

# 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>	

Pedro Gilberto Cavalcante Filho<sup>50</sup>;  
Raimundo Cláudio Gomes Maciel<sup>51</sup>;  
Oleides Francisca de Oliveira<sup>52</sup>;  
César Leandro de Christo Hundertmarck<sup>53</sup>;  
Ítalo Henrique Bezerra da Silva<sup>54</sup>;  
Amanda de Moura Almeida<sup>55</sup>.

**RESUMO:** Em decorrência dos movimentos sociais dos trabalhadores rurais e extrativistas, a luta e resistência pela preservação da floresta que resultou na implantação da Reserva Extrativista (RESEX) Chico Mendes, a agricultura familiar e o desenvolvimento sustentável são alvos constantes de intensos debates no que tange a sua viabilidade de promoção do desenvolvimento da Região Amazônica. O objetivo deste artigo é avaliar a dinâmica inovativa e o investimento na RESEX Chico Mendes, situada no Estado do Acre, nos últimos 20 anos. Para tal avaliação, utiliza-se a metodologia empregada pelo Projeto ASPF (Análise Socioeconômica da Produção Familiar Rural do Acre), desenvolvido na Universidade Federal do Acre (UFAC), a partir de indicadores econômicos, como eficiência e tensão reprodutiva, além da tipologia das famílias. Os resultados indicam que a produção familiar rural assentada na RESEX Chico Mendes ainda encontra dificuldades reprodutivas, carecendo de políticas públicas e investimentos na busca de novas tecnologias sustentáveis.

**PALAVRAS-CHAVE:** Agricultura Familiar. Desenvolvimento Sustentável. Amazônia. Dinâmica Inovativa. Reserva Extrativista Chico Mendes.

<sup>50</sup> Doutorando em Desenvolvimento Econômico (IE/UNICAMP). E-mail: pedro.gilberto@hotmail.com

<sup>51</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: raimundo.maciell@ufac.br

<sup>52</sup> Doutora 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

<sup>53</sup> Doutorando em Desenvolvimento Regional (UNISC), Professor do Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas (CCJSA), Universidade Federal do Acre (UFAC), e-mail: adm.cesarlch@gmail.com

<sup>54</sup> Graduando em Economia pela Universidade Federal do Acre (UFAC). E-mail: bitalohenrique98@gmail.com

<sup>55</sup> Graduanda em Economia pela Universidade Federal do Acre (UFAC). E-mail: amandademouraalmeida@gmail.com

**ABSTRACT:** Due to the social movements of rural workers and extractivists, the struggle and resistance for the preservation of the forest that resulted in the implementation of the Chico Mendes Extractive Reserve (RESEX), family agriculture and sustainable development are constant targets of intense debates regarding its feasibility of promoting the development of the Amazon Region. The aim of this article is to evaluate the innovative dynamics and investment in RESEX Chico Mendes, located in the State of Acre, in the last 20 years. For this evaluation, we use the methodology used by the ASPF Project (Socioeconomic Analysis of Rural Family Production of Acre), developed at the Federal University of Acre (UFAC), based on economic indicators, such as reproductive efficiency and tension, in addition to the typology of families. The results indicate that rural family production based in RESEX Chico Mendes still encounters reproductive difficulties, lacking public policies and investments in the search for new sustainable technologies.

**KEY-WORDS:** Family Farm. Sustainable Development. Amazon. Innovative Dynamics. Extractive Reserve Chico Mendes.

## INTRODUÇÃO

Com um vasto território e uma biodiversidade variada, a floresta amazônica sempre foi alvo de explorações predatórias, como a madeira e pecuária extensiva, que levaram a imensos desflorestamentos e desarticulação das populações tradicionais. O uso indevido das áreas trouxe consigo discussões em torno de políticas públicas adequadas para o desenvolvimento sustentável da região. As unidades de conservação (UCs), como as Reservas Extrativistas (RESEX), surgiram como alternativas de desenvolvimento sustentável na região, tendo em vista o tripé: prudência ecológica, justiça social e a eficiência econômica.

Dessa forma, a agricultura familiar e o desenvolvimento sustentável viraram alvos de intensos debates no que tange a sua viabilidade de promoção na inovação e desenvolvimento da Região Amazônica.

A inovação é essencial para o sucesso de qualquer empreendimento econômico e seu processo está fundamentado nos seus ativos e capacitações. O progresso técnico é cumulativo, uma vez que a vantagem competitiva é proveniente de conhecimentos tecnológicos que se reproduzem ao longo do tempo.

O investimento se faz necessário para a promoção da inovação e a reprodução social das famílias, tendo em vista suas diversas faces, da educação, capacitação para a obtenção da produção mais eficiente, bem como a infraestrutura e os recursos financeiros necessários para a dinâmica produtiva.

O objetivo deste artigo é avaliar a dinâmica inovativa e o investimento na Reserva Extrativista Chico Mendes, situada no Estado do Acre, nos últimos 20 anos.

A importância do presente trabalho é auxiliar tanto os pequenos produtores da região quanto os gestores públicos para a implementação de políticas públicas adequadas na busca do desenvolvimento sustentável na região amazônica.

## Desenvolvimento Sustentável e as Unidades de Conservação na Amazônia

No Brasil, a partir de 1960, houveram diversas transformações no meio agrícola e na zona rural decorrentes do processo chamado modernização conservadora, que teve duas dimensões centrais: a subordinação das atividades agrícolas às preferências dos setores dominantes da indústria e do capital financeiro e a ocupação das fronteiras agrícolas por grandes empresas a partir de incentivos governamentais. Em decorrência da desestruturação das terras camponesas, os pequenos agricultores perderam seu valor de trabalho para as máquinas, perdendo, assim, o sustento para a sua subsistência, provocando uma transição populacional do meio rural para a cidade, desenvolvendo, portanto, as zonas periféricas dos centros urbanos. (MACIEL et al., 2018).

