

# 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

# 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 Brancalone

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](http://editoraomnisscientia.com.br)

[contato@editoraomnisscientia.com.br](mailto: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 Mendes<sup>1</sup>*

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.

---

<sup>1</sup> 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/](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](mailto: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](mailto: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”<sup>2</sup>.

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.

---

<sup>2</sup>Cf. 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

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

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

### AVALIAÇÃO ECONÔMICA DA PECUÁRIA DE GADO BOVINO NA RESERVA EXTRATIVISTA (RESEX) CHICO MENDES<sup>34</sup>

Raimundo Cláudio Gomes Maciel<sup>35</sup>;

Amanda de Moura Almeida<sup>36</sup>;

Helen Cristina da Silva Menezes<sup>37</sup>.

**RESUMO:** A introdução da pecuária de gado bovino durante o processo de desenvolvimentismo, pós-1970, em detrimento das atividades extrativistas, trouxe sérios problemas socioeconômicos e ambientais para a Amazônia, como intensa luta pela posse da terra e os imensos desflorestamentos. A pecuária é um dos principais responsáveis pela degradação ambiental na região. Por outro lado, as unidades de conservação, como as Reservas Extrativistas (RESEX) foram criadas como alternativas de desenvolvimento sustentável para a região. O objetivo do presente trabalho é fazer uma avaliação econômica da criação de gado bovino na RESEX Chico Mendes, estado do Acre, nos últimos 20 anos. Trabalha-se com a metodologia do projeto ASPF, desenvolvida na Universidade Federal do Acre (UFAC), a partir de indicadores de resultados econômicos adequados à produção familiar rural. Os resultados indicam a inviabilidade econômica da produção comercial de gado bovino de corte, sendo uma atividade válida apenas como reserva de valor.

**PALAVRAS-CHAVE:** Amazônia. Pecuária. RESEX Chico Mendes. Avaliação econômica. Desenvolvimento Sustentável.

**ABSTRACT:** The introduction of cattle ranching during the post-1970 development process, to the detriment of extractive activities, has brought serious socioeconomic and environmental problems for the Amazon, such as the intense struggle for land ownership and huge deforestation. Livestock farming is one of the main causes of environmental degradation in the region. On the other hand, conservation units, such as Extractive Reserves (RESEX) were created as sustainable development alternatives for the region. The aims of the present work is to make an economic evaluation of livestock in RESEX Chico Mendes, state of Acre, in the last 20 years. We work with the methodology of the ASPF project, developed at the Federal University of Acre (UFAC), based on indicators of economic results suitable for rural family production. The results indicate the economic infeasibility of commercial production of cutting cattle, being a valid activity only as a store of value.

**KEY-WORDS:** Amazon Region. Livestock. RESEX Chico Mendes. Economic Evaluation. Sustainable Development.

<sup>34</sup>Artigo preparado 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*.

<sup>35</sup>Doutor em Economia Aplicada (IE/UNICAMP), Professor do Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas (CCJ-SA), Universidade Federal do Acre (UFAC). E-mail: regmaciel@ufac.br

<sup>36</sup>Graduanda em Economia pela Universidade Federal do Acre (UFAC). E-mail: amandademouraalmeida@gmail.com

<sup>37</sup>Graduanda em Economia pela Universidade Federal do Acre (UFAC). E-mail: ellencristyna51@gmail.com

## INTRODUÇÃO

A floresta amazônica é a maior floresta tropical do mundo, sendo a única que ainda está conservada, com importante papel no equilíbrio ecológico mundial. A maior biodiversidade encontrada no planeta está localizada nesta floresta, a qual, infelizmente vem sendo ameaçada pelo avanço da fronteira agrícola, notadamente pós-1970, incentivada pelo governo militar brasileiro.

A implementação do sistema extensivo da pecuária de gado bovino de corte, responsável por imensos desflorestamentos na região, palco de diversas questões e empates entre os povos da floresta e pecuaristas, necessita de maiores avaliações quanto ao seu custo-benefício, especialmente no interior da floresta.

Tais questões foram fundamentais para a discussão em torno da necessidade de políticas públicas adequadas para um efetivo desenvolvimento sustentável na região. As Unidades de Conservação, em particular as reservas extrativistas (RESEX), foram efetivos resultados alcançados na luta pela posse da terra, no final dos anos 1980.

No caso da produção bovina em pequenas propriedades na região amazônica, observa-se, desde meados da década de 80, um forte avanço da pecuária na agricultura familiar, pois a criação de gado tem um alto valor agregado e de fácil comercialização.

Assim o objetivo do presente trabalho é fazer uma avaliação econômica da criação de gado bovino entre as famílias da RESEX Chico Mendes, estado do Acre, nos períodos 1996/1997, 2005/2006 e 2014/2015.

O problema de pesquisa do presente trabalho é: a criação de gado bovino na RESEX Chico Mendes é viável economicamente?

Trabalha-se com a hipótese de que a escala de produção na forma extensiva da produção de gado bovino, tendo em vista a necessidade de imensas áreas de pastagens, fruto de desflorestamentos, é inadequada para ser desenvolvida em áreas da produção familiar rural, em particular em áreas florestais protegidas, como é o caso das RESEX. A pecuária nessas regiões são importantes reservas de valor para as famílias.

A importância do presente trabalho é justamente auxiliar tanto a comunidade envolvida quanto os gestores públicos para a busca/implementação de políticas que incentivem alternativas produtivas adequadas para a geração de emprego e renda entre os moradores da floresta.

## EMBASAMENTO TEÓRICO

### Desenvolvimentismo e Pecuária na Amazônia

Com a instauração da ditadura militar, nos anos 1960, e o sonho do Brasil potência, o governo federal se volta para a Amazônia, buscando ocupar o “vazio demográfico”, proteger as fronteiras e desenvolver a região com a implementação de grandes projetos, como o Grande Carajás, destinado à exploração de minerais, num processo denominado de desenvolvimentismo. (MACIEL, 2007).

De acordo com Maciel (2003 e 2007), a desarticulação do extrativismo, nos anos 1970, levou a Amazônia a passar por imensas transformações econômicas, que modificaram as relações sociais vigentes, com a implementação de políticas que objetivaram a ocupação das terras na região. Tais políticas incentivaram a introdução da “moderna” agropecuária na região, pelos novos proprietários, denominados “paulistas”, que trocaram a estrutura florestal pelas pastagens.

