre temas relacionados ao uso da terra, participação das mulheres e jovens nas decisões familiares e sucessão familiar, buscando entender se o movimento seringueiro ainda orienta a visão de mundo das gerações atuais ou se há práticas diferentes da tradição seringueira.

No segundo capítulo, a governança fundiária na RESEX Chico é o tema em destaque, a partir da discussão em torno da garantia pela posse da terra e seu relacionamento com a reprodução social das famílias extrativistas. A rotatividade de moradias na região tem diminuído no período recente, mas sem garantia da propriedade da terra. Por outro lado, a eficiência econômica e o nível de vida das famílias têm sofrido expressivas reduções ao longo do tempo.

A identificação das características sociais mais importantes e as principais mudanças ocorridas nos diversos levantamentos do projeto ASPF estão no cerne do terceiro capítulo. Alguns indicadores que medem o bem-estar das famílias extrativistas apresentaram expressivas melhoras, como os relativos à educação formal e informal, mas outros requerem maiores atenção, como os relativos à saúde, questões sanitárias e padrões de consumo.

No quarto capítulo, a pauta analisada se refere a uma discussão antiga, mas cada vez mais atual: distribuição de renda e pobreza. E, não diferente do que acontece no Brasil e no mundo, a desigualdade de renda na RESEX Chico Mendes vem aumentando, principalmente após a primeira década de estudo. Do ponto de vista da pobreza, os indicadores analisados apresentam redução dos pobres no período recente.

A relação entre a pobreza, distribuição de renda, o autoconsumo e a segurança alimentar é a temática trabalhada no quinto capítulo. As análises indicam que, ao longo dos últimos 25 anos, ainda se encontram altos níveis de insegurança alimentar, resultado da redução do nível de autoconsumo

entre as famílias extrativistas e da elevação da dependência de bens adquiridos no mercado.

A avaliação da produção pecuária de gado bovino no interior da RESEX, cuja produção extensiva é um dos responsáveis pelos desflorestamentos na região, é realizada no sexto capítulo. O crescimento desse tipo de atividade tem sido preocupante ao longo do tempo. As análises indicam a inviabilidade econômica da produção comercial de gado bovino de corte entre os extrativistas, sendo uma atividade válida apenas como reserva de valor.

No sétimo capítulo, trabalha-se com temas primordiais para o desenvolvimento sustentável na região estudada, que são os investimentos e a dinâmica inovativa na RESEX Chico Mendes. A partir de indicadores econômicos, como a tipologia dos produtores familiares, eficiência e tensão reprodutiva, percebeu-se as dificuldades reprodutivas das famílias e suas carências de políticas públicas e investimentos efetivos, na busca de novas tecnologias sustentáveis.

No oitavo capítulo, um dos principais problemas do mundo moderno é realçado: os resíduos sólidos, denominados de lixo – no caso estudado, lixo rural. A produção e destinação adequada dos resíduos sólidos têm se tornado um problema no ambiente urbano e, em especial, no meio rural, em virtude de questões que vão desde a falta de coleta – com destinação adequada – até a importação dos padrões de consumo das cidades.

Assim, a pesquisa socioeconômica e ambiental sobre produção familiar rural na Amazônia e, em particular, na RESEX Chico Mendes, fica mais rica com os resultados publicados pelo presente livro e, sobretudo, abrem-se possibilidades novas de investigação, nesse campo, em virtude dos problemas suscitados pela pesquisa e do imenso banco de dados colocado à disposição dos pesquisadores e gestores públicos.

Em última instância, se tem um diagnóstico referente à duas décadas e meia de pesquisas na RESEX Chico Mendes, que é importante para se avaliar os impactos das políticas públicas na região. Mas, também se torna primordial para orientar políticas futuras, que sejam efetivas para a resolução de diversas questões que se arrastam ao longo do tempo e impactam decisivamente nas condições de vida dessa população e do meio ambiente.

Doutor Raimundo Cláudio Gomes Maciel

Professor do Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas (CCJSA/UFAC)

Coordenador do Projeto ASPF

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1.....	15
MINDSET DAS FAMÍLIAS DA RESEX CHICO MENDES EM TERMOS DE USO DA TERRA, PARTICIPAÇÃO DAS MULHERES E JOVENS NAS DECISÕES FAMILIARES E SUCESSÃO FAMILIAR	
Raimundo Cláudio Gomes Maciel	
DOI: 10.47094/978-65-88958-54-4/15-25	
CAPÍTULO 2.....	26
AVALIAÇÃO ECONÔMICA DA PECUÁRIA DE GADO BOVINO NA RESERVA EXTRATIVISTA (RESEX) CHICO MENDES	
Raimundo Cláudio Gomes Maciel	
Amanda de Moura Almeida	
Helen Cristina da Silva Menezes	
DOI: 10.47094/978-65-88958-54-4/26-43	
CAPÍTULO 3.....	44
AVALIAÇÃO SOCIAL DA RESERVA EXTRATIVISTA “CHICO MENDES”: CONSIDERAÇÕES SOBRE O PERÍODO 2005-2019	
Raimundo Cláudio Gomes Maciel	
Oleides Francisca de Oliveira	
Helen Cristina da Silva Menezes	
Abigail de Barros Freire	
DOI: 10.47094/978-65-88958-54-4/44-66	
CAPÍTULO 4.....	67
DINÂMICA INOVATIVA E INVESTIMENTO NA RESERVA EXTRATIVISTA CHICO MENDES	
Pedro Gilberto Cavalcante Filho	
Raimundo Cláudio Gomes Maciel	
Oleides Francisca de Oliveira	
César Leandro de Christo Hundertmarck	
Ítalo Henrique Bezerra da Silva	
Amanda de Moura Almeida	
DOI: 10.47094/978-65-88958-54-4/67-84	

CAPÍTULO 5.....	85
A RESERVA EXTRATIVISTA “CHICO MENDES” E A GOVERNANÇA FUNDIÁRIA NA AMAZÔNIA: ALGUMAS LIÇÕES DAS DUAS ÚLTIMAS DÉCADAS	
Raimundo Cláudio Gomes Maciel	
Francisco Carlos da Silveira Cavalcanti	
Elyson Ferreira de Souza	
Oleides Francisca de Oliveira	
Pedro Gilberto Cavalcante Filho	
DOI: 10.47094/978-65-88958-54-4/85-101	
CAPÍTULO 6.....	102
DISTRIBUIÇÃO DE RENDA E POBREZA NA RESERVA EXTRATIVISTA (RESEX) CHICO MENDES	
Pedro Gilberto Cavalcante Filho	
Raimundo Cláudio Gomes Maciel	
Luísa Nascimento Ribeiro	
Gustavo Sóstenes Abreu Loureiro da Silva	
DOI: 10.47094/978-65-88958-54-4/102-120	
CAPÍTULO 7.....	121
PRODUÇÃO E DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA RESERVA EXTRATIVISTA CHICO MENDES	
Oleides Francisca de Oliveira	
Raimundo Cláudio Gomes Maciel	
Jean Marcos da Silva	
Amanda de Moura Almeida	
Márcio Silva de Aquino	
DOI: 10.47094/978-65-88958-54-4/121-139	
CAPÍTULO 8.....	140
POBREZA, SEGURANÇA ALIMENTAR E AUTOCONSUMO NA RESERVA EXTRATIVISTA (RESEX) CHICO MENDES	
Pedro Gilberto Cavalcante Filho	
Raimundo Cláudio Gomes Maciel	
Wiulien do Santos Araújo	
Oleides Francisca de Oliveira	
DOI: 10.47094/978-65-88958-54-4/140-159	

PRODUÇÃO E DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA RESERVA EXTRATIVISTA CHICO MENDES⁷³

Oleides Francisca de Oliveira⁷⁴;

Raimundo Cláudio Gomes Maciel⁷⁵;

Jean Marcos da Silva⁷⁶;

Amanda de Moura Almeida⁷⁷;

Márcio Silva de Aquino⁷⁸.

RESUMO: O processo de desenvolvimento da Amazônia, pós-1970, levou a sérios problemas socioeconômicos e ambientais, como a luta pela posse da terra e os imensos desflorestamentos. As unidades de conservação, como as reservas extrativistas (RESEX) surgem como alternativas de desenvolvimento sustentável para a região. Atualmente os resíduos sólidos têm se tornado um dos principais problemas ambientais, em particular em áreas de florestas. O objetivo do presente trabalho é analisar a produção e destinação de resíduos sólidos na RESEX Chico Mendes, estado do Acre, nos períodos 1996/1997, 2005/2006 e 2014/2015. Trabalha-se com a metodologia do projeto ASPF, desenvolvida na Universidade Federal do Acre (UFAC), a partir de indicadores de resultados econômicos, bem da produção e destinação dos resíduos sólidos. Os resultados indicam aumento considerável da geração de resíduos sólidos na floresta, especialmente de plásticos oriundos dos bens adquiridos no mercado e sem destinação adequada.

PALAVRAS-CHAVE: RESEX Chico Mendes. Resíduos Sólidos. Amazônia. Desenvolvimento Sustentável.