No Estado do Acre, com o empobrecimento da produção de borracha e o incentivo federal e estadual à ocupação produtiva amazônica, a implantação dos projetos de colonização se intensificaram na década de 70. Os créditos subsidiados em conjunto aos baixos preços das terras na região atraíram investidores das regiões sudeste e sul brasileiro, que avolumou a pecuária extensiva em detrimento ao extrativismo tradicional com a derrubada da floresta para a criação de pastos. (SILVA et al., 2016).

De acordo com Maciel et al. (2018), a resposta a esse processo veio ainda na década de 70, tendo como base seringueiros autônomos que mesmo com a venda de suas terras, permaneceram como posseiros de suas localidades, defendendo a manutenção dos seringais e das florestas que garantiam seu sustento, acirrando o conflito pela posse da terra entre os seringueiros e os novos proprietários, denominados paulistas.

Durante a década de 80 o movimento ambientalista mundial se tornou o principal aliado do movimento seringueiro na luta pela terra e em defesa das florestas amazônicas. O assassinato de Chico Mendes é o marco que associa a discussão ambiental ao movimento social no estado do Acre, assinalando o início do processo de reorganização das políticas públicas de desenvolvimento, em busca da sustentabilidade, para a região amazônica (Maciel, 2003). De acordo com Costa Filho (1995):

[...]as queimadas na Amazônia e o assassinato do líder sindical, ecologista e seringueiro Chico Mendes, em 1988, acirraram as críticas nacionais e internacionais à gestão ambiental no Brasil. Isso induz o governo brasileiro a criar, em janeiro de 1989, o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, oriundo da fusão da SEMA com órgãos de florestas (IBDF), pesca (SUDEPE) e borracha (SUDHEVEA)” (p. 25).

O constante crescimento do movimento ambientalista global em conjunto o movimento seringueiro, possibilitou a criação das Unidades de Conservação (UCs), em especial as Reservas Extrativistas (RESEX). (Allegretti, 1989; Costa Filho, 1995).

Buscando solucionar os problemas fundiários da região amazônica, as RESEX surgiram como um novo modelo de UCs, tendo como base o tripé do desenvolvimento sustentável: justiça social, viabilidade econômica e prudência ecológica. (MACIEL, 2003, 2007, 2014).

A RESEX Chico Mendes é uma política fundiária primordial para a região amazônica, além de fazer parte de uma política ambiental para a região. Destarte, é uma política para fortalecer a justiça social entre os moradores da região e fortalecer a preservação do meio ambiente. (MACIEL, 2003).

Desta forma, as RESEX mesmo com o desafio da geração do emprego e renda na região, associada ao atraso tecnológico, são vistas como uma grande alternativa de conservação da floresta e da manutenção dos extrativistas. (*Idem*).

### **Investimento e Financiamento na Agricultura Familiar na Reserva Extrativista Chico Mendes**

A região Norte brasileira, que é coberta majoritariamente pela Amazônia, constitui uma economia caracterizada por muitas fragilidades, entre elas, o baixo nível de industrialização e inovação tecnológica, infraestrutura deficitária e a grandes dificuldades de angariar investimentos. (MACIEL et al., 2018).

Com a criação da Reserva Chico Mendes, as autoridades tinham como objetivo a resolução dos conflitos de terra e uma política ambiental que seguiria os preceitos da sustentabilidade para a preservação dos recursos naturais do território amazônico. Com esse intuito, a RESEX Chico Mendes foi concedida às populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo, na criação de pequenos animais e na agricultura familiar (Maciel et al., 2017).

Agricultura familiar corresponde a uma forma social de produção que é caracterizado quando a família é proprietária dos meios de produção e assume o trabalho nas unidades produtivas. Dessa maneira, os produtores rurais definem todas as técnicas utilizadas na produção, utilizando seus conhecimentos tradicionais para designar todo sistema produtivo, desde a plantação à comercialização do produto final. (WANDERLEY, 2001; SILVA et al., 2016).

De acordo com Maciel (2017), a agricultura familiar retrata-se como um setor de fundamental importância para o desenvolvimento rural, possuindo um importante papel social por conter o êxodo rural, gerando trabalho local e sistemas produtivos diversificados, buscando alternativas produtivas mais sustentáveis.

Segundo FAO (2014), o segmento produtivo das famílias agricultoras é responsável pela produção de 80% dos alimentos, segundo um levantamento feito em 30 países, sendo, agricultura familiar, considerada como multifuncional, uma vez que pode contribuir para a garantia da conservação ambiental, conservação da paisagem, biodiversidade, além de ajudar a economia rural.

Com a constante evolução das atividades econômicas ao redor do mundo, vale ressaltar que, apesar de ser reconhecida a importância da agricultura familiar, torna-se cada vez mais nítido que mudanças econômicas e institucionais apresentam enormes desafios quanto à sobrevivência desse modo de produção, tendo ganhado dimensões cada vez maiores, tornando as relações produtivas mais complexa. Ao tentar seguir essa evolução, os pequenos agricultores apresentam dificuldades em adequar-se a chegada de novas tecnologias que possibilitariam o desenvolvimento de suas produções, uma vez que essas novas tecnologias requerem um conhecimento técnico mais avançado. Sem a utilização dessas tecnologias, o resultado é uma geração de renda insuficiente para a manutenção das famílias nas suas localidades, gerando, conseqüentemente, o endividamento dos pequenos agricultores, sendo necessário, para alguns casos, realizar a negociação de suas terras, aumentando assim o êxodo rural. (MACIEL., et al, 2014).