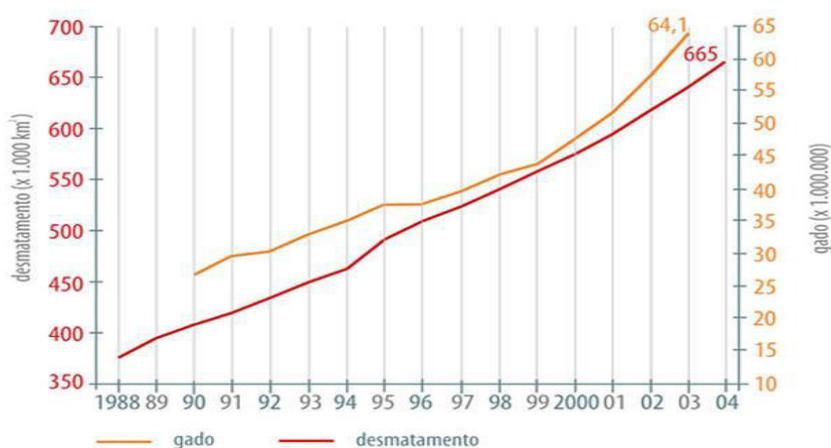
Não o bastante, o governo militar elaborou projetos como rodovias estaduais e federais, construções de hidroelétricas e outras obras de infraestrutura que estimulavam a produção agropecuária.

Esse processo levou à intensos conflitos pela posse da terra, pois os paulistas ao tomar posse de suas terras expulsavam os seringueiros que moravam nos antigos seringais como posseiros. Como resultado, iniciou-se na região um movimento de resistência dos seringueiros autônomos, que realizavam os chamados “empates”, que era a ocupação pacífica das áreas dos novos proprietários, buscando impedir os desmatamentos para a formação de pastagens. Os empates se tornaram o grande símbolo na luta pela posse da terra entre os seringueiros e os novos donos (pecuaristas e especuladores de terra), na qual os extrativistas ganharam importantes aliados, como a Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (CONTAG) e a Igreja Católica. (MACIEL, 2003 e 2007)

De acordo com Pantoja, Costa e Postigo (2009), o baixo preço de terras e a falta da fiscalização para o cumprimento da legislação ambiental na Amazônia, favorecem o desmatamento da floresta para dar lugar às pastagens. A pecuária de gado bovino é a atividade que mais ameaça o ecossistema das reservas, pois promove a substituição da floresta pela pastagem em grande escala, sendo que seu processo utiliza a queimada e remove toda a cobertura vegetal natural da unidade.

A relação entre o constante aumento da área desmatada e a crescente quantidade de cabeças de gado bovino criadas na Amazônia podem ser evidenciadas pelo Gráfico 1.

Gráfico 1 – Relação do entre o Crescimento da Pecuária Bovina e o Desmatamento na Amazônia no Período de 1988/2004.



Fonte: IMAZON, 2005.

Atualmente, o Brasil possui um rebanho bovino de 212 milhões de cabeças, colocando o país no primeiro lugar no ranking mundial em exportação de carne bovina. A pecuária hoje ocupa uma área total de 220 milhões de hectares, sendo que 70 milhões de hectares são da região Amazônica. Essa atividade é apontada como a principal causa do desmatamento na região, contribuindo com 90% da causa do desflorestamento da Amazônia. (BARBOSA E FILHO, 2017).

Uma forma de burlar a fiscalização e o rastreamento dos satélites, os pecuaristas, antes “inimigos” dos seringueiros, mudaram a estratégia para chamar menos atenção em sua produção. Começaram a fazer negócios com os produtores tradicionais, estimulando-os a formar pastos em suas pequenas terras, fazendo, assim, suas produções ficarem fracionadas, para tentar enganar a

supervisão. Esse sistema com a criação de gado é chamado de gado de meia. Os seringueiros que entram em acordo com os pecuaristas, como forma de pagamento, recebem metade ou uma parte menor das cabeças levadas para a sua propriedade na reserva (PONTES, 2015).

### **Desenvolvimento Sustentável e as Unidades de Conservação Na Amazônia**

A luta pela posse da terra, capitaneada pelo movimento social seringueiro, aliado ao movimento ambientalista internacional em torno do desenvolvimento sustentável levou a diversas discussões e fóruns em todo o mundo.

De acordo com Becker (2001), o grande desafio na Amazônia é a implementação de políticas públicas que alterem o padrão de desenvolvimento vigente, com a utilização racional dos recursos naturais. Na realidade se busca o denominado desenvolvimento sustentável, que busca satisfazer as necessidades da população atual sem comprometer a satisfação das necessidades do futuro, levando-se em consideração o tripé: a prudência ecológica, a justiça social e a eficiência econômica (MACIEL, 2007).

Segundo os autores, um dos desafios do desenvolvimento sustentável na região é a viabilidade econômica das famílias que moram no interior das florestas. “O ponto nevrálgico para o desenvolvimento sustentável está no nível de desempenho econômico da produção de origem florestal sustentável, face aos sistemas convencionais de exploração” (Idem, p. 1 e 2).

Conforme o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMbio), foi nesse cenário de intensos debates e criações de políticas públicas que ensejou, em 18 de julho de 2000 pela Lei nº 9.985, a criação das Unidades de Conservação (UCs), que em sua definição concreta são:

Espaços territoriais e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção da lei (art. 1º, I). (Brasil, 2000).

A princípio, constituída em forma de ilhas estratégicas de conservação de biodiversidade, as UCs eram apenas de uso indireto. (Hall, 2000).

Contudo, o constante crescimento do movimento ambientalista mundial junto ao movimento dos seringueiros, propiciou a criação das UCs de uso direto, em especial, as RESEX. (Allegretti, 1989; Costa Filho, 1995).

Na análise de Benatti (1998), a criação de unidades de conservação deveria considerar como principal objetivo a preocupação social, o direito das pessoas que já se encontravam nessas áreas, já que as UCs são divididas em duas categorias: as de uso sustentável e as de proteção integral. No entanto, esta última proíbe a presença humana, desarticulando, dessa maneira, a questão cultural, ocorrida quando as populações que habitavam essas regiões foram expulsas de forma violenta e ilegalmente de suas áreas.

As UCs de uso sustentável foram planejadas com a incumbência de integrar a população tradicional dentro da floresta com uma relação de cuidado mútuo, proporcionando uma política de conservação ambiental ao mesmo tempo em que promove o desenvolvimento social aos povos da

floresta. Logo, suscitando às comunidades do entorno o desdobramento de atividades econômicas sustentáveis (CAMPELLO E SANTIAGO, 2015).

A carência por assistência e infraestrutura nas Unidades de Conservação dificulta todo o processo de produção, desde o plantio até o escoamento. Essa falta de políticas públicas e interesse por parte do governo em fiscalizar e investir nas UCs, as tornaram propícias à troca do modelo padrão de sustentabilidade realizada pelos povos tradicionais pela realização da prática da pecuária dentro dessas regiões (CHAPUIS, TOURRAND, PIKETTY E DA VEIGA (2001) Apud. MARINHO, 2017).