⁷³Texto revisado e atualizado de Maciel et al. (2019) a partir do projeto intitulado “Diagnóstico dos Impactos Socioeconômicos da Cadeia de Fornecimento de Borracha Nativa à V Fair Trade por Famílias de Seringueiros na Reserva Extrativista Chico Mendes”, capitaneado pela *Veja Fair Trade* e financiado por *Partnerships for Forests*.

⁷⁴Doutor em Economia Aplicada (IE/UNICAMP), Professor do Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas (CCJSA), Universidade Federal do Acre (UFAC). E-mail: rcmgiaciel@ufac.br

⁷⁵Doutora em Desenvolvimento Regional (UNISC), Professora do Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas (CCJSA), Universidade Federal do Acre (UFAC). E-mail: oleides.ufac@gmail.com

⁷⁶Doutorando em Administração (UFSM), Professor do Instituto Federal Sul-Rio-Grandense (IFSUL). E-mail: suisjean@hotmail.com

⁷⁷Graduanda em Economia pela Universidade Federal do Acre (UFAC). E-mail: amandademouraalmeida@gmail.com

⁷⁸Graduando em Economia pela Universidade Federal do Acre (UFAC). E-mail: marcionetstatxpr@hotmail.com

ABSTRACT: The process of development of the Amazon, post-1970, has led to serious socio-economic and environmental problems, such as the struggle for land ownership and huge deforestation. Conservation units, such as extractive reserves (RESEX), appear as sustainable development alternatives for the region. Today, solid waste has become one of the main environmental problems, particularly in forest areas. The aim of the present work is to analyze the production and destination of solid waste in the Chico Mendes RESEX, state of Acre, in the periods 1996/1997, 2005/2006 and 2014/2015. We work with the methodology of the ASPF project, developed at the Federal University of Acre (UFAC), based on indicators of economic results, as well as the production and destination of solid waste. The results indicate a considerable increase in the generation of solid waste in the forest, especially of plastics coming from goods acquired in the market and without adequate disposal.

KEY-WORDS: RESEX Chico Mendes. Solid Waste; Amazon Region. Sustainable Development.

INTRODUÇÃO

A quantidade de lixo produzida diariamente afeta os fatores econômicos, ambientais e sociais. Sendo mais evidente pelo consumo de produtos industrializados por toda população, seja urbana e/ou rural. A produção de lixo em áreas florestais eram subprodutos do sistema produtivo pertinente a materiais orgânicos, esses de fácil decomposição pela natureza. O termo “lixo” foi suprido por “resíduos sólidos”. O “lixo” enquanto “lixo” não agrega valor, os resíduos sólidos são reaproveitados e transformados em um novo produto, aditando valores ao produto transformado.

Os problemas ambientais são acentuados em função da produção em grande escala de bens e alimentos acondicionados por produtos reciclados, ocasionando também maior descarte de embalagem que proporciona a geração de resíduos sólidos, por sua vez de difícil degradação ao meio ambiente.

Em países dominados pelo capitalismo, o consumo está diretamente interligado ao desenvolvimento da sociedade. Os produtos industrializados, são os mais consumidos, esses evidenciados pela propaganda como modernos, lançados continuamente em novos modelos, levando a população ao consumo de muitos produtos de difícil deterioração.

Os povos habitantes das Resex's, almejam cada vez mais o mercado “moderno”, com um maior consumo de materiais que não possuem a mesma facilidade de degradação, como pilhas, embalagens, baterias e outros. Desconhecem ainda, as formas adequadas para destinação destes materiais, além de também não ter a coleta destes resíduos sólidos.

Esta transição de um consumo orgânico para um consumo baseado na geração de resíduos sólidos prejudiciais às florestas demanda um olhar para estas comunidades. A preocupação com o destino de tais resíduos sólidos é resultado da necessidade de implementação de políticas públicas preocupadas com o meio ambiente e com o desenvolvimento sustentável.

As pesquisas realizadas têm demonstrado que os estudos que explorem a produção e destinação dos resíduos sólidos em florestas acreanas são escassos. O estado do Acre ocupa uma posição primordial neste contexto por estar inserido na Amazônia brasileira, tendo 75% de suas terras cobertas por florestas (IBGE, 2006).

Os estudos científicos sobre a produção de resíduos sólidos em florestas amazônicas são relevantes, pois a presença desses resíduos pode prejudicar o funcionamento dos ecossistemas em regiões amazônicas. O presente estudo justifica-se, portanto, por contribuir para discussões que poderão atuar sobre este *gap* de estudos sobre o tema.

A pesquisa ainda, é relevante, por estar inserida em uma região emblemática para a discussão do desenvolvimento sustentável. Envolve-se neste estudo o estado do Acre, importante ente federativo no processo de proteção da floresta amazônica, estudando-se a RESEX Chico Mendes.

O objetivo geral do presente trabalho é analisar a produção e destinação de resíduos sólidos das famílias habitantes na Reserva Extrativista Chico Mendes – localizada no Estado do Acre, – nos últimos 23 anos, com a finalidade de conscientização da destinação dos resíduos sólidos, de forma que não agrida ao meio ambiente.

Nesta perspectiva apresenta-se como problema de pesquisa a ser trabalhado a seguinte questão de investigação: a população que mora na Reserva Extrativista Chico Mendes, recebem orientação e tratam adequadamente dos resíduos sólidos no interior da floresta?

A hipótese do presente trabalho é de que normalmente não se pensa na produção de resíduos sólidos de forma significativa para causar danos ambientais, dadas as atividades produtivas e o modo de vida das famílias. No entanto, a literatura indica que a quantidade de resíduos sólidos rurais tem aumentado significativamente ao longo do tempo, face à mudança nos padrões de consumo no meio rural e à maior dependência de mercado das famílias rurais, inclusive dentro da floresta.

EMBASAMENTO TEÓRICO

Reservas Extrativistas e o Desenvolvimento Sustentável

O processo de ocupação da Amazônia, pós 1970, a partir do denominado desenvolvimentismo, que incentivou a desarticulação do extrativismo tradicional em detrimento da “moderna” agropecuária, levou a graves problemas socioeconômicos e ambientais, como o desflorestamento de imensas áreas e o desaparecimento de populações tradicionais (MACIEL, 2003 e 2007).

Tais problemas geraram imensos conflitos na região, em particular na luta pela posse da terra, destacando-se o movimento social seringueiro, aliado ao movimento ambientalista. Assim, as políticas públicas já nos anos 1980 foram pressionadas para a mudança no padrão desenvolvimento para o emergente conceito de desenvolvimento sustentável.

Para Sachs (1986) o desenvolvimento sustentável deve ser expresso em dimensões e está distante de ser unidimensional tal como algumas correntes literárias assumem ao enfatizar o cuidado com o “meio ambiente” como sinônimo de desenvolvimento sustentável, desconsiderando o aspecto cultural, econômico, social e humano.

Para Cavalcanti *et al.* (2017), o meio ambiente é um tópico que despertou a atenção de pesquisadores e planejadores a partir do século XVIII na Europa, surgindo pesquisas sobre a flora e a fauna, às formas de vida cultural e social dos povos. Os países da Europa e os países do norte iniciaram um processo de conscientização sobre o poder destrutivo do ser humano sobre os recursos naturais. Convictos de que o meio ambiente poderia passar por alterações, iniciaram-se pesquisas e estudos sobre a temática.

Segundo Diegues (2001) a criação de parques com finalidades de preservação dos recursos naturais teve origem nos países da Europa e Estados Unidos, no entanto verifica-se que esta concepção ambiental se tornou a política de preservação dos recursos naturais mais utilizada pelos países do Terceiro Mundo.

De acordo com Cavalcanti *et al.* (2017) apesar de a concepção naturalista americana ter influenciado as políticas ambientais em diversos países da América Latina, as realidades verificadas em cada região são diferentes.

No Brasil tem-se um exemplo bastante claro das particularidades regionais, pois as florestas são habitadas por povos indígenas, extrativistas e seringueiros, as chamadas populações tradicionais, que não puderam ser desconsiderados no processo de elaboração das políticas públicas.

Neste contexto, Komiyama & Takeuchi (2006) defendem que a sustentabilidade desponta como a questão-chave para a sociedade contemporânea, conceituando-a como a necessidade de um desenvolvimento equilibrado com o meio ambiente, garantindo a igualdade social para as gerações futuras.

Na discussão sobre desenvolvimento sustentável é preciso um olhar global sobre os eventos, o que traria como consequência a observância da dimensão social, econômica, cultural, política, ambiental e humana (SACHS, 1986). Não são os militantes ambientais e muito menos os economistas clássicos que devem ganhar destaque no desenvolvimento sustentável, pois são considerados os extremos contraditórios carecendo da busca constante da harmonização de objetivos econômicos e ambientais (SACHS, 1986).

Paulista *et al.* (2008) corrobora com Sachs (1986, p.234) ao afirmar que a floresta amazônica deveria ser direcionada para atender aos interesses de seus habitantes e de todos os brasileiros por representar uma fonte potencial de riquezas, um estabilizador do clima e uma reserva da biodiversidade.