Entre todos os problemas relacionados a esse tipo de produção, destaca-se o “acesso restrito aos fatores de produção como capital e terra, a ausência de políticas agrícolas e agrárias específicas para este segmento produtivo (pesquisa, crédito acessível, assistência técnica dirigida, comercialização



apropriada etc.)” (ORSI, 2002, p. 157). Além do mais, falta “legislação específica e apropriada – tributária, sanitária, trabalhista, ambiental – que viabilizem a produção de matéria-prima, a agregação de valor e a comercialização direta dos produtos processados” (*Idem*, p.157).

Com isso em mente foi criado, no início da década de 1990, o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), tendo o objetivo de financiar projetos individuais ou coletivos que pudessem a vir gerar renda aos agricultores familiares e assentados da reforma agrária. Sendo um programa de fortalecimento da agricultura familiar, o Pronaf representou um considerável avanço em relação às políticas anteriores a sua criação, colocando para si o desafio de construir um novo modelo de desenvolvimento rural para o Brasil. (MDA, 2018).

Porém na prática, a globalização do crédito tornou-se de difícil acesso aos agricultores familiares, sendo comprovada por avaliações que revelaram que desde a primeira fase de implementação do Pronaf houve uma maior concentração de crédito nos estados do Sul, principalmente entre os agricultores com contratos de fornecimento com agroindústrias, pois se mostravam mais aptos a oferecer as garantias exigidas pelo sistema bancário para a concessão de crédito. (MATTEI, 2005, p.20).

Apesar de tentar promover mudanças significativas no campo, o Pronaf vem encontrando dificuldades na sua tarefa, principalmente porque o modelo de agricultura desejado pelo programa não privilegia as unidades de produção que diversificam as suas atividades, retirando daí a sua renda. O programa privilegia as unidades produtivas que estiverem integradas às cadeias produtivas do agronegócio convencional e exportador. Passando, assim, a financiar e fortalecer a produção e a produtividade das monoculturas de grãos, tendo como objetivo alavancar a produtividade desse grupo de agricultores que foram colocados como os protagonistas do desenvolvimento rural brasileiro (WANDERLEY, 2015).

Foi elaborado mais um financiamento na agricultura, sendo este o crédito do FNO (Fundo Nacional de Financiamento do Norte) que “se incorporou como um condicionante a mais da realidade camponesa, imiscuindo das mais diversas maneiras na vida econômica das famílias” (COSTA, 2000, p. 270).

De acordo com Maciel et al., (2014), a falta de oportunidades no campo é também um dos grandes desafios a serem enfrentados, justificando a evasão principalmente dos jovens, que vão para as cidades em busca de novas perspectivas de vida, de uma educação de melhor qualidade, que, em muitos casos, é inexistente no âmbito rural. Como consequência, a migração dos filhos dos produtores rurais para as cidades deixa os agricultores familiares em uma situação difícil, uma vez que perpetua a falta de sucessores para assumir a produção familiar rural. Causando dificuldades para proceder à transmissão do patrimônio, impondo preocupação aos pais em relação do destino do estabelecimento familiar.

A transformação da zona rural em um local de economias múltiplas e dinâmicas, deve ser feita para permitir que os residentes das localidades rurais tenham um padrão de vida semelhante a quem vive em padrões das regiões urbanas. Em um processo que pode ser chamado de desenvolvimento local, onde os pequenos agricultores buscam por um projeto futuro para seu território, nos termos de sustentabilidade e viabilidade econômica. Portanto, desenvolver a agricultura familiar é fornecer melhorias na qualidade de vida, introduzir tecnologias para os pequenos agricultores, sem afetar a fauna e flora das localidades. (MEDEIROS et al., 2002).

## Inovação da Produção Familiar na Reserva Extrativista Chico Mendes

A questão central sobre a produção rural familiar no sistema capitalista é a formação de capital em tal modalidade produtiva. Para Costa (1995), o debate da agricultura familiar se polariza em dois discursos, sendo uma de baixa capacidade de investimento, inviabilizando o campesinato no meio de produção capitalista, uma vez que a tecnologia é a grande aliada da adoção de novas técnicas mais rentáveis e ao mesmo tempo o maior desafio dos pequenos agricultores; e outra apresentando-a como uma microeconomia.

Em meados da década de 60 e 70, com o advento da “Revolução Verde” (Terceira Revolução Agrícola), através da modernização das ferramentas e aprimoramento na produção de alimentos, a sociedade valeu-se de adubos sintéticos e de agroquímicos, uso intenso de energia, pesquisa genética, entre outros. (MASSOLENI; OLIVEIRA 2010).

Entretanto, “a Revolução Verde não se satisfazia em apenas abrir espaços, era preciso desestimular a agricultura ‘tradicional’, proclamada como antiquada e irreversivelmente ultrapassada”. Essas ações elevam os resultados, tornando-as eficiente decorrente do aumento da produtividade. (VALDINOCI, 1979, apud MAZZONELI; OLIVEIRA, 2010, p. 570).

De acordo com Guanziroli et al. (2001), o processo do progresso tecnológico para a modernização da produção agrícola ocupa um papel central nas discussões, principalmente a pauta da capacitação dos pequenos produtores para usufruir dos avanços tecnológicos em prol da sua produção, e sua importância não pode ser minimizada.