### **Reserva Extrativista e Regularização Fundiária na Amazônia**

O caso da terra na Amazônia é uma questão com graves conflitos históricos, degradações ambientais e um descontrole fundiário, no qual os Poderes Públicos Federais e Estaduais não possuem total entendimento de quais terras são públicas, particulares, legais ou ilegais, no quesito do domínio.

No Brasil, a titularidade das áreas ocupadas pelas populações tradicionais está ligada à sua origem, se é um bem público ou privado. No primeiro caso, o uso e o manejo dos recursos naturais pertencem exclusivamente às comunidades locais, mas com a administração compartilhada entre comunidade local e o poder público. Podemos citar as reservas extrativistas [...] sendo que a lei determina que as terras dessa unidade de conservação e assentamentos são de domínio público, com usufruto da terra e dos recursos naturais renováveis concedidos às populações tradicionais. (BENATTI, 2011, p.101)

O reconhecimento constitucional de direitos territoriais das comunidades tradicionais é um componente que pode gerar um montante a favor dos direitos das populações tradicionais, mesmo com os conflitos de terras na questão fundiária. Porém, essa saída não é muito eficaz. Com a expansão do agronegócio, as tensões no setor fundiário no meio rural permanecem.

Segundo a FAO (2014), a Agricultura familiar produz 80% dos alimentos no mundo, sendo, portanto, fundamental para o desenvolvimento rural. Além disso, de acordo com Quan (2015), sua importância é acentuada por ser considerada multifuncional, tendo em vista, entre outros aspectos, a conservação ambiental, biodiversidade e seu papel na economia rural.

É importante notar também que a agricultura familiar possui um importante papel social, por conter o êxodo rural, gerando trabalho local e sistemas produtivos diversificados, na busca por alternativas produtivas mais sustentáveis (MACIEL et al., 2018b).

No entanto, tendo em vista as crescentes discussões a respeito da produção de alimentos e agrocombustíveis, bem como seus preços, o debate sobre o uso da terra, mercado de terras e controle da terra se acirrou, principalmente, entre as grandes corporações e a agricultura familiar. Assim, a questão fundiária se destaca na pauta de trabalho das agências internacionais de fomento de desenvolvimento, como também políticas fundiárias pró-pobres adequadas em todo o mundo. Do ponto de vista econômico é fundamental a ampliação das discussões a respeito de soluções que possam adequar a regulação do mercado de terras, como é o caso do cadastro e titulação de terras. Entretanto, os programas de titulação de terras geralmente falham na entrega dos benefícios prometidos. (MACIEL et al., 2018a e 2018b).

As questões fundiárias apresentam caráter multidimensional, como a questão dos territórios indígenas, decisivos para a reprodução sociocultural.

As reservas extrativistas foram criadas para tentar acabar com o problema fundiário na Amazônia, com uma proposta inovadora, tendo em vista sua política fundiária, que consiste nos preceitos da sustentabilidade e na preservação dos recursos naturais, a resolução dos conflitos por terra e uma política ambiental.

As RESEX foram criadas como uma proposta inovadora, sendo áreas de domínio público onde seu uso é disponibilizado às populações extrativistas tradicionais para a sua subsistência. Sua política fundiária se baseia na resolução dos conflitos de terra, juntamente, com uma política ambiental, contemplando os preceitos da sustentabilidade para a preservação dos recursos naturais.

Com a morte de Chico Mendes, em 1988, seu nome virou um símbolo da luta social e preservação da natureza. Dois anos após seu falecimento a Reserva Extrativista (RESEX) “Chico Mendes” foi fundada com o decreto de criação N° 99.144, de 12 de março de 1990 – com área aproximada de 970.570 hectare, gerenciada pelo IBAMA/CNPT, concedida para uso sustentável para os seringueiros (em torno de 1.100 unidades de produção), abrangendo os Municípios de Rio Branco, Xapuri, Brasília, Assis Brasil, Sena Madureira e Capixaba, no Estado do Acre, Brasil (MACIEL et al., 2007).

A RESEX Chico Mendes vem cumprindo com seu papel de proteção ambiental, pois funciona como uma espécie de barreira para os desmatamentos na região. Entretanto, vários problemas são verificados na manutenção das RESEX, como a falta de fiscalização em todos os setores, segurança na posse da terra, o uso sustentável da terra, a falta de recursos e o monitoramento dos órgãos responsáveis. De acordo com Lessa (O GLOBO, 2013), há sérios problemas de supervisão das reservas extrativistas, como o que ocorre na RESEX Chico Mendes, onde há quase um milhão de hectares e apenas sete funcionários para fiscalização das terras, na qual foram descobertos policiais civis loteando áreas da reserva e vendendo-as ilegalmente.

Após algum tempo, até mesmo alguns extrativistas passaram a criar gado, pois começaram a enxergar o gado bovino como forma de geração de renda (PANTOJA, COSTA e POSTIGO, 2009).

Segundo Barbosa (2017), as famílias estão deixando a essência extrativista de lado para se dedicar à pecuária. Entretanto essa nova atividade não está proporcionando o resultado esperado.

O *trade-off* entre o extrativismo e a pecuária bovina é o que leva os moradores a investirem mais na pecuária do que em atividades extrativistas, como a coleta da castanha, o cultivo do açaí ou a extração do látex. A atratividade da pecuária pode ser demonstrada pela forma de comercialização, pois é um produto que não precisa de transporte e seu pagamento é feito de forma em espécie e em qualquer localidade que se encontra. (PONTES, 2015).

Ao longo da BR-317, que liga Rio Branco a Xapuri e Brasileia, no Acre, imensos campos de pastagens estão repletos de gado. Embora a legislação que criou a RESEX Chico Mendes exija um cinturão verde de três quilômetros de raio (zona de amortecimento), já não há praticamente árvores em pé nos ramais (estradas vicinais) que levam ao coração da reserva extrativista (O GLOBO, 2013).

Apesar de investimentos terem sido realizados pelo governo do Acre em suas reservas extrativistas, nos últimos anos, para garantir competitividade ao extrativismo, este segmento ainda não se tem mostrado atrativo para abandonar a pecuária de corte. (PONTES, 2015).

De acordo com o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMbio), em 2015, a RESEX Chico Mendes estava a 30 mil hectares de atingir o limite máximo de desmatamento. Dos 97 mil hectares permitidos e previstos para sofrerem impactos, 67.900 já não são mais floresta. Um dos motivos para tais desmatamentos é a criação de gado, que hoje é uma atividade de luxo e oportuna, segundo relatos de algumas famílias residentes. (PONTES, 2015).

Os problemas fundiários não são resolvidos somente com a criação das reservas extrativistas. Quando o Governo Federal decreta uma RESEX reconhece que as famílias residentes têm direito ao uso das terras e seus recursos naturais. Porém, a terra continua pertencendo aos órgãos titulares originais, mais precisamente a União ou pessoas físicas e jurídicas. (ÉPOCA, 2015).