A garantia de um estilo de vida saudável para as gerações presente e futura compõe a outra variável do desenvolvimento sustentável ao lado destas dimensões ora citadas (SACHS, 1986). É justamente neste cenário que as Unidades de Conservação – UC, passam a ser vistas como uma possibilidade estratégica para preservar a biodiversidade. Diante disto, os espaços territoriais litorâneos, de mata tropical úmida que são habitados por comunidades tradicionais, constituem-se em áreas naturais protegidas a partir dos anos 30 no Brasil (DIEGUES, 2003).

Segundo Diegues (2003) há uma combinação de fatores que fizeram surgir este aumento da preocupação mundial pelas Unidades de Conservação - UCs: a rápida devastação da floresta, a redução na biodiversidade e a disponibilidade de recursos financeiros internacionais para a preservação florestal.

As UCs foram evidências no Brasil, desde a criação do Código Florestal pela Lei 4.771/1965 com a criação de parques e demais unidades de conservação seguindo a lógica ambiental naturalista eminentemente norte-americana, cuja intenção primeira era a criação de espaços públicos naturais com fins estéticos e produção de conhecimento científico (MORSELLO, 2001).

Considerando as especificidades brasileiras, dividindo-as em dois grandes grupos, conforme quadro 1:

Quadro 1: Áreas destinadas às unidades de conservação.

UC – uso indireto	UC – uso direto
Áreas de uso restrito que não permitem a exploração de recursos naturais, como parques (nacionais e estaduais) e reservas biológicas;	Áreas que permitem a exploração humana, tais como florestas nacionais estaduais e municipais e áreas de proteção ambiental.

Fonte: elaborado a partir da Lei 4.771/1965.

Diante das pressões das populações tradicionais como seringueiros e extrativistas, excluídos da política ambiental das UC – uso indireto, quadro 1, as UC – uso direto começam a se intensificar, sobretudo nas modalidades das Reservas Extrativistas (RESEX).

As RESEXs tiveram como intenção reduzir o problema fundiário de concentração da terra, promover a exploração dos recursos naturais pautados nos princípios sustentáveis e conservar a biodiversidade no território amazônico (ALLEGRETTI, 1989).

Assim, “a principal característica das RESEXs, portanto, é o resgate da importância do homem, numa nova perspectiva de ocupação do espaço amazônico, associada à conservação do meio ambiente onde são levados em consideração os aspectos sociais, culturais e econômicos das populações locais” (CNS, 1993, p. 6).

Por ser uma afirmação de uma política que visa proteger os recursos naturais e sobretudo os aspectos culturais de um nicho da população e por localizar-se na floresta, as RESEXs não estão livres de preocupações ambientais.

De acordo com Maciel *et al.* (2013), em regiões florestais, a produção de resíduos sempre esteve relacionada a materiais orgânicos, facilmente decompostos pela natureza. Contudo, nos tempos atuais os habitantes de localidade florestais, como as RESEX, dependem crescentemente do mercado, com uma maior presença de materiais que não possuem a mesma facilidade de degradação. Segundo Maciel (2013) foram gerados nos anos de 2006 a 2007 nas florestas do Acre cerca de 238.176 kg de resíduos.

A Produção de Resíduo Sólidos na Área Rural

Ainda que a produção de resíduos sólidos na área rural seja significativamente menor que na área urbana, o resíduo rural, não tendo uma destinação final correta, também representa um perigo e agravo à saúde da população no sentido de liberar substâncias químicas que podem causar doenças, além de poluir o meio ambiente.

Para deliberação dos resíduos sólidos, prevenindo e orientando a redução, reutilização e reciclagem, foi editada a Lei nº 12.305/2010, instituindo a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS).

A coleta de resíduos sólidos na área rural ainda é insuficiente/incipiente. Pesquisas do IBGE (2000) registraram que em 1991, do total de lixo produzido na zona rural, 31,6% eram enterrados ou queimados. Esse percentual subiu para 52,5%, em 2000. A realidade mostra que nas RESEXs não há coleta de resíduos, seja de resíduos sólidos, de materiais descartáveis, vencidos e inutilizáveis, o que leva os extrativistas a optarem por enterrá-lo ou queimá-lo.

Segundo Maciel (2012), o processo de globalização e difusão do consumismo em massa também alcançou a população rural, que, cada vez mais procura adotar padrões de consumo comuns ao meio urbano. Um padrão baseado em aquisição de bens de consumo “notadamente de massa” com obsolescência programada, e em muitos casos fora do orçamento da família do meio rural.

De acordo com Cavalcanti e Barros (2006) a energia elétrica se tornou preponderante no meio rural, principalmente em assentamentos rurais mais recentes, que são ocupados por famílias que migraram do campo e depois retornaram. Neste retorno, os desejos de cidade vão junto, inclusive o consumismo dos produtos industrializados.

Os produtos industrializados necessariamente vão se transformar em resíduos sólidos no meio rural. E isto é um problema, pois no meio rural não existe coleta de lixo na maioria das comunidades.

Em consequência disto, grande parte dos resíduos são dispostos de forma inadequada na natureza, ocasionando sérios problemas ao meio ambiente:

O aumento desenfreado do consumo traz como consequência, o aumento na geração de lixo, tanto em termos quantitativos quanto qualitativos, tanto em regiões urbanas como rurais. (...) Atualmente, além da geração de resíduos orgânicos, verifica-se também, a presença de embalagens, pilhas, baterias etc. (MACIEL, 2012).

Na RESEX Chico Mendes, não é diferente:

O crescente aumento no consumo de produtos oriundos do mercado “moderno”, pelas comunidades florestais da Amazônia, em particular na RESEX Chico Mendes no Acre, tem gerado um maior acúmulo de resíduos sólidos. Isto tem ocasionado sérios problemas ao meio ambiente e para as pessoas que dele dependem, pois, os resíduos, por não haver coleta ou acondicionamento adequado, muitas vezes é jogado a céu aberto, ou seja, no interior das florestas. Os resíduos mais descartados nas RESEX são: plástico, metal, vidro, pilha e papel. MACIEL *et al.*, 2013; CAVALCANTI *et al.*, 2017).

Outro fator também observado é a falta de serviços de saneamento básico, como também a coleta seletiva, faz com que a população rural descarte o lixo de maneira indevida, seja queimando, enterrando ou simplesmente lançando no mato (PASQUALI, 2012).

Mattoso (2013) complementa:

Além do lixo orgânico domiciliar, os moradores de zonas rurais lidam ainda com resíduos provenientes de atividades como a agricultura e criação de animais. As embalagens de agrotóxicos, sobras de culturas, sucatas de maquinário e dejetos de animais, por exemplo, requerem cuidados especiais. Porém, a falta informação, saneamento e um sistema eficiente de coleta levam muitos agricultores a simplesmente descartar estes materiais ou a adotar práticas perigosas como a queima do lixo (MATTOSO, 2013).

A Lei nº 12.305/2010, art. 47 proíbe expressamente a queima e o lançamento de resíduos sólidos em cursos d'água ou a céu aberto (BRASIL, 2010).

Destaca-se ainda no art. 13 da referida Lei a classificação dos resíduos sólidos, categorizando-os quanto à origem e quanto à periculosidade. Em relação à origem, os resíduos sólidos podem ser: domiciliares, de limpeza urbana, sólidos urbanos, comerciais, de saneamento básico, industriais, de serviços de saúde, da construção civil, agrossilvopastoris, de serviços de transporte e de mineração. Quanto à periculosidade, os resíduos são divididos em perigosos e não perigosos (BRASIL, 2010).

Este comportamento ocorre, em parte, em função da falta de políticas de gestão destes resíduos sólidos gerados dentro das RESEXs. As estratégias recentes têm apontado que a disposição dos resíduos deve estar atrelada à políticas públicas para evitar o descarte inadequado no meio ambiente, visando com isto a garantia da sustentabilidade no interior das florestas.

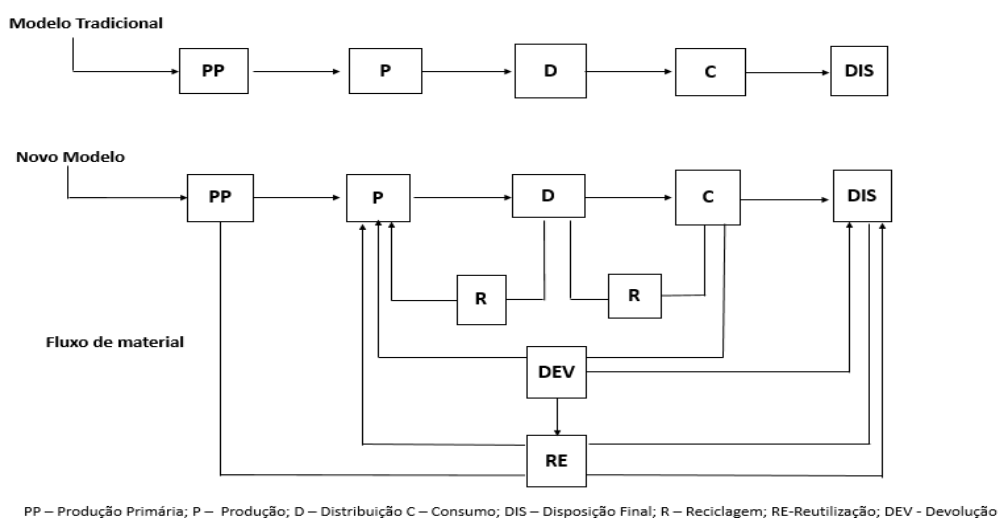
A Gestão dos Resíduos Sólidos – GRS

O conceito de resíduos sólidos é definido no artigo 3º inciso XVI da Lei Federal nº 12.305/2010 como “material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas [...] cuja destinação se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases” (BRASIL, 2010).