Todavia, em decorrência da elevação da produção através da utilização de produtos químicos e mecanização, surgem, ao longo do tempo, danos tanto na qualidade do que é produzido quanto no meio ambiente. Além disso, questões sobre os riscos à saúde por meio do consumo de alimentos produzido com agroquímicos são levantadas pela sociedade. Para o atendimento do mercado e ter retorno financeiro satisfatório, os produtores necessitam agregar as habilidades recebidas dos seus antecessores com os novos métodos. (LIMA; WILKINSON, 2002). Para tal, a implantação de mecanismos tecnológicos no campo não se faz de maneira simples.

Ao evidenciar todas as ações para a inovação, vale-se o conceito ofertado por Schumpeter (1984, p. 112):

“[...] o impulso fundamental que inicia e mantém o movimento da máquina capitalista decorre dos novos bens de consumo, dos novos métodos de produção ou transporte, dos novos mercados, das novas formas de organização industrial que a empresa capitalista cria.”

No que tange o processo de inovação, as organizações precisam aferir se o custo total do bem produzido, após efetivar o novo método, será menor do que anteriormente. Schumpeter afirma que o processo de produção que será inovado deve ter a capacidade de produzir renda futura por unidade daquilo que corresponderá os investimentos futuros, tendo os dois subtraídos do presente, do processo vigente. Para Dosi (2006) a tecnologia é cumulativa, ou seja, a origem da vantagem relativa são os conhecimentos adquiridos de experiências, por meio cronológico.

Para Maciel (2007), os procedimentos gerenciais e organizacionais possuem três finalidades: coordenação ou integração, referente ao conceito estático; aprendizagem, relativo ao conceito dinâmico e reconfiguração relacionado ao conceito transformacional. A primeira é executada por gestores, e não pelo sistema de preços da economia. Já a segunda é um processo que se vale da repetição e experimentação para que as atividades sejam mais eficientes e eficazes. Por envolver habilidades em âmbito individual e organizacional, essa ação facilita na identificação de novas oportunidades. Por fim, a reconfiguração dar-se nas estruturas ativas das organizações, partindo de uma sensibilidade avaliativa de necessidade de mudança e realizar a transformação necessária.

Para além, Teece, Pisano e Shuen (1997, p. 524) afirmam que as “competências somente podem providenciar vantagem competitiva e gerar rendas se elas estiverem baseadas sobre uma coleção de rotinas, habilidades e ativos complementares que sejam difíceis de imitar”.

Deve-se considerar que na zona rural, incorporar o avanço tecnológico é uma tarefa difícil. Os desafios impostos levam o setor tecnológico e científico a buscarem novas alternativas que melhor se adaptam às escalas, o desenvolvimentismo perante a sustentabilidade, a gestão produtiva, a diferenciação de produtos e ao mesmo tempo incentivar a competitividade econômica entre os pequenos produtores, afim de alavancar a produção rural familiar. (MEDEIROS et al., 2002).

## **METODOLOGIA**

O estudo se utiliza da 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. O projeto ASPF tem como finalidade realizar os estudos econômico e sociocultural relativos à produção familiar na região acreana.

O objeto de estudo do presente trabalho são as famílias rurais que residem na Reserva Extrativista “Chico Mendes” – Decreto de Criação Nº 99.144, de 12 de março de 1990-, que fazem parte de um sistema de agricultura familiar, que tem como principal atividade o extrativismo, localizado no estado do Acre.

Os levantamentos de informações socioeconômicas foram realizados por meio de uma amostragem da seguinte forma: primeiro, foi realizada uma extratificação das famílias em termos de nível de desenvolvimento (alto, médio e baixo); depois, foram sorteados metade dos conglomerados (seringais); e, por fim, foram sorteados aleatoriamente 10% dos produtores, dentro de cada conglomerado, que residem na RESEX Chico Mendes. Os períodos levantados se referem aos anos agrícolas de 1996/1997, 2005/2006, 2014/2015 e 2018/2019.

O trabalho de Costa (2007) é a referência para se trabalhar a dinâmica inovativa, sendo considerado o investimento como um fator fundamental que define a propensão a investir como uma função da eficiência e tensão reprodutiva. Desse modo, a disponibilidade de mão-de-obra determina as necessidades de investimento, tendo em vista um modelo baseado em três premissas:

Primeiro: a unidade de produção camponesa tende a ser controlada em seu tamanho e em sua capacidade de mudar pela capacidade de trabalho que possuem enquanto família. Sendo tal capacidade denominada Ht. Esse montante tenderá a ser um limite tanto para garantir a reprodução como para o empreendimento de inovações. Essa premissa não é incompatível com a recorrência da contratação de

força de trabalho externo à família, que sempre se constata empiricamente em universos camponeses.

Segundo: as forças que surgem das tensões contrárias – umas tendo origens nas necessidades reprodutivas, que impulsionam ao trabalho, e outras vindas das tensões associadas ao próprio ato de trabalhar, estabelecendo, por experiência pessoal dos seus componentes familiares e sua experiência cultural, um padrão reprodutivo, isto é, um hábito de consumo que se ajusta a uma rotina de trabalho.

Terceiro: as relações que ocorrem com os demais setores, fazem com que as múltiplas mediações, algumas imediatas, outras mediatas, estabeleçam as condições de realização de He, do orçamento de reprodução. Assim, He realiza-se por Hr, pelo dispêndio efetivo de trabalho dos membros da família, de modo que Hr é diferente, sendo, tendencialmente, maior ou igual a He e, necessariamente, menor ou igual a Ht. Trabalha-se, de fato, na unidade camponesa, em algum ponto entre o ponto de acomodação e o máximo de trabalho de que se poderia dispor.