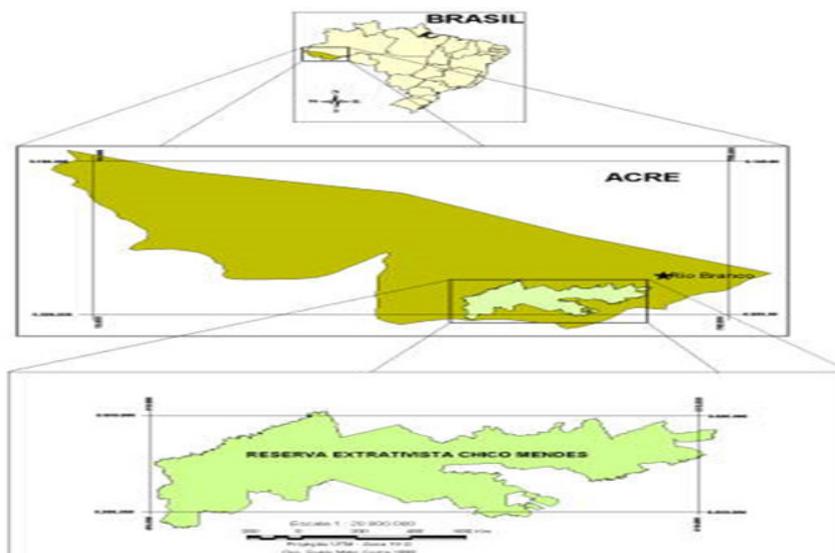
Com o Contrato de Concessão de Direito Real de Uso (CDRU) é que as famílias tradicionais ou ocupantes terão a licença formalizada da terra em que reside. O CDRU é um instrumento que garante a efetiva posse dos territórios tradicionais localizados em áreas protegidas ou pertencentes ao patrimônio público. Com o documento, as populações que vivem nas unidades de conservação, além de regularizar o uso tradicional dos recursos naturais, obtêm reconhecimento formal de sua posse e podem ter acesso a políticas públicas, especialmente aos créditos da reforma agrária e a outros programas sociais do governo. (MPF AMAZONAS, 2017).

## METODOLOGIA

### Apresentação do Objeto de estudo

O objeto de estudo do presente trabalho é a Reserva Extrativista (RESEX) “Chico Mendes” – Decreto de Criação N° 99.144, de 12 de março de 1990 – com área aproximada de 970.570 hectare (ha), gerenciada pelo IBAMA/CNPT, concedida para uso sustentável para os seringueiros, abrangendo os Municípios de Rio Branco, Xapuri, Epiaciolândia, Brasiléia, Assis Brasil, Sena Madureira e Capixaba, no Estado do Acre, Brasil (MACIEL, 2003, p. 53). Atualmente, existem em torno de 2.000 unidades de produção, denominadas de “colocações”. A figura 1 mostra a localização da RESEX Chico Mendes.

Figura 1 – Localização da RESEX Chico Mendes, Acre, Brasil



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

## Metodologia de avaliação econômica da Reserva Extrativista Chico Mendes

Para fazer a avaliação do impacto da pecuária na Reserva extrativista Chico Mendes foi trabalhado com uma metodologia adequada e específica a este tipo de análise, empregado pelo projeto de pesquisa denominado Análise Socioeconômica dos Sistemas Básicos de Produção Familiar Rural no Estado do Acre - ASPF, desenvolvido pelo Departamento de Economia da Universidade Federal do Acre (UFAC), desde 1996<sup>38</sup>, atualmente capitaneado pelo Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas (CCJSA).

A realização da pesquisa do projeto ASPF foi por levantamento de dados por amostragem, seguindo o critério de o produtor esteja na colocação há mais de dois anos.

A amostra é definida a partir de três etapas:

- ü 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;
- ü Sorteio de metade dos conglomerados das áreas de estudo – os seringais, no caso de áreas extrativistas –, tendo em vista a representatividade dentro de cada estrato definido;
- ü Por fim, dentro de cada conglomerado sorteado, foi realizada uma amostragem aleatória simples, sorteando-se 10% das unidades de produção, o objeto de estudo da pesquisa, sendo pesquisadas 69 colocações de extrativistas.

Para o levantamento das informações socioeconômicas foi considerado o período referente ao ano agrícola trabalhado na região de estudo, discutido de forma amplamente participativa com os produtores em questão. Considera-se como ano agrícola o período que se inicia em maio de um ano a abril do ano seguinte. Na RESEX Chico Mendes, os períodos levantados foram: 1996/1997, 2005/2006, 2014/2015 e 2018/2019.

Trabalha-se com medidas de resultado econômico, que são indicadores/índices que, dados os custos de produção, permitem medir o desempenho econômico do sistema de produção. Desempenho econômico é a diferença entre os valores de saída e os de entrada, as diversas relações entre valores de saída e de entrada e as flutuações dos valores de saída do sistema de produção.

Os principais indicadores econômicos são sucintamente descritos a seguir:

### 1) Resultado Bruto

- Renda Bruta (RB) - indicador de escala de produção

$$RB = Qv \cdot pp$$

Sendo:

RB = renda bruta

Qv = quantidade do produto vendida

pp = preço unitário ao produtor

### 2) Resultados Líquidos

- Margem Bruta Familiar (MBF) - valor monetário disponível para a família

$$MBF = RB - (CV - Cftf)$$

<sup>38</sup> Ver <http://aspf.wordpress.com>

Sendo:

**MBF** = margem bruta familiar;

**RB** = renda bruta;

**CV** = custos variáveis;

**Cftf** = custo real da força de trabalho familiar

· Nível de Vida (NV) - indicador monetário do padrão de vida

$$NV = (\mathbf{MBF} + \mathbf{AC} + \mathbf{Cjicc}) - \mathbf{AA}$$

Sendo:

**NV** = nível de vida;

**MBF** = margem bruta familiar;

**AC** = autoconsumo;

**Cjicc** = juros imputados ao capital circulante;

**AA** = amortizações anuais de empréstimos.

### 3) Medidas de Relação

· Índice de Eficiência Econômica (IEE) - indicador de benefício/custo

$$\mathbf{IEE} = \mathbf{RB/CT}$$

Para interpretá-lo considera-se que:

Se  $IEE > 1$ , a situação é de lucro;

Se  $IEE < 1$ , a situação é de prejuízo;

Se  $IEE = 1$ , a situação é de equilíbrio.

· Termo de Intercâmbio (TI) - índice de apropriação da RB pelo mercado.

$$\mathbf{TI} = \mathbf{Vbcc/RB} \quad (19)$$

Sendo:

**TI** = termo de intercâmbio;

**Vbcc** = valor dos bens de consumo comprado;

**RB** = renda bruta.

### 4) Linha de Dependência do Mercado

· Define-se como linha de dependência do mercado os valores medianos gastos com o consumo no mercado, adicionados das compras relacionadas à reposição do capital fixo (máquinas, equipamentos, ferramentas, benfeitorias etc.) disponível para a manutenção dos meios de produção existentes.