Em gerenciamento de resíduos sólidos a denominação mais apropriada na concepção da Lei não deve, portanto, ser ‘lixo’, mas ‘resíduos sólidos’. Entre os objetivos da Lei nº 12.305/10 verifica um reforço ao novo modelo proposto por Demajorovic (1995), no sentido de defender como objetivo a “[...] não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos” (BRASIL, 2010).

De acordo com Demajorovic (1995) a gestão dos resíduos sólidos precisa preocupar-se com o destino do material. A figura 1 representa o contraponto entre o “Modelo Tradicional” e o “Novo Modelo” de tratamento de resíduos.

Figura 1. Modelos de tratamento de resíduos sólidos



Fonte: Adaptado de Demajorovic (1995).

Fazendo a leitura da figura 1, se pode dizer que o Modelo Tradicional de tratamento de resíduos em que a prioridade é a disposição ou descarte destes em linha reta, sem quaisquer preocupações com o destino do material após a utilização dos mesmos. E o Novo Modelo que prioriza uma gestão por ciclos, ou seja, um sistema circular onde prevaleça uma lógica em que a quantidade de resíduos a serem aproveitados sejam cada vez maiores e a quantidade a ser descartada, menor (DEMAJOROVIC, 1995).

O modelo apresenta uma noção de fluxo circular desde a etapa da distribuição do produto já se tem uma preocupação com a Reciclagem. Na etapa de consumo a reciclagem permanece como prioridade. Na disposição final a ideia da reutilização desponta como uma inquietação do novo modelo. A questão de reutilização ou reciclagem acompanha todas as etapas do processo no novo modelo de Gestão de Resíduos Sólidos - GRS.

De acordo com Gouveia (2012), o inadequado gerenciamento de resíduos sólidos tem como consequência o impacto imediato no ambiente e na saúde, gerando ainda mudanças climáticas. A gestão de resíduos sólidos deve privilegiar sobretudo a minimização das quantidades produzidas por meio da redução, reutilização e reciclagem.

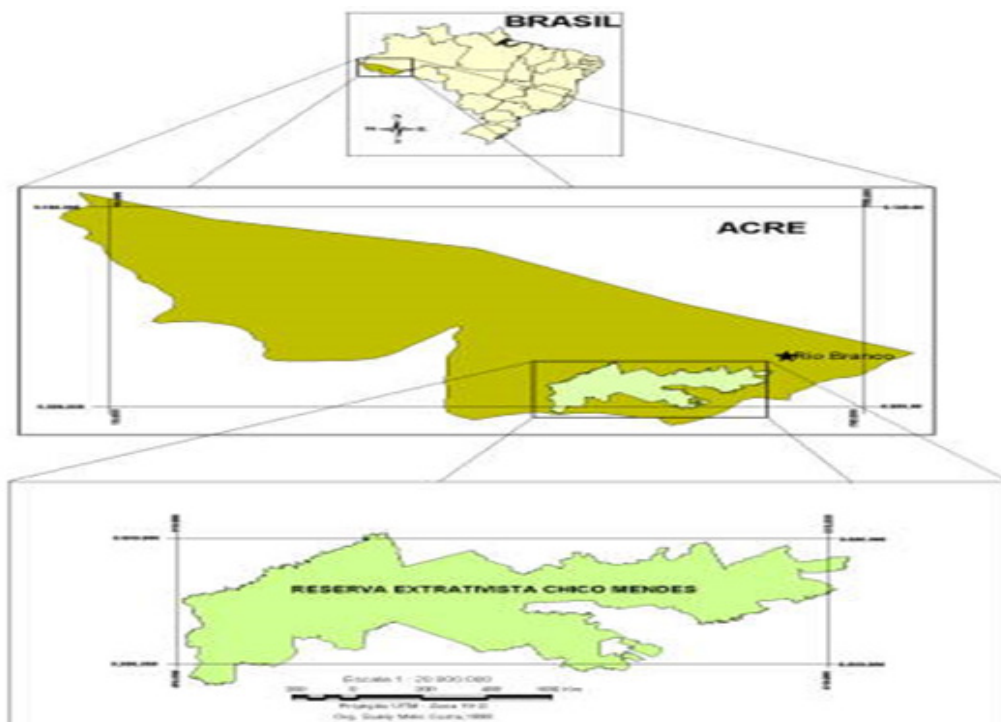
METODOLOGIA

O presente estudo utiliza a metodologia do projeto de pesquisas intitulado ‘Análise Socioeconômica de Sistemas de Produção Familiar Rural no Estado do Acre – ASPF’, desenvolvida pelo Departamento de Economia da Universidade Federal do Acre – UFAC, desde 1996, atualmente capitaneado pelo Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas (CCJSA).

O objeto de estudo desta pesquisa são as famílias assentadas na RESEX Chico Mendes, que se localiza no Estado do Acre, abrangendo os seguintes municípios: Rio Branco, Capixaba, Assis Brasil, Brasileia, Epitaciolândia, Xapuri e Sena Madureira. De acordo com o IBAMA (2006) a Reserva Extrativista Chico Mendes possui 970.000 ha, sendo criada em 1990. Atualmente residem na Reserva aproximadamente 2.000 famílias, estruturadas em 15 Associações, 5 Cooperativas e 54 Núcleos.

A Figura 2 mostra a localização da RESEX Chico Mendes.

Figura 2 – Localização da RESEX Chico Mendes, Acre, Brasil



Fonte: Laboratório de Análise e Planejamento Ambiental *apud* Costa (2008, p. 26)

O levantamento das informações foi realizado por amostragem. A amostra é definida a partir de três etapas:

a) Estratificação da área de acordo com nível de desenvolvimento (alto, médio ou baixo), tendo como referência os critérios relativos aos volumes de produção, facilidade e qualidade de acesso, disponibilidade de infraestrutura e assistência técnica, além do grau de organização comunitária.

b) Sorteio de metade dos conglomerados das áreas de estudo – ramais, no caso de áreas agrícolas, e, os seringais, no caso de áreas extrativistas –, tendo em vista a representatividade dentro de cada estrato definido.

c) Por fim, dentro de cada conglomerado sorteado, foi realizada uma amostragem aleatória simples, sorteando-se 10% das unidades de produção, o objeto de estudo, sendo pesquisadas 69 colocações de extrativistas.

Portanto, a partir dos resultados auferidos se podem generalizar os dados coletados para toda a região de estudo.

Para o levantamento das informações, utilizou-se como referência o calendário agrícola da região, definido conjuntamente com as próprias comunidades estudadas, que se refere ao período de maio de um ano a abril do ano seguinte, englobando o conjunto de atividades econômicas produtivas das famílias.

Na atual pesquisa foram utilizadas as informações referentes à evolução do desempenho das famílias para o período 2005/2006, contrapondo com o período 2014/2015, na RESEX Chico Mendes no Estado do Acre.

Os principais indicadores econômicos utilizados são sucintamente descritos no quadro 2, desenvolvido pelo projeto ASPF:

Quadro 2: Indicadores Econômicos utilizados na Metodologia – ASPF.

INDICADORES	FORMULA	DESCRIÇÃO
1) Renda Bruta (RB) - indicador de escala de produção	$RB = \sum_{i=1}^n Q * P_{ini} = 1$	<i>RB</i> = renda bruta <i>Q</i> = quantidade do produto comercializada no mercado <i>P</i> = preço unitário ao produtor <i>i</i> = produto comercializado no mercado (<i>i</i> = 1,2,..., <i>n</i>)
2) Margem Bruta Familiar (MBF) - valor monetário disponível para a família	$MBF = RB - CV(Cftf)$	<i>MBF</i> = Margem Bruta Familiar <i>RB</i> = Renda Bruta <i>CV</i> = Custo Variável e <i>Cftf</i> = Custo da força de trabalho familiar
3) Autoconsumo (AC) - Bem produzido e consumido pela própria família	$AC = \sum_{i=1}^n Q_{bcpi} * P_{ini} = 1$	<i>AC</i> = Autoconsumo <i>Qbcpi</i> = Quantidade do bem de autoconsumo produzido <i>P</i> = preço unitário do bem de autoconsumo produzido <i>i</i> = itens de bens de autoconsumo produzidos (<i>i</i> = 1,2,..., <i>n</i>)
4) Índice de Eficiência Econômica (IEE) - indicador de benefício/custo	$IEE = RB/CT$	<i>IEE</i> = Índice de Eficiência Econômica <i>RB</i> = Renda Bruta <i>CT</i> = Custo Total, onde <i>IEE</i> > 1, a situação é de lucro, <i>IEE</i> < 1, a situação é de prejuízo e <i>IEE</i> = 1, a situação é de equilíbrio. Valor dos bens de Consumo Comprados no Mercado (VBCC)
5) Valor dos bens de Consumo Comprados no Mercado (VBCC)	$VBCC = \sum_{i=1}^n Q_{bcc} * P_{i_i}$	<i>VBCC</i> = Valor dos Bens de Consumo Comprados no Mercado <i>Qbcc</i> = Quantidade do bem de consumo comprado <i>P</i> = preço unitário do bem de consumo comprado <i>i</i> = itens de bens de consumo comprados (<i>i</i> = 1,2,..., <i>n</i>)
6) Termo de Intercâmbio (TI) - índice de apropriação da RB pelo mercado	$TI = VBCC/RB$	<i>TI</i> = Termo de Intercâmbio, <i>VBCC</i> = Valor dos bens de consumo comprado no mercado <i>RB</i> = Renda Bruta
7) O Lixo Produzido	$LP = \sum_{i=1}^n Q_{bcc_i} . emb_i$	<i>LP</i> = Quantidade de lixo produzido <i>Qbcc</i> = Quantidade do bem de consumo ou insumo comprado <i>emb</i> = Peso da embalagem do bem de consumo ou insumo comprado <i>i</i> - os itens de bens de consumo ou insumos comprados (<i>i</i> = 1, 2, . . . , <i>n</i>)

Fonte: Adaptado pelos autores a partir da metodologia do ASPF⁶⁵.