De modo que:

## 1 Eficiência reprodutiva

$$(He/Hr) = h$$

Onde:

H = eficiência reprodutiva;

Hr = volume de trabalho realmente despendido;

He = valor das necessidades reprodutivas.

2 **Tensão Reprodutiva** - a eficiência reprodutiva não é imediatamente dada a perceber aos indivíduos que participam do sistema. Trata-se de fenômeno só sensorial ou intuitivamente perceptível pelos indivíduos através de seu efeito, a tensão reprodutiva. Formalmente, a tensão reprodutiva pode ser descrita como o inverso da eficiência reprodutiva e, assim,

$$(Hr/He) = 1/h = \partial$$

Onde:  $\partial$  = Tensão reprodutiva.

Trata-se de uma grandeza que expressa a tensão resultante do crescimento do volume de esforço físico e mental (Hr) para posição de consumo constante (He).

A dinâmica inovativa do sistema resultaria primeiro, da motivação de seus membros em despendo o trabalho extraordinário que se faz necessário e, segundo, da disponibilidade efetiva (quer dizer, objetiva) de capacidade de trabalho para tanto. A motivação existente da família para investir, no modelo, está diretamente associada à distância de Hr (volume de trabalho realmente despendido) em relação a He (valor das necessidades reprodutivas), o que seria suficientemente descrita na relação  $(Hr - He) / He$ . Por seu turno, a disponibilidade objetiva de energia para tanto é dada pela relação  $(Ht - Hr) / Ht$  - isto é, pela disponibilidade de trabalho potencialmente aplicável na inovação como uma proporção de Ht.

Multiplicada a primeira relação pela segunda, obtém-se:

$$I = - H_e/H_t \cdot (1/h)^2 + 1 + (1/h) - 1$$

Sendo:

$H_t$  = capacidade de trabalho que possui enquanto família.

A disposição ao investimento associada a capacidade de investir,  $i$  (a proporção do tempo de trabalho extraordinário que o conjunto dos membros da família provavelmente se disporá a alocar para formar elementos de capital, em relação ao tempo total de trabalho potencialmente utilizável), é uma função da tensão reprodutiva (o inverso da eficiência reprodutiva  $h$ ) e percorre uma trajetória parabólica: seu valor tende a zero quando  $h$  tende a 1 (eficiência máxima e ponto de acomodação).

A implicação teórica disso é que, assumida a centralidade da reprodução, a racionalidade a ela atribuível pode explicar, ao mesmo tempo,

(a) estados de baixa disposição para investir em situações muito favoráveis (em que  $h$  tende a 1, seu valor máximo) – ou avaliadas favoravelmente, de modo a não haver razões subjetivas para mudar;

(b) igualmente baixa disposição para investir em situações muito desfavoráveis, em que a condição objetiva básica para inovar, a disponibilidade de trabalho extra, de energia física e mental tende a zero e

(c) disposição a investir continuamente elevada se o sistema se mantiver em posições relativamente equidistantes das posições extremas.

**3 Índice de capitalização** - é a relação que indica a intensidade de capital. É obtida pela fórmula:

$$IK = K_c/V_{ftt}$$

Sendo:

$IK$  = índice de capitalização;

$K_c$  = capital constante;

$V_{ftt}$  = valor total da força de trabalho empregada.

$$K_c = (C_{cf} + C_{im} + C_{mi})$$

Sendo:

$C_{cf}$  = custo de capitais fixos.

**4 Índice de trabalho familiar** - é a participação da força de trabalho familiar no trabalho total.

É dado pela relação:

$$ITF = Q_{ftf}/Q_{ftt}$$



Sendo:

ITF: índice de trabalho familiar;

Qftf: quantidade anual da força de trabalho familiar empregada no sistema de produção (h/d);

Qftt: quantidade anual total de força de trabalho empregada no sistema de produção (h/d).

**5 Índice de assalariamento** - é a proporção da força de trabalho familiar que se assalaria fora da unidade de produção. É dado pela fórmula:

$$IA = \frac{Qftv}{Qftf}$$

Sendo:

IA= índice de assalariamento;

Qftv= quantidade anual de força de trabalho vendido;

Qftf= quantidade anual de força de trabalho empregada no sistema.

## 6 Tipologia da Produção Familiar Rural no Acre:

Quadro 1 – Tipologia da Produção Familiar Rural no Acre – 2018.

Tipologia	Combinação de ITF, IK e IA
Agricultura Familiar Média (AFM)	ITF $\geq$ 50% e $0,5 < IK < 2$ ,
Agricultura Familiar - Limiar do Semi assalariado (AFLSA)	ITF $\geq$ 50%; IK $< 0,5$ ; IA $< 20\%$
Agricultura Familiar - Semi assalariado (AFSA)	ITF $\geq$ 50%; IK $\leq 2$ ; IA $> 20\%$
Empresário Familiar (EF)	ITF $\geq$ 50%; IK $> 2$ ;
Empresário Rural Tenrificado (ERT)	ITF $< 50\%$ ; IK $> 2$ ;
Empresário Rural Não Tenrificado (ERNT)	ITF $< 50\%$ ; IK $\leq 2$ ;

Obs.: ITF - Índice de Trabalho Familiar; IK - Índice de Capitalização; IA - Índice de Assalariamento.