## Autoconsumo

O autoconsumo é um índice relevante na avaliação do desempenho econômico na agricultura familiar.

$$AC = \sum_{v=1}^n (Qbcp)v.pv$$

Sendo:

AC = autoconsumo;

(Qbcp)v = quantidade do bem de autoconsumo produzido

pv = preço unitário do bem de autoconsumo produzido

v = itens de bens de autoconsumo produzidos (v = 1, 2, ..., n).

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A composição da renda bruta na RESEX Chico Mendes, no período de 1996/1997, 2005/2006, 2014/2015 e 2018/2019, é mostrada na tabela 1. Percebe-se que o extrativismo deixou de ser o maior gerador de renda no último período abordado, com uma involução de 21,92% de 2014/2015 a 2018/2019. O extrativismo, mais precisamente a borracha, é a segunda maior geradora de renda, com uma evolução de 107,07% de 2014/2015 a 2018/2019. Apresentando uma evolução de 81,06% nos últimos 25 anos abordados.

Os resultados das atividades extrativistas representam, por um lado, a importância da criação da RESEX para o fortalecimento das atividades tradicionais, mas que, por outro, demonstram que as mesmas estão no limite de geração de renda para as famílias, necessitando urgentemente superar o atraso tecnológico verificado na região, inclusive adotando alternativas produtivas já disponíveis na região, como é o caso das Ilhas de Alta Produtividade e novos produtos derivados do látex. Do ponto de vista da castanha-do-Brasil, a racionalização da produção se torna preponderante para o futuro dessa atividade, visto que, a última safra da mesma não fora produtiva, configurando uma safra ruim.

Para agregar mais renda, as famílias buscam alternativas produtivas, além daquelas tradicionais que primordialmente servem para o autoconsumo, cujos excedentes são comercializados no mercado para auxiliar nas compras dos bens de consumo não produzidos na propriedade.

Desta maneira, a criação de animais torna-se a atividade que mais gera renda entre os produtores rurais devido as facilidades de produção, comercialização de seus produtos e a alta no preço dos mesmos, no período recente, totalizando uma evolução de 96,21%, nos últimos dois períodos analisados. Sendo assim, a criação de boi apresenta uma evolução de 280,21% nos últimos 25 anos estudados, passando a ser a maior fonte de geração de renda na RESEX Chico Mendes.

Tabela 1 – Evolução da Geração da Renda Bruta por linha de exploração na RESEX Chico Mendes, Acre – 1996/1997, 2005/2006, 2014/2015 e 2018/2019.

Linha de Exploração	Renda Bruta (%)				Evolução (%) A/D	Evolução (%) B/D	Evolução (%) C/D
	1996/1997 (A)	2005/2006 (B)	2014/2015 (C)	2018/2019 (D)			
<b>Agricultura</b>	<b>34,07%</b>	<b>24,71%</b>	<b>30,00%</b>	<b>11,08%</b>	<b>-67,46%</b>	<b>-55,14%</b>	<b>-63,05%</b>
Macaxeira	10,31%	10,56%	6,36%	3,16%	-69,33%	-70,06%	-50,27%
Arroz	7,35%	7,32%	4,09%	0,08%	-98,85%	-98,85%	-97,94%
Feijão	6,76%	1,78%	4,70%	1,54%	-77,25%	-13,40%	-67,28%
Café	0,02%	0,78%	2,14%	0,00%	-100,00%	-100,00%	-100,00%
Melancia	6,56%	0,96%	2,02%	0,66%	-89,93%	-31,24%	-67,33%
Milho	1,86%	1,03%	1,27%	1,01%	-45,88%	-1,68%	-20,60%
Banana	0,12%	1,13%	0,59%	0,01%	-94,12%	-99,35%	-98,76%
Outras	1,09%	1,16%	8,82%	4,62%	326,14%	297,43%	-47,57%
<b>Criações</b>	<b>37,31%</b>	<b>30,17%</b>	<b>29,00%</b>	<b>56,90%</b>	<b>52,50%</b>	<b>88,62%</b>	<b>96,21%</b>
Criação de Boi	11,12%	17,47%	15,85%	42,27%	280,21%	142,02%	166,71%
Criação de Aves	11,96%	5,20%	6,18%	4,57%	-61,76%	-12,05%	-25,97%
Criação de Porcos	11,02%	6,03%	4,73%	6,82%	-38,14%	13,08%	44,15%
Criação de Ovelhas	1,83%	0,81%	1,68%	1,78%	-2,88%	119,80%	5,96%
Outras	1,38%	0,66%	0,49%	1,46%	5,80%	120,49%	196,95%
<b>Extrativismo</b>	<b>28,62%</b>	<b>45,12%</b>	<b>41,00%</b>	<b>32,01%</b>	<b>11,85%</b>	<b>-29,05%</b>	<b>-21,92%</b>
Castanha	15,22%	27,12%	27,00%	7,49%	-50,77%	-72,38%	-72,26%
Borracha	13,40%	9,51%	11,72%	24,27%	81,06%	155,28%	107,07%
Castanha Certificada	-	4,32%	1,18%	-	-	-100,00%	-100,00%
Madeira	-	4,17%	0,11%	-	-	-100,00%	-100,00%
Outras	0,002%	-	0,53%	0,25%	13907,25%	-	-52,18%

Fonte: ASPF (2019).

Os resultados econômicos a partir da geração de renda dos moradores da RESEX Chico Mendes são evidenciados na Tabela 2, demonstrando, em termos medianos, que o desempenho econômico das famílias é extremamente desfavorável para a sua manutenção. Ora, a renda bruta mensal por família, não conseguiu, em nenhum dos períodos analisados, chegar no valor de um salário mínimo (SM) vigente no país, sendo que no período recente o SM atual é de R\$ 1.045,00<sup>39</sup>.

<sup>39</sup>A partir de fevereiro de 2020.

Tabela 2 – Principais Indicadores de Desempenho Econômico por Unidade de Produção Familiar na RESEX Chico Mendes, Acre – 1996/1997, 2005/2006, 2014/2015 e 2018/2019.