⁷⁹Disponível em: <https://aspf.wordpress.com/metodologia/>

A quantidade de lixo gerado na unidade de produção familiar é determinada pela soma do peso das embalagens dos bens de consumo comprados no mercado e dos insumos utilizados na produção, sendo os bens compostos por itens de alimentos, vestuário, higiene e limpeza, além de outros produtos diversos.

O quadro 3 apresenta as categorias de resíduos sólidos utilizados nesse trabalho. Os resíduos verificados foram categorizados de acordo com o quadro 1, na intenção de possibilitar uma interpretação dos dados, com a aplicação das fórmulas, tendo como indicador, as entrevistas com a comunidade.

Quadro 3 – Definição de categorias de análise dos resíduos sólidos na RESEX Chico Mendes

Categoria	Definição
Plástico	Inclui-se nesta categoria sacos, sacolas, isopor, brinquedos de plástico, embalagens, copos, potes.
Metal	Considera-se como metal as latinhas, os enlatados, pregos, panelas sem cabo, papel alumínio, talheres de metais, pilhas, baterias.
Vidro	São copos, vidros de janelas, potes de conservantes, garrafas.
Papel	Representam materiais como os jornais listas telefônicas, os cadernos, caixas de papelão envelopes e impressos em geral.
Outros	Englobam os resíduos não incluídos nas categorias tradicionais, como os pneus e os animais mortos.

Fonte: elaborado pelos autores, (2018).

A utilização do quadro 1 possibilitou uma padronização na análise dos dados e uma facilitação na interpretação dos dados por sintetizar a quantidade de itens de bens de consumo ou insumos em categorias. Os dados foram coletados por meio de entrevistas com a comunidade residente na RESEX Chico Mendes no Estado do Acre.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A geração de resíduos sólidos está relacionada ao desempenho econômico das unidades produtivas, o principal indicador de renda é a Margem Bruta Familiar – MBF, sendo o mais apropriado para avaliar a renda da família, já que é o valor embolsado no final do período produtivo para a realização dos gastos no mercado.

De acordo com a Tabela 1, a MBF, no período de aproximadamente vinte e três anos, em termos medianos, obteve uma evolução de 63%, porém pode ser considerada baixa comparando-se com salário mínimo (SM) mensal vigente no país, de R\$ 1.045,00⁶⁶. Na realidade, todos os períodos pesquisados demonstraram uma MBF inferior ao SM, consistindo no período recente um valor em torno de 79% do SM. Vale notar, ainda, que no início do período pesquisado (1996/1997) a MBF era mais que suficiente para a aquisição das necessidades de bens de consumo no mercado.

⁸⁰Desde 1º de fevereiro de 2020.

Tabela 1– Desempenho Econômico na RESEX Chico Mendes, Acre – 1996/1997, 2005/2006, 2014/2015 e 2018/2019.

Indicadores Econômicos	Unidade	1996/	2005/	2014/	2018/	Evolução	Evolução	Evolução
		1997	2006	2015	2019	(%)	(%)	(%)
		(A)	(B)	(C)	(D)	A/D	B/D	C/D
RB - Renda Bruta	R\$/mês	485,26	697,56	600,04	823,17	70%	18%	37%
MBF - Margem Bruta Familiar	R\$/mês	435,07	633,80	494,23	710,28	63%	12%	44%
VBCC - Bens de Consumo Comprados no Mercado	R\$/mês	222,75	752,63	772,78	908,01	308%	21%	17%
AC - Autoconsumo	R\$/mês	1378,63	709,56	460,38	882,05	-36%	24%	92%
IEE - Índice de Eficiência Econômica	und.	1,37	0,74	0,67	0,79	-43%	6%	17%
TI - Termo de Intercâmbio	und.	0,39	0,63	0,95	0,66	70%	5%	-30%

OBS.: Valores Medianos.

Fonte: ASPF (2019).

Com essa renda o produtor vai ao mercado comprar os bens de consumo, representados, na Tabela 1, pelo Valor de Bens e Consumo Comprados – VBCC. Portanto, no período recente a MBF não foi suficiente para aquisição de VBCC, cujo valor aumentou, nos últimos vinte e três anos, impressionantes 308%, evidenciando crescente dependência de mercado.

Esse aumento do VBCC pode ser analisado por dois vieses: a) pelos desejos de cidade, o consumismo do capitalismo que entra via televisão, rádio, visita as cidades e outros; b) pode ser explicado também pela diminuição do autoconsumo que teve um decréscimo de 36%, nas duas últimas décadas. Por outro lado, destaca-se que no início do período (1996/1997) o Autoconsumo – AC, foi de R\$ 882,05, que somado com a MBF, gerou um nível de vida em termos monetários de aproximadamente 1,8 SM mensais atuais.

A diminuição do autoconsumo ao longo do tempo pode estar relacionado aos baixos rendimentos, por um lado, e aos desejos de cidade, na “facilidade” da aquisição de bens de consumo industrializados, prontos para consumir, por outro. Todavia, necessita-se de pesquisas mais acuradas

sobre o tema, pois no mercado se compram vários produtos tradicionais de autoconsumo, como arroz, feijão, carne, farinha, verduras etc.⁶⁷

A dependência de mercado é também analisada pelo Termo de Intercâmbio – TI, que demonstra no período recente 66% da renda foi para o consumo de mercado, com evolução de 70% em 23 anos. Dessa forma, pode-se inferir que se a MBF não suficiente para a aquisição dos bens de consumo no mercado, a crescente dependência do mercado pode estar levando os extrativistas ao endividamento.

Isso mostra que o aumento dos resíduos sólidos provavelmente está na diminuição do autoconsumo, que basicamente gera resíduos orgânicos, facilmente reciclados/reutilizados, além, claro, do aumento dos bens adquiridos no mercado para consumo, expressos pelo VBCC, cujo detalhamento se torna primordial.

A tabela 2 apresenta o VBCC por categoria de mercadorias que foram compradas no mercado: insumos e materiais, alimentos, higiene e limpeza, vestuário e outros. Desse modo, é possível notar que a categoria de produtos “higiene e limpeza” foi a que apresentou o maior crescimento quando comparada aos demais produtos, evoluindo 428,84%, nas duas décadas analisadas.

Tabela 2 – Mercadorias compradas no mercado por categoria de produtos (em R\$), RESEX Chico Mendes, Acre – 1996/1997, 2005/2006, 2014/2015 e 2018/2019.

Mercadorias Compradas	Valor Atualizados com correção monetária(R\$)						
	1996/1997 (A)	2005/2006 (B)	2014/2015 (C)	2018/2019 (D)	Evolução (%) A/D	Evolução (%) B/D	Evolução (%) C/D
Insumos e materiais	5.571,37	647,52	24.291,56	9.155,22	64,33%	1313,89%	-62,31%
Alimentos	70.858,99	246.156,22	228.477,67	262.392,00	270,30%	6,60%	14,84%
Higiene e limpeza	23.707,92	58.127,92	69.368,53	125.378,00	428,84%	115,69%	80,74%
Outros produtos	21.016,39	61.990,90	34.863,97	164.656,00	683,46%	165,61%	372,28%
Vestuário	29.490,94	157.045,60	66.330,35	146.869,00	398,01%	-6,48%	121,42%

Fonte: ASPF (2019).

Não obstante, em termos quantitativos de valor de compra, a categoria dos alimentos representa o principal gasto no mercado e, conseqüentemente, o maior gerador de resíduos sólidos na floresta, uma vez que a segunda categoria mais representativa, vestuário, representa apenas 55% dos gastos com alimentação.

No período de 2018/2019, a compra de mercadorias obteve um acréscimo em quase todas as categorias, menos em insumos e materiais que apresentou um decréscimo em relação ao período 2014/2015.