Fonte: ASPF (2018).

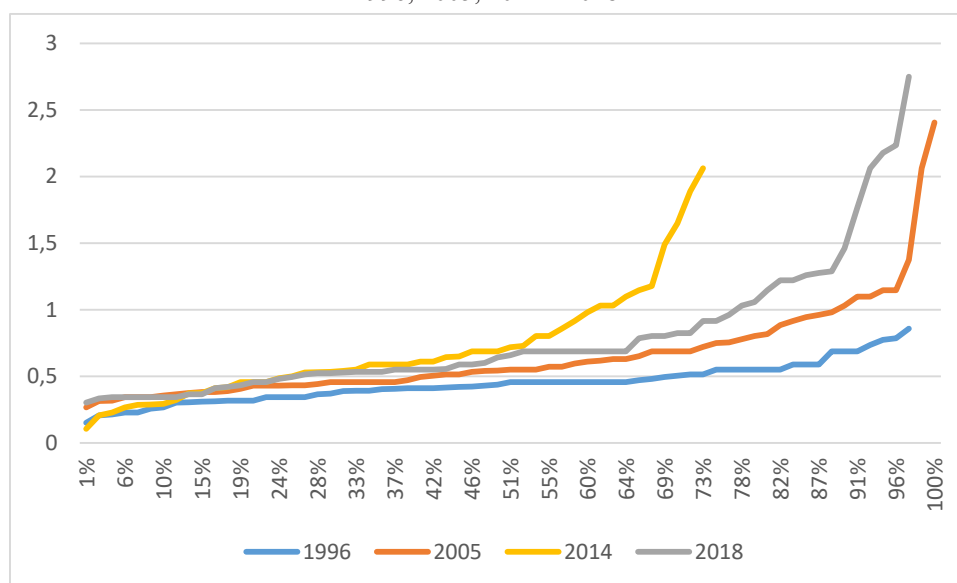
Os índices: ITF, IK e IA, tomados individualmente ou no seu cruzamento, servirão para comparar os sistemas de produção quanto à categoria da unidade de produção (familiar ou empresarial) e dos produtores. Mais precisamente indicarão o lugar socioeconômico ocupado pelos produtores dos sistemas de produção pesquisados no espectro que vai desde o seu assalariado, a pequena produção simples (típica) e a empresa rural. Os índices mostrarão em que medida os produtores aproximam-se de um dos extremos ou mantém a sua autonomia de agricultor familiar.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os levantamentos realizados pelo Projeto ASPF gerou um imenso banco de dados ao longo dos últimos 24 anos, o que permitiu fazer uma análise mais aprofundada no tocante à ocorrência da dinâmica inovativa e investimento da produção familiar rural da RESEX Chico Mendes e verificar a evolução durante mais de duas décadas dessa atividade.

A Figura 1 apresenta o resultado da eficiência reprodutiva ( $h$ ) das famílias assentadas na RESEX Chico Mendes no período de 1997, 2005, 2014 e 2018. Segundo os parâmetros estabelecidos, a eficiência reprodutiva para atingir um nível satisfatório deve tender a 0, representando que o nível de trabalho aplicado na unidade de produção atende além das necessidades reprodutivas. Com isso posto, observa-se um constante esvaziamento das atividades realizadas dentro das unidades produtivas, no período de 1997 aproximadamente 70% das famílias apresentava uma eficiência reprodutiva abaixo de 0,5, o que é encarado como um bom indicador, no entanto nos anos de 2005, 2014 e 2018 essa porcentagem ficou abaixo de 30 %.

Figura 1 – Eficiência reprodutiva das Unidades Produtivas Familiares (UPFs) da RESEX Chico Mendes no período de 1996, 2005, 2014 e 2018.

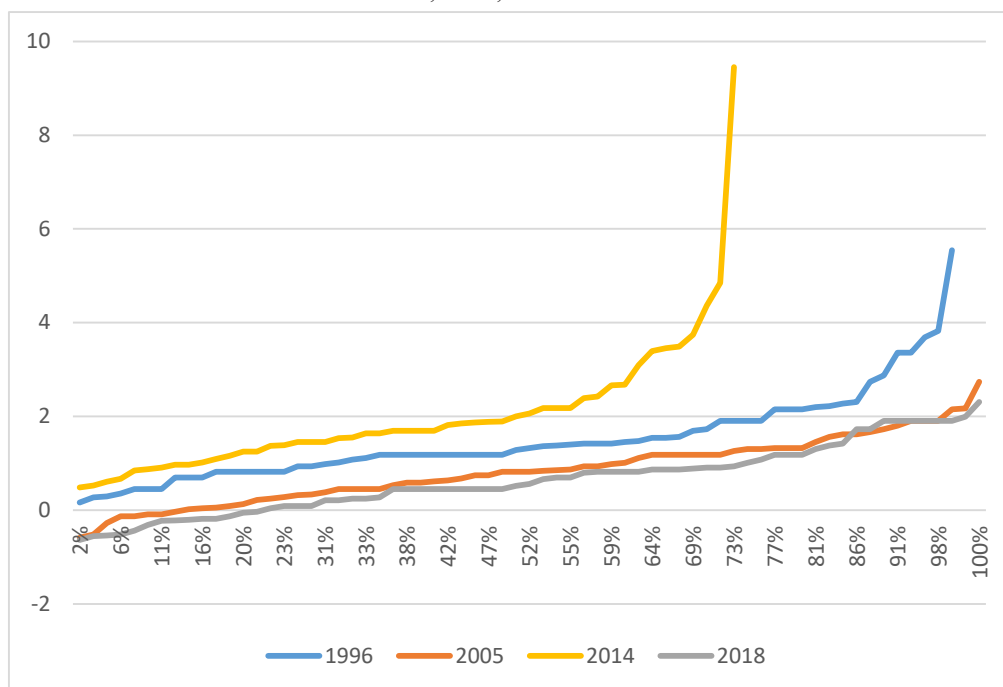


Fonte: ASPF (2019).