Indicadores Econômicos	Unidade	1996/1997 (A)	2005/2006 (B)	2014/2015 (C)	2018/2019 (D)	Evolução (%) A - D	Evolução (%) C - D
RB - Renda Bruta	R\$/mês	485,26	697,56	600,04	823,17	69,64%	37,18%
RL - Renda Líquida	R\$/mês	330,97	405,57	398,79	582,08	75,87%	45,96%
MBF - Margem Bruta Familiar	R\$/mês	435,07	633,80	494,23	710,28	63,25%	43,71%
CF - Custo Fixo	R\$/mês	169,38	603,00	684,20	594,35	250,90%	-13,13%
CV - Custo Variável	R\$/mês	169,30	190,51	114,43	216,84	28,08%	89,50%
VBCC - Bens de Consumo Comprados no Mercado	R\$/mês	222,75	752,63	772,78	908,01	307,63%	17,50%
LDM - Linha de Dependência do Mercado	R\$/mês	440,15	1.495,89	1.689,33	1.587,91	260,77%	-6,00%
AC - Autoconsumo	R\$/mês	1.378,63	709,56	460,38	882,05	-36,02%	91,59%
NV - Nível de Vida	R\$/mês	1.792,14	1.471,20	773,85	1.180,96	-34,10%	52,61%
IEE - Índice de Eficiência Econômica	und.	1,37	0,74	0,67	0,79	-42,55%	17,49%
MBF/RB	und.	0,90	0,91	0,96	0,86	-3,76%	-10,47%
MBF/Qh/d	R\$/dia	22,28	59,38	71,63	78,84	253,87%	10,08%
TI - Termo de Intercâmbio	und.	0,39	0,63	0,95	0,66	69,99%	-29,98%
Obs.: Valores medianos							

Fonte: ASPF (2019).

Mais preocupante é verificar que a dependência do mercado aumentou em mais de 261%, nas duas últimas décadas, sendo que o valor embolsado por famílias, em termos medianos, representado pela margem bruta familiar, somente foi suficiente no período inicial e que o valor gasto no mercado atualmente representa cerca do dobro embolsado por família, indicando que as famílias estão se endividando fora das unidades produtivas, além de buscar alternativas de complementação de renda, via assalariamento ou transferências governamentais.

Por outro lado, uma das fortalezas da agricultura familiar, a produção para autoconsumo, que auxiliou num bom nível de vida, em termos monetários, no primeiro período, só piora ao longo do tempo, com queda de 36% nos últimos 25 anos – mesmo considerando boa recuperação no último quadriênio analisado –, que pode ser resultado dos baixos rendimentos, bem como do padrão de consumo urbano entrando fortemente no meio rural. Seguindo essa tendência, a dependência do mercado só tende a aumentar, além da pressão por maiores rendas.

Ademais, ainda de acordo com a Tabela 2, em termos medianos, a eficiência econômica das atividades produtivas demonstra situação de prejuízo no período mais recente, evidenciando a inviabilidade econômica dos principais produtos que geram renda.

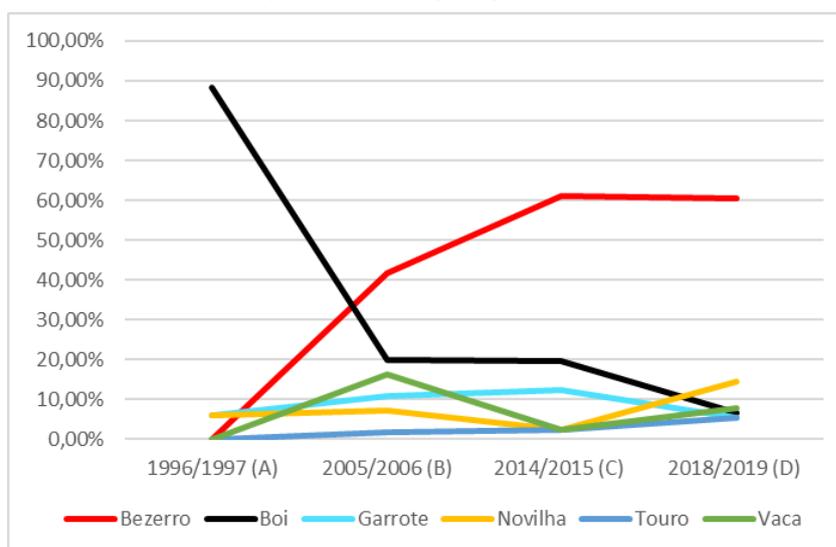
Nesse sentido, pode-se avaliar os resultados econômicos especificamente da criação de gado bovino no interior da RESEX Chico Mendes. Primeiro, cabe observar, no Gráfico 2 e na Tabela 3, a mudança nas duas décadas em análise do perfil dos produtos oriundos da criação de gado bovino, na qual no início do período cerca de 90% dos extrativistas se dedicava a produção de boi adulto, em baixa escala, em detrimento a qualquer outro produto, dadas suas condições de pastagem e muito mais como reserva de valor.

No período recente, percebe-se uma mudança abrupta no produto vendido no mercado, com dedicação quase exclusiva para o comércio de bezerros, em detrimento da produção de bois adultos, com queda de quase 80%, destacando-se, ainda, que cerca de 60% da renda bruta das criações no último período provém da venda de bezerros, dada sua escala produtiva comercial. Essa mudança indica que alguns produtores extrativistas estão provavelmente participando das estratégias dos pecuaristas com o fracionamento de suas produções com pequenos produtores,

estimulando a formação de pastagens no interior da floresta, muitas vezes como meeiros, ficando os custos ambientais para esses produtores.

Não obstante, percebe-se, na tabela 3, o aumento significativo da renda bruta das criações bovinas nas duas últimas décadas, em particular no período recente, dada a conjuntura econômica de 2018/2019, devido à forte valorização dos preços dos produtos derivados do gado bovino, impulsionada por maiores exportações do setor e o dólar mais caro.<sup>40</sup> Cabe destacar, que essa valorização foi pontual e o mercado tende a voltar ao normal, ou até mesmo com tendência na queda dos preços, dada a perspectiva de aumento da oferta de carne bovina, em 2020, especialmente tendo em vista os efeitos da pandemia da COVID-19 na demanda mundial de carnes.

Gráfico 2 – Quantidade de Produtores de Gado Bovino na RESEX Chico Mendes, Acre – 1996/1997, 2005/2006, 2014/2015 e 2018/2019.



Fonte: ASPF (2019).

<sup>40</sup> Cf. Bertolacini (2019) e Tooge (2019)

Tabela 3 – Geração de Renda Bruta mediana proveniente da Criação de Gado na RESEX Chico Mendes, Acre – 1996/1997, 2005/2006, 2014/2015 e 2018/2019.

Pro- duto	Uni- dade	Renda Bruta (R\$)				Evolução (%) A/B	Evolução (%) B/D	Evolução (%) C/D
		1996/1997 (A)	2005/2006 (B)	2014/2015 (C)	2018/2019 (D)			
Be- zerro	Ca- beça	-	1.581,24	2.357,12	4.250,00	-	168,78%	80,30%
Boi	Ca- beça	2.471,38	1.581,24	1.272,61	4.000,00	61,85%	152,97%	214,32%
Gar- rote	Ca- beça	7.804,35	830,15	1.428,56	3.600,00	-53,87%	333,65%	152,00%
Boi	Kg	-	-	-	210,00	-	-	-
No- vilha	Ca- beça	832,46	494,14	1.904,74	3.000,00	260,38%	507,12%	57,50%
Tou- ro	Ca- beça	-	1.581,24	714,28	2.000,00	-	26,48%	180,00%
Vaca	Kg	-	-	-	140,00	-	-	-
Vaca	Ca- beça	-	1.383,59	2.142,84	3.200,00	-	131,28%	49,33%

Obs.: valores medianos

Fonte: Projeto ASPF (2019).