Na tabela 3 são apresentados os principais tipos de resíduos sólidos gerados na região estudada, na qual se destaca o plástico com uma evolução, nos últimos 23 anos, de 1.508%. Os resultados indicam que essa expressiva evolução está relacionada às modernas embalagens utilizadas na aquisição das mercadorias no mercado, pois o plástico predomina entre os tipos de embalagens dos bens adquiridos.

⁸¹Ver Cavalcante Filho et. al. (2020), para um trabalho recente sobre o tema.

Segundo o Centro de Informações sobre Reciclagem e Meio Ambiente – RECICLOTECA⁶⁸, os plásticos, em geral, demoram mais de 500 anos para se decompor e outros resíduos, como o metal, praticamente nem chegam a se decompor. Enquanto que o vidro não tem um tempo determinado para a sua decomposição.

Em termos quantitativos, é preocupante o aumento da geração de resíduos sólidos no ambiente florestal, uma vez que nas florestas não moram apenas as famílias extrativistas, podendo-se inferir que a quantidade de resíduos depositados no meio ambiente é maior e carece de mais estudos que visem a sua identificação.

Tabela 3 – Principais tipos de resíduos sólidos (em Kg) produzidos na RESEX Chico Mendes, Acre – 1996/1997, 2005/2006, 2014/2015 e 2018/2019.

Tipos de Resíduos Sólidos	Quantidade (kg)						
	1996/1997 (A)	2005/2006 (B)	2014/2015 (C)	2018/2019 (D)	Evolução (%) A/D	Evolução (%) B/D	Evolução (%) C/D
Metal	7.958,51	23.788,83	11.592,92	10.209,75	28%	-57%	-12%
Papel	577,16	1.836,00	1.369,92	1.749,76	203%	-5%	28%
Pilha	4.014,78	5.460,00	2.273,68	2.503,70	-38%	-54%	10%
Plástico	5.857,38	17.070,53	92.701,89	94.175,86	1508%	452%	2%
Vidro	1.469,85	3.983,67	3.258,33	5.977,92	307%	50%	83%

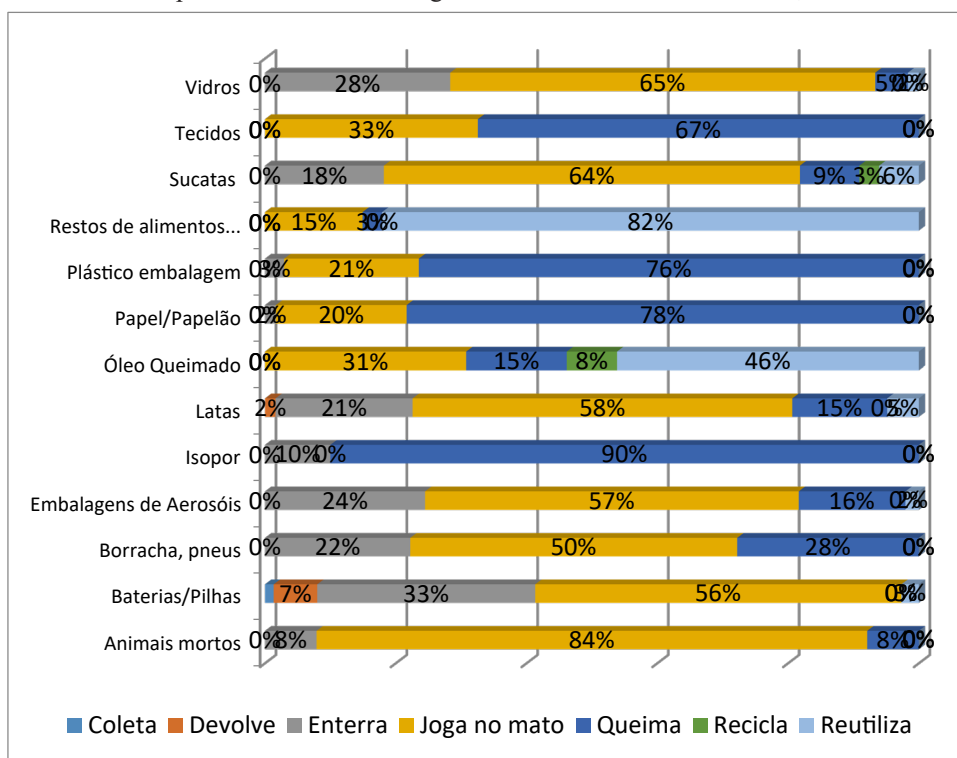
Fonte: ASPF (2019).

Mais preocupante que a geração de resíduos sólidos é a destinação inadequada na floresta. Conforme o gráfico 1, que, treze anos atrás, a coleta dos resíduos era inexistente nas áreas florestais, sendo que o destino mais utilizado, apontado na pesquisa, é a “queima”, seguido pelo “joga no mato”, descartado a céu aberto (solos e corpos d’água) e ou é “enterrado. Destarte, os resíduos sólidos podem estar provocando a poluição dos recursos naturais, já que entre os resíduos descartados inadequadamente estão pilhas, baterias, embalagens de aerossóis etc.

Ressalta-se, ainda, pelas entrevistas realizadas, a falta de orientação para o processo de reutilização, reciclagem e redução do uso das embalagens. Muitas vezes a reutilização é feita sem nenhum critério e as famílias acabam utilizando vasilhames impróprios para o uso doméstico.

⁶⁸Recicloteca é um Centro de Informações sobre Reciclagem e Meio Ambiente criado pela ONG Ecomarapendi. Mais informações acessar site: <http://www.recicloteca.org.br/>

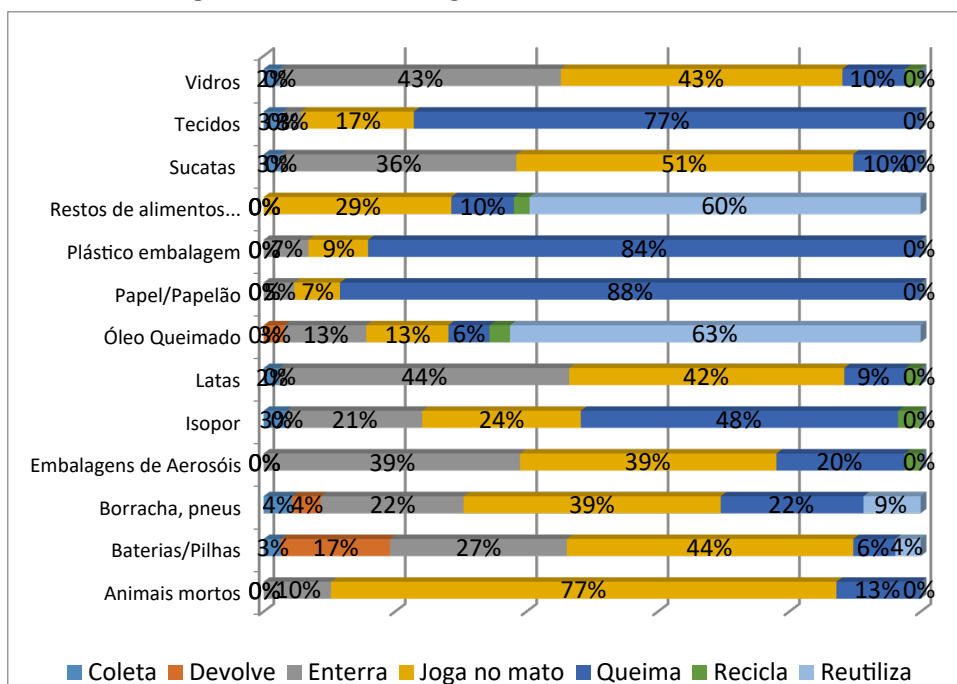
Gráfico 1 – Destinos dos tipos de resíduos sólidos gerados na RESEX Chico Mendes, Acre – 2005/2006.



Fonte: ASPF (2019).

No período 2014/2015, observa-se, no gráfico 2, que praticamente nada mudou na destinação inadequada dos resíduos gerados na RESEX Chico Mendes, destacando-se que a maior quantidade de resíduos a partir de embalagens teve destinação maior na queima do resíduo, forma de descarte criticada na literatura por Demajorovic (1995), por ser o modelo com consequências altamente prejudiciais ao meio ambiente.

Gráfico 2 - Destinos dos tipos de resíduos sólidos gerados na RESEX Chico Mendes, Acre – 2014/2015.