Além da perda de atividade produtiva dentro das unidades de produção, houve um aumento no número de famílias que possuem eficiência reprodutiva acima de 1, em 2005 esse número representava 10% das famílias, no ano de 2014 um novo aumento para 39% das famílias e em 2018 uma queda para 22%. Esses dados revelam que existe um crescente processo de assalariamento dos membros das famílias que, ao procurarem trabalho fora das UPFs deixam de trabalhar na sua produção.

A figura 2 apresenta o resultado da tensão reprodutiva ( $\partial$ ) das famílias assentadas na RESEX Chico Mendes no período de 1997, 2005, 2014, 2019. A tensão reprodutiva é vista como boa quando ela atinge um número maior que 1, o que significa que além das famílias estarem suprindo as suas necessidades reprodutivas, apresentam também um número considerável de membros da família trabalhando na produção.

Figura 2 – Tensão reprodutiva das Unidades Produtivas Familiares (UPFs) da RESEX Chico Mendes no período de 1996, 2005, 2014 e 2018.



Fonte: ASPF (2019).

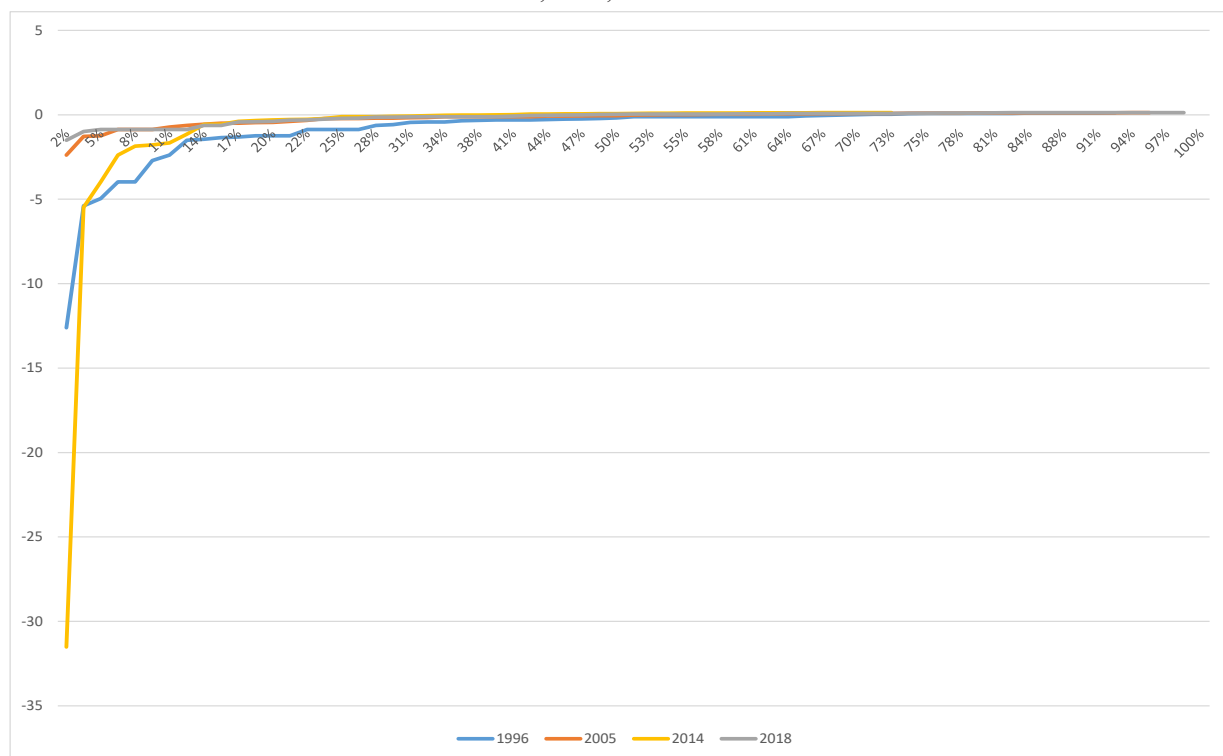
A tensão reprodutiva tem alternado ao longo dos tempos entre momentos bons e ruins. Os momentos bons, como nos anos de 1996 e 2014, foram quando mais de 60% das famílias tinham uma porcentagem superior a 1, sendo que provavelmente, nesses períodos, os filhos estavam mais envolvidos nas atividades da unidade de produção.

Os momentos ruins, 2005 onde se registrou 39% das famílias acima de 1 e principalmente 2019 quando se registrou a menor tensão reprodutiva com apenas 15%, podem ser explicados tanto pela migração dos membros das famílias para o assalariamento em atividades externas as UPFs como pela saída dos filhos das unidades de produção para os centros urbanos em busca de melhores oportunidades de trabalho.

O resultado da propensão a investir das famílias assentadas RESEX Chico Mendes no período de 1997, 2005, 2014, 2019 é apresentado na figura 3. A propensão a investir é considerada ótima quando  $i = 1$ , mostrando que a família assentada consegue prover valores acima de suas necessidades reprodutivas. Quando  $i < 0$  retrata que a família não apresenta capacidade de investir com recursos da unidade produtiva, significando a ausência de dinâmica inovativa de investimento, uma vez que a produção da UPF não é capaz de suprir as necessidades reprodutivas.