Dessa forma, avaliar a eficiência econômica do gado bovino torna-se primordial. A análise do índice de eficiência econômica (IEE), tabela 4, ocorre pela seguinte maneira, quando o IEE é menor que 1, a produção apresenta situação de prejuízo; maior que 1, a produção apresenta situação de lucro; e, igual a 1, apresenta situação de equilíbrio.

Antes de iniciar a análise é importante observar que quando se cria gado bovino como reserva de valor, ou seja, em baixa escala, de acordo com os preceitos da RESEX, normalmente sua eficiência econômica é positiva, dados os baixos investimentos na produção. Por outro lado, quando se pensa em escala comercial, os investimentos são maiores, dadas as necessidades de manejo, produtividade e plantel. O que significa maiores pressões para o aumento do rebanho e eficiência econômica., como é o caso da produção de bezerros na RESEX.

Dito isto, observa-se, na Tabela 4, nos períodos 1996/1997 e 2005/2006, todos os produtos oriundos da criação de gado bovino, com exceção do bezerro, foram lucrativos aos produtores da RESEX, com IEE acima de 1. Ademais, quanto maior o IEE menor é a escala produtiva do produto, como é o caso da venda de touros, que é algo esporádico na pequena produção familiar.

Por outro lado, a busca de maior escala comercial, como é o caso dos bezerros, e demais produtos, no período de 2014/2015, demonstra a ineficiência econômica dos produtos da criação de gado bovino, com IEE menor 1, pois a eficiência econômica (IEE) apresentada pelos resultados de 2018/2019 é considerada ilusória, dada a valorização conjuntural de preços do período analisado e que tende a voltar ao normal já em 2020. Ou seja, a produção em escala comercial de gado bovino na RESEX, tendo em vista seu manejo extensivo e os limites de desflorestamento, tendem a ser ineficientes economicamente.

Tabela 4 – Índice de Eficiência Econômica (IEE) por Unidade de Produção Familiar na RESEX Chico Mendes, Acre – 1996/1997, 2005/2006, 2014/2015 e 2018/2019.

Pro- duto	Unida- de	IEE (R\$)				Evolu- ção (%) A/D	Evolução (%) B/D	Evolu- ção (%) C/D
		1996/1997 (A)	2005/2006 (B)	2014/2015 (C)	2018/2019 (D)			
Be- zerro	Cabeça	-	0,95	0,71	1,42	-	49,45%	98,47%
Boi	Cabeça	6,20	2,00	0,85	1,20	-80,70%	-40,34%	41,05%
Gar- rote	Cabeça	9,41	2,48	0,58	1,57	-83,27%	-36,60%	173,12%
Novi- lha	Cabeça	13,79	1,91	0,41	1,22	-91,19%	-36,50%	193,02%
Touro	Cabeça	-	8,14	3,26	4,78	-	-41,30%	46,61%
Vaca	Kg	-	-	-	2,56	-	-	-
Vaca	Cabeça	-	1,04	-	3,23	-	209,31%	-

Obs: Índices medianos; IEE – Índice de Eficiência Econômica.

Fonte: ASPF (2019).

Todavia, os resultados de 2018/2019, acabam chamando ainda mais a atenção dos extrativistas para a criação de gado bovino na RESEX, que veem essa atividade como lucrativa. Esses resultados tendem à maiores pressões no interior da RESEX para ampliação do plantel de gado bovino e, claro, por maiores desmatamentos, dadas as características extensivas deste tipo de produção na região. Destarte, a ineficiência econômica verificada não será o único custo para as comunidades florestais, mas, também, os custos ambientais.

Segundo a Tabela 5, a busca pelo aumento na geração de renda, mediante a venda de produtos da pecuária de gado bovino, ocasionou um aumento das áreas desflorestadas para a formação de pastagens, em detrimento das áreas florestais, de aproximadamente 111% de 2005/2006 para 2014/2015, mantendo-se praticamente constante no período recente.

Tabela 5 – Formas de uso da terra entre as famílias das RESEX Chico Mendes - Acre – 2005/2006, 2014/2015 e 2018/2019.

Formas de uso da terra	2005/2006 (B)	2014/2015 (C)	2018/2019 (D)	Evolução (%) B/D	Evolução (%) C/D
Floresta	95,050%	93,150%	94,543%	-0,53%	1,50%
Pasto	1,422%	3,173%	3,005%	111,28%	-5,29%
Capoeira	1,129%	2,450%	1,435%	27,13%	-41,43%
Sem condições de uso (sapezal, erodidas, encharcadas, etc.)	1,879%	0,697%	0,442%	-76,49%	-36,63%
Roçado (Arroz, Milho, Feijão, Mandioca)	0,426%	0,292%	0,409%	-4,07%	40,05%
Pomar/quintal de frutíferas	0,039%	0,042%	0,082%	111,16%	95,08%
Plantio solteiro/culturas perenes (café, laranja, Cupuaçu etc.)	0,037%	0,025%	0,030%	-18,67%	19,69%
Sistema Agroflorestal (SAF)	0,015%	0,023%	0,027%	75,51%	17,71%
Açude	0,000%	0,141%	0,024%	9824,94%	-82,82%
Horta	0,002%	0,002%	0,003%	18,99%	38,93%

Fonte: Projeto ASPF (2019).

Um aspecto interessante relacionado à formação de pastagens é que alguns extrativistas, na busca de rendimentos oriundos da criação de gado bovino, quando próximo ao período de abandonar os roçados, para o devido descanso das terras e plantios futuros, plantam capim, mesmo sem ter nenhuma cabeça de gado, ao invés de deixar a floresta crescer novamente.

## CONCLUSÃO

A criação da RESEX Chico Mendes trouxe esperanças para os extrativistas para um efetivo desenvolvimento sustentável, com prudência ecológica, justiça social e eficiência econômica. Entretanto, gargalos antigos voltam à tona, já que o fortalecimento das atividades extrativistas tradicionais está esbarrando no histórico atraso tecnológico, ainda sem políticas efetivas para sua superação.

Tais gargalos comprometem a eficiência econômica das atividades produtivas sustentáveis, com impactos diretos na geração de emprego e renda entre as famílias extrativistas. A busca por alternativas produtivas leva a mudanças na tipologia das atividades desenvolvidas, como é o caso da criação de gado bovino.