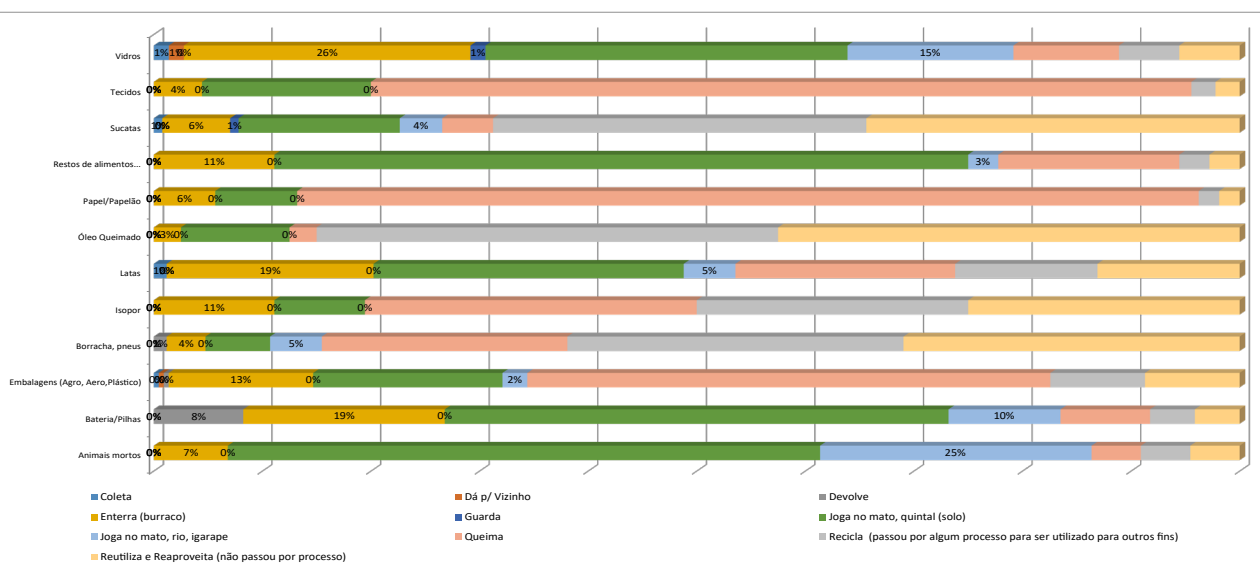


Fonte: ASPF (2019).

Observa-se, no gráfico 3, os destinos dos tipos de resíduos sólidos atualmente. Percebe-se a mesma tendência dos anos anteriores. A coleta permanece pouco acionada, concentrando a destinação dos resíduos quase na sua totalidade em “queima”, “recicla” e “reutiliza e reaproveita”. Entretanto, o destino “joga no mato”, que nos períodos anteriores obtinha uma porcentagem considerável, apresentou uma involução, caracterizando uma categoria quase inutilizável.

Constata-se, também, o avanço da evolução da reciclagem e da reutilização em relação aos anos anteriores, sendo o óleo queimado o resíduo que mais se encaixa nesses destinos, pois sua reciclagem e reutilização permitem a fabricação de sabão e tem serventia como combustível.

Gráfico 3 – Destinos dos tipos de resíduos sólidos gerados na RESEX Chico Mendes, Acre – 2018/2019.



Fonte: ASPF(2019).

Assim, destinação dos resíduos sólidos gerados pelas famílias da Reserva Extrativista Chico Mendes, evidenciam que esta comunidade não tem nenhum modelo de gestão dos resíduos sólidos, permanecendo com um tratamento em linha reta, modelo tradicional, despreocupado com a destinação dos resíduos, sobretudo quando observa-se os resíduos “plásticos”, cujo descarte ocorre com a queima dos mesmos.

Verificou-se falta de orientação para a destinação desses resíduos, o que pode trazer ao meio ambiente vários tipos de contaminação ao solo, ao ar e a água (poluindo os rios, igarapés e nascentes), levando até mesmo à morte de animais, ameaçando a sobrevivência das pessoas na floresta.

O aumento gradativo desses resíduos se dá pelo consumo de mercadorias industrializadas, levando toda população, principalmente o pequeno produtor rural, a comprar os produtos alimentícios, ao invés de produzi-los e a consumir produtos tecnológicos. As pesquisas realizadas em Maciel *et al.* (2012) explicam que a causa desta preferência é a crença de que não compensa produzir pequenas quantidades de alimentos e o desejo de obter produtos com tecnologia avançada, fortemente incentivada pelo mercado “moderno”, que oferece e incentiva a aquisição de eletrônicos por meio de propagandas e publicidade.

CONCLUSÃO

Os produtos industrializados trouxeram um consumo desregrado para toda a população, seja ela urbana ou rural. Os dados analisados demonstram que pequenos agricultores residentes na RESEX Chico Mendes atraídos pela oferta e variedades de produtos criam uma dependência de mercado, deixando de produzir suas roças de produtos básicos para a alimentação de forma natural e artesanal, para buscar na cidade, no mercado “moderno”, produtos disponíveis já embalados, na maioria em embalagem de plástico, como também os de metal e vidros, materiais esses de difícil degradação, conhecidos por resíduos sólidos.

Os habitantes da RESEX descartam sem nenhum critério os resíduos sólidos dos produtos adquiridos no mercado, industrializados, que já vêm com diversas embalagens, em particular os plásticos.

Por falta de orientação, é comum encontrar produtos de difícil deterioração jogados e ou queimados aos arredores de suas residências. A queima dos resíduos sólidos (lixo) é a prática mais utilizada pelos habitantes da RESEX, uma forma tradicional de “sumir” com os resíduos gerados, não sabendo que essa prática é nociva à saúde, pois polui o ar que respiramos, prejudicando todo o meio ambiente.

Ainda no indicador de destinação dos resíduos sólidos, alcançando também um percentual alto é o tratamento dos resíduos enterrados e ou jogados ao ar livre, “no mato”, podendo trazer consequências irreparáveis, pela contaminação do solo, água e ar. Verificou-se também a destinação de vasilhames de produtos agrotóxicos utilizados nos processos produtivo da alimentação básica. Contudo, a Lei Nº 9.974 obriga os usuários de agrotóxicos a entregarem as embalagens usadas em postos de recebimentos ou devolvê-los ao revendedor, que deverá repassá-las ao fabricante.

Segundo Maciel *et al.* (2012) muitos usuários descumprem essa lei involuntariamente, devido à dificuldade de acesso a tais postos de recebimentos, ou mesmo ao revendedor, ocasionando assim um armazenamento inadequado.

Ressalta-se ainda, a falta de orientação para o processo de reutilização, reciclagem e redução do uso das embalagens. Muitas vezes a reutilização é feita sem nenhum critério e acabam utilizando vasilhames impróprio para o uso doméstico.

Assim, é primordial a implementação de projetos de conscientização sobre os perigos da destinação inadequada dos resíduos sólidos, da coleta seletiva de resíduos, além da formação de agentes ambientais com pessoas da própria comunidade, que poderiam contribuir para o desenvolvimento de uma consciência ambientalmente correta e a fiscalização por parte dos próprios moradores.

Por fim, se faz necessário políticas públicas ambientais mais efetivas para mudança desse cenário e ou fazer valer as políticas públicas que já existem, que tratam os resíduos com manejo e ou pela destinação reversa.

REFERÊNCIAS

- ALLEGRETTI, Mary Helena. **Reservas Extrativistas: uma proposta de desenvolvimento da floresta amazônica**. R. Pará Desenvolvimento, Extrativismo vegetal e reservas extrativistas, Belém, n.25, p. 3-29, jan./dez. 1989.
- ASPF - Análise Socioeconômica dos Sistemas Básicos de Produção Familiar Rural. Metodologia para análise de Indicadores socioeconômicos. Grupo de pesquisa vinculado ao Centro de Ciências Jurídicas Sociais Aplicadas – CCJSA. Fevereiro, 2018.
- BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm Acesso em: 10/02/2018.
- BRASIL. Lei 4.771 de 25 de setembro de 1965. **Institui o Código Florestal**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4771.htm Acesso em: 05 de março de 2018.
- CAVALCANTE FILHO, Pedro G.; MACIEL, Raimundo C. G.; OLIVEIRA, Oleides F.; ARAÚJO, Wiulien dos S. Pobreza, Segurança Alimentar e Autoconsumo na Reserva Extrativista (RESEX) Chico Mendes. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, V. 16, N. 2, p. 186-200, mai-ago/2020.
- CAVALCANTI, Bruno César; BARROS, Rachel Rocha de Almeida. Desejos de Cidade – Imaginários Urbanos em Assentamentos Rurais numa Área de Reserva de Mata Atlântica Brasileira. *Horizontes Antropológicos*, Porto Alegre, ano 12, n. 25, p. 217-235, jan./jun. 2006.
- CAVALCANTI, F. C. S.; SOUZA, E. F.; CAVALCANTE FILHO, P. G.. The Emergence of Conservation Units in the Western Amazon: The Case of Extractive Reserves of Acre. In: *Annual World Bank Conference on Land and Poverty*. Washington DC, 2017.
- CENTRO DE INFORMAÇÕES SOBRE RECICLAGEM E MEIO AMBIENTE, Recicloteca. criado pela ONG Ecomarapendi %. <http://www.recicloteca.org.br/>. Acesso em 20.01.2018.
- CONSELHO NACIONAL DOS SERINGUEIROS - CNS (1993). **Diretrizes Para um Programa de Reservas Extrativistas na Amazônia**. Rio Branco: Poronga, 1993.
- DEMAJOROVIC, Jacques. Da política tradicional de tratamento do lixo à política de gestão de resíduos sólidos – As novas prioridades. In. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 3, mai./jun. 1995.
- DIEGUES, Antonio Carlos. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: Hucitec, 2003.
- GOUVEIA, Nelson; Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17 n. 6, pág. 1503-1510, 2012.
- IBAMA, INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS NÃO RENOVÁVEIS. Diário Oficial da União, Resolução n. 01, de 13 de dezembro de 2006. Plano de Manejo da Reserva Extrativista Chico Mendes, 2006.
- IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Uso da Terra e a Gestão**

- do Território no Estado do Acre**, 2009. Relatório Técnico, Rio de Janeiro: IBGE, 2009. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv95888.pdf> Acesso em: 05 de março de 2018.
- IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS. **Censo ano 2000**. Disponível em: <<http://ibge.gov.br>>. Acesso em: 05 de março de 2018.
- KOMIYAMA, H.; TAKEUCHI, K. Sustainability Science: Building a New Discipline. **Sustainability Science**, (2006)1, 1-6. <https://doi.org/10.1007/s11625-006-0007-4>
- MACIEL, Raimundo C. G. Ilhas de Alta Produtividade: inovação essencial para a manutenção dos seringueiros nas Reservas Extrativistas. Campinas: IE/UNICAMP, 2003. 88 p. (**Dissertação de Mestrado** – Desenvolvimento Econômico, Espaço e Meio Ambiente, IE/UNICAMP).
- _____. Certificação Ambiental: uma estratégia para a conservação da floresta amazônica. Campinas: [s.n.], 2007. 175 p. (**Tese de Doutorado** – Economia Aplicada, IE/UNICAMP). Disponível em: <http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000417323>
- _____. FAÇANHA, T. G.; SALGADO, Z. L. A. B.; Geração e Destino dos Resíduos Sólidos no Projeto de Desenvolvimento Sustentável Bonal: Por Um Manejo Comunitário e Sustentável. In. **X Encontro da ECOECO**, Vitória-ES, 2013.
- _____.; SOUZA, Elyson Ferreira de; ROSSETTO, Ana Claudia Felix. SOUZA, Gisele Elaine de Araújo Batista, GUSMÃO JUNIOR, Valdeci. A Produção de lixo na floresta: um novo olhar para as florestas acreanas. **Revista de Estudos Sociais**, v. 14, n. 27, 2012.
- _____.; Oliveira, O. F. de; Silva, J. M. Production and Destination of Solid Waste in the Chico Mendes Extrative Reserve, Acre, Brazil. **Journal of Environmental Protection**, 10, 791-806, 2019.
- MATTOSO, G. **O que fazer com o lixo rural**, 25 de jan. 2013. Disponível em: <http://www.marcosocial.com.br/reportagens/o-que-fazer-com-o-lixo-rural> Acesso em: 15 março 2018.
- MORSELLO, Carla. **Áreas Protegidas Públicas e Privadas: seleção e manejo**. São Paulo: ANABLUME/FAPESP, 2001.
- PASQUALI, Luiz. Composição gravimétrica de resíduos sólidos recicláveis, domiciliares no meio rural de Chopinzinho/PR. Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/patobranco/estruturauniversitaria/>>. 2012. 66 f. **Dissertação** (Mestrado em Desenvolvimento Regional) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato em: 02 fevereiro 2018.
- PAULISTA, Geralda; VARVAKIS, Gregório; MONTIBELLER-FILHO, Gilberto. Espaço Emocional e indicadores de sustentabilidade. **Ambiente e Sociedade**, Campinas, v. 11, n. 1, p. 185-200, jan./jun. 2008.
- SACHS, Ignacy. **Economia e ecologia**. In. VIEIRA, Paulo Freire (org.). São Paulo, 1986.

Índice Remissivo

A

Agricultura familiar 43, 67, 70, 71, 76, 79, 80, 81, 83, 100, 118, 119, 144, 158

Áreas de florestas 121

Autoconsumo 11, 19, 21, 34, 35, 37, 82, 84, 93, 98, 99, 111, 113, 117, 130, 132, 133, 140, 141, 142, 144, 145, 147, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158

Avaliação econômica 26, 27, 33, 147

B

Bem-estar dos produtores 44

C

Chico mendes 6, 7, 8, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 29, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 72, 73, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 89, 91, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 106, 107, 108, 109, 112, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 126, 128, 129, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 146, 147, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157

Criação de gado bovino 26, 37

D

Degradação ambiental 26, 96, 105

Desenvolvimento da região amazônica 67, 68

Desenvolvimento sustentável 6, 7, 8, 12, 16, 18, 24, 26, 27, 29, 41, 44, 45, 47, 48, 49, 67, 68, 69, 83, 84, 85, 88, 90, 94, 102, 103, 105, 106, 117, 121, 122, 123, 124, 142

Desestruturação do extrativismo 102

Desflorestamentos 12, 21, 26, 27, 48, 68, 86, 105, 121

Desigualdade de renda 11, 102, 114, 116, 140

Desmatamentos 7, 18, 28, 31, 32, 40, 46, 50, 53, 85, 97, 103

Dinâmica inovativa 67

Distribuição de renda 8, 11, 102, 104, 107, 111, 112, 115, 116, 117, 140, 142, 151

E

Exploração 8, 18, 19, 21, 27, 29, 36, 44, 45, 46, 47, 82, 88, 89, 97, 106, 117, 119, 125, 157

Extrativistas 6, 8, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 37, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 51, 52, 54, 55, 65, 66, 67, 70, 83, 85, 86, 87, 88, 92, 94, 96, 99, 106, 107, 108, 115, 119, 121, 124, 125, 129, 133, 134, 138, 142, 146, 150

F

Famílias assentadas 77, 78, 80, 81, 82, 102, 104, 117, 128, 140, 142, 156

Floresta amazônica 15, 24, 27, 41, 43, 50, 51, 65, 68, 83, 99, 120, 123, 124, 138, 139

G

Gado bovino 7, 11, 12, 16, 18, 20, 21, 24, 26, 27, 28, 31, 37, 38, 39, 40, 41, 84, 85, 96, 97, 99

Garantia da propriedade da terra 11, 85, 94

I

Identidade cultural 15

Índice de gini 102, 111

Insegurança alimentar 11, 140, 142, 145, 149, 156, 158

L

Linha de pobreza 102, 107, 112, 116, 120, 151, 154, 157

Luta pela posse da terra 7, 26, 27, 28, 29, 45, 46, 85, 94, 99, 105, 106, 121, 123

M

Mecanização do setor agropecuário 102

Mindset 15

Movimento social seringueiro 15, 22, 29, 45, 85, 123

Movimentos sociais 49, 67, 90, 103, 105, 120

Mudança de mindset 15, 24

N

Níveis de pobreza 91, 102, 104, 112, 140

P

Pastagens 18, 27, 28, 31, 38, 40, 41, 46, 85, 96, 97, 99

Pecuária 7, 12, 18, 20, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 40, 41, 46, 52, 53, 66, 68, 69, 84, 88, 97, 99, 103

Pequenos produtores rurais 140

Pobreza 84, 102, 106, 112, 119, 120, 138, 140, 150, 152, 156, 157, 158

Políticas públicas 8, 10, 12, 27, 29, 30, 32, 45, 47, 49, 64, 65, 67, 68, 69, 82, 86, 105, 117, 119, 120, 122, 123, 124, 127, 137, 141, 142, 143, 157

Preservação/conservação 15

Preservação da amazônia 15

Preservação da floresta 67

Problemas socioeconômicos e ambientais 26, 102, 103, 121, 123

Processo desenvolvimentista na amazônia 44

Produção comercial de gado bovino 12, 26

Produção e destinação de resíduos sólidos 121

Produção familiar rural 6, 7, 10, 12, 26, 27, 67, 71, 76, 82, 98, 109, 113, 117, 147

Projeto aspf (análise socioeconômica da produção familiar rural do acre) 67

R

Recursos naturais 6, 8, 23, 29, 30, 31, 32, 41, 42, 44, 47, 48, 53, 70, 82, 86, 88, 104, 105, 106, 117, 123, 124, 125, 134, 157

Reforma agrária 32, 49, 51, 71, 85, 87, 88, 91, 103, 120, 142

Reservas extrativistas (resex) 15, 24, 26, 49, 68, 69, 88, 94, 102, 125, 142

Resex chico mendes 7, 8, 31, 32, 49, 67, 68, 70, 81, 140, 141, 150, 151

Resíduos sólidos 12, 61, 121, 122, 123, 125, 126, 127, 128, 131, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139

Resultados econômicos 26, 36, 37, 44, 102, 121, 140

S

Segurança alimentar 11, 84, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 149, 150, 155

Sistemas básicos de produção familiar rural 33, 44, 54, 138, 140, 157

Sustentabilidade 8, 30, 31, 44, 48, 53, 69, 70, 71, 73, 82, 86, 89, 90, 124, 127, 139

T

Tecnologias sustentáveis 12, 67

Trabalhadores rurais 67

Tradição seringueira 11, 15, 21


U


Unidades de conservação 7, 23, 26, 29, 32, 51, 68, 85, 86, 87, 99, 106, 119, 121, 124, 125

Uso da terra 11, 16, 18, 19, 21, 24, 30, 40, 47, 48, 82, 85, 86, 88, 90, 92, 96, 99



editoraomnisscientia@gmail.com 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora_omnis_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 



editoraomnisscientia@gmail.com 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora_omnis_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 