As mudanças na economia das famílias extrativistas na RESEX Chico Mendes estão causando mudanças na preservação da reserva. A criação e comercialização do gado bovino traz a indispensabilidade da abertura de mais pastos, o que implica diretamente no aumento do desmatamento, colocando em indagação o conceito de reserva extrativista como forma de desenvolvimento sustentável.

Os motivos dessa mudança é a facilidade de escoamento da produção, além de serem reserva de valor. Os animais podem ser comercializados na hora em que o agricultor precisar e o pagamento é a vista. O que não ocorre com a produção tradicional agrícola e extrativista, pois várias dificuldades se apresentam como assistência técnica, transporte, escoamento da produção, desorganização dos mercados etc., causando o abandono ou diminuição das atividades tradicionais.

Não obstante, a hipótese do presente trabalho se confirmou, demonstrando a inviabilidade econômica da criação de gado bovino manejada de forma extensiva, incompatível com a preservação dos recursos naturais, mesmo com a ilusória eficiência econômica apresentada no período recente (2018/2019), dada a valorização conjuntural dos preços da carne bovina e que tende a voltar ao normal já em 2020.

Assim, torna-se primordial o desenvolvimento de mais pesquisas sobre alternativas produtivas sustentáveis para as comunidades florestais na Amazônia, em particular na RESEX Chico Mendes, já que a busca pelo aumento da geração de renda e manutenção das famílias no seio da floresta ainda é um grande desafio.

## 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.

BARBOSA, D. F. **Agricultura familiar e pecuária no acre: discussões a partir do PAD Pedro Peixoto**. Rio Branco: UFAC, 2017.

BARBOSA, F. A. e FILHO, B. S. S. - **Precisamos Falar da Pecuária na Amazônia.** Revista EPOCA. Minas Gerais, 2017.

BECKER, Berta K. Síntese do Processo de Ocupação da Amazônia: Lições do passado e desafios do presente. In: BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Causas e dinâmica do desmatamento na Amazônia.** Brasília: MMA, 2001. p. 5-28.

BENATTI, J. H. **Propriedade comum na Amazônia: acesso e uso dos recursos naturais pelas populações tradicionais.** In: SAUER, Sérgio; ALMEIDA, Wellington (Org). Terras e territórios na Amazônia: demandas, desafios e perspectivas. Brasília: Ed. Universidade de Brasília, 2011. p. 93-113.

BENATTI, J. H., A Criação de Unidades de Conservação em Áreas de Aposseamento de Populações Tradicionais um Problema Agrário ou Ambiental? **Novos Cadernos Naea,**

Belém, v. 1, n. 2, p. 1-14, 1998.

BERTOLACINI, Francielle. **Aumento do preço da carne: entenda os motivos da alta ao consumidor final.** São Paulo, 28/11/2019. Disponível em: <https://www.canalrural.com.br/noticias/pecuaria/boi/aumento-carne-bovina-2019/>

BRASIL. Lei Nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.

CAMPELLO, L. G. E SANTIAGO, M. R. **Direito Ambiental Globalização e Sustentabilidade I -** São Paulo, FEPODI, 2015.

COSTA FILHO, Orlando Sabino da. **Reserva Extrativista -Desenvolvimento Sustentável e Qualidade de Vida.** p. 1995. 156. Dissertação (Mestrado em Economia) -Universidade Federal de Minas Gerais, 1995.

ÉPOCA. **A batalha da regularização fundiária em reservas extrativistas da Amazônia.** 2016. Disponível em: <http://epoca.globo.com/colunas-e-blogs/blog-do-planeta/amazonia/noticia/2015/07/batalha-da-regularizacao-fundiaria-em-reservas-extrativistas-da-amazonia.html>. Acesso em outubro 2018.

FAO. **The State of Food and Agriculture: Innovation in Family farming.** Rome: FAO, 2014. Disponível em: [https://www.fao.org.br/download/SOFI\\_i2.pdf](https://www.fao.org.br/download/SOFI_i2.pdf). Acesso em setembro 2018.

HALL, Anthony. Environment and Development in Brazilian Amazonia: From Protectionism to Productive Conservation. In: HALL, Anthony (ed.). **Amazonia at the Crossroads: The challenge of sustainable development.** London: ILAS, 2000. p. 99-114.

ICMbio. (14 de 11 de 2017). *Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.* Fonte: CMBio: <http://www.icmbio.gov.br/portal/busca?searchword=reservas%20extrativistas&searchphrase=all>. Acesso em setembro 2018

IMAZOM. **Pecuária na Amazônia: Tendências e Implicações para a Conservação Ambiental –** Belém, 2005

MACIEL, R. C. G., & REYDON, B. P. **Reserva Extrativista “Chico Mendes”:** Meio Ambiente Ameaçado pelo Desflorestamento. In: Congresso da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica, 2007.

MACIEL, Raimundo Cláudio Gomes Maciel. **Ilhas de Alta Produtividade: Inovação essencial para a manutenção dos seringueiros nas Reservas Extrativistas.** Campinas: IE/UNICAMP, 2003. 88 p. (Dissertação de Mestrado)

\_\_\_\_\_. **Certificação ambiental: uma estratégia para conservação da floresta amazônica.** Campinas: IE/UNICAMP, 2007. (Tese de doutorado)

\_\_\_\_\_.; CAVALCANTI, F. C. S.; SOUZA, E. F. de; OLIVEIRA, O. F de; CAVALCANTE FILHO, P. G. The “Chico Mendes” extractive reserve and land governance in the Amazon: Some lessons from the two last decades. **Journal of Environmental Management**, 223, p. 403–408, 2018a.

\_\_\_\_\_.; BEZERRA, F. D. S.; CAVALCANTI, F. C. S.; OLIVEIRA, Oleides F.; CAVALCANTE FILHO, P. Family Farming, Land Use and Sustainability in the Amazon: Focusing on the Educational Dimension. **Creative Education**, 9, 99-114, 2018b.

MARINHO, Ranyere Rodrigues. **Avaliação Econômica da Produção de Bovinos de Corte na Agricultura Familiar Vale do Acre.** Rio Branco: UFAC, 2017.

PANTOJA, M. C., COSTA, E. L., POSTIGO, A. A presença do gado em reservas extrativistas: algumas reflexões. **Caderno Pós Ciências Sociais**. 6/12, São Luis/MA: UFMA, 2009.

PONTES, F. **Chico, a reserva e o boi.** 2015. Disponível em: <http://politicanafloresta.blogspot.com.br/2015/11/chico-reserva-e-o-boi.html>. Acesso em novembro 2018.

TOOGE, Rikardy. O que se sabe sobre o aumento no preço da carne no mercado brasileiro. **G1**, São Paulo, 28/11/2019. AGRO. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2019/11/28/o-que-se-sabe-sobre-o-aumento-no-preco-da-carne-no-mercado-brasileiro.ghtml>

# 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  
Desestruturção 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](mailto: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** 