No quesito de condições de realizar investimento, nenhum dos períodos apresentados mostraram que as famílias tinham condições de realizar investimento dentro de suas UPFs, sempre ficando muito longe de 1 e até mesmo de 0,5. Porém no quesito propensão negativa a investir, no caso  $i < 0$ , as famílias foram diminuindo pouco a pouco essa propensão, apesar de uma subida em 2019. Em 1996 a proporção negativa a investir representava 70% das famílias assentadas, em 2005 essa proporção era de 53%, em 2014 foi para 38% e em 2019 subiu para 47%.

Figura 3 – Propensão a investir das Unidades Produtivas Familiares (UPFs) da RESEX Chico Mendes no período de 1996, 2005, 2014 e 2018.



Fonte: ASPF (2019).

Os resultados mostrados na Tabela 1 indicam a caracterização da agricultura familiar da RESEX Chico Mendes nos períodos de 1996/1997, 2005/2006, 2014/2015 e 2018/2019, bem como a evolução desses índices no intervalo de duas décadas. Para essa caracterização foi utilizado a interação entre o índice de trabalho familiar (ITF), índice de capitalização (IK) e índice de assalariamento (IA).

Observa-se durante os anos estudados que ocorreram mudanças substanciais no perfil do produtor familiar rural assentado. Essa mudança pode ser vista no crescimento de 2450% do Empresário Familiar (EF) na evolução observada nos anos 1996/1997 e 2018/2019 que demonstra a tentativa de junção da conservação do trabalho familiar na unidade de produção e a busca por implementação de tecnologias nas atividades produtivas da localidade.

Outra mudança observada é a diminuição da Agricultura Familiar no Limiar do Semi Assalariado (AFLSA) que observado a sua evolução nos anos 1996/1997 e 2018/2019 pode-se ver uma diminuição de 98% do seu perfil, migrando, uma grande parte, para EF.

Tabela 1 – Tipologia de agricultura familiar das famílias assentadas na RESEX Chico Mendes no período de 1996/1997, 2005/2006, 2014/2015 e 2018/2019.

Tipologia	% de Famílias					Evolução (%) B/D	Evolução (%) C/D
	1996/1997 (A)	2005/2006 (B)	2014/2015 (C)	2018/2019 (D)	Evolução (%) A/D		
AFM	13%	31%	19%	12%	-11%	-62%	-38%
AFSA	13%	21%	9%	10%	-22%	-50%	19%
AFLSA	69%	19%	11%	1%	-98%	-92%	-86%
EF	3%	27%	46%	76%	2450%	183%	67%
ERNT	1%	0%	11%	0%	-100%	-	-100%
ERT	0%	1%	5%	0%	-	-100%	-100%

Obs.: AFM - Agricultura Familiar Média; AFSA -Agricultura Familiar - Semiassalariado; AFLSA - Agricultura Familiar - Limiar do Semiassalariado; EF - Empresário Familiar; ERT - Empresário Rural Tecnificado; ERNT - Empresário Rural Não Tecnificado.

Fonte: ASPF (2019).

A Tabela 2 mostra o índice de eficiência reprodutivo a partir das características da agricultura familiar instalada na RESEX Chico Mendes nos períodos de 1996/1997, 2005/2006, 2014/2015 e 2018/2019, demonstrando a evolução nos últimos 24 anos. Dessa forma, pode-se perceber um grande aumento nos índices de assalariamento fora das UPFs em contraste com a agricultura familiar média e a agricultura familiar mais tecnificada, representada pelo empresário familiar (EF), o que indica, aos produtores familiares, a procura de novas alternativas sustentáveis que os ajudem a obterem um avanço maior da sua eficiência produtiva dada a ineficiência das atividades praticadas nos períodos estudados.

Tabela 2 – Evolução da Eficiência reprodutiva por tipologia de agricultura familiar na RESEX Chico Mendes no período de 1996/1997, 2005/2006, 2014/2015 e 2018/2019.

Tipologia	H				Evolução h (%) 97- 19	Evolução h (%)05- 19	Evolução h (%)15- 19
	1996/1997	2005/2006	2014/2015	2018/2019			
AFM	0,34	0,52	0,53	0,55	60%	7%	3%
AFSA	0,46	0,57	0,29	0,80	75%	40%	177%
AFLSA	0,43	0,57	0,71	1,26	193%	120%	78%
EF	0,55	0,62	0,62	0,60	10%	-2%	-2%
ERNT	0,79	-	0,61	-	-100%	-	-100%
ERT	-	1,15	0,45	-	-	-100%	-100%

Obs.: Índices medianos; h - Eficiência Reprodutiva; AFM - Agricultura Familiar Média; AFSA -Agricultura Familiar - Semiassalariado; AFLSA - Agricultura Familiar - Limiar do Semiassalariado; EF - Empresário Familiar; ERT - Empresário Rural Tecnificado; ERNT - Empresário Rural Não Tecnificado.

Fonte: ASPF (2019).

Na Tabela 3 é mostrado o índice de tensão reprodutiva a partir das características da agricultura familiar instalada na RESEX Chico Mendes, nos períodos de 1996/1997, 2005/2006, 2014/2015 e 2018/2019, bem como a evolução desses índices no intervalo de pouco mais de duas

décadas. Pode-se observar o crescimento de 98% da tensão produtiva de EF (agricultura familiar tecnificada) na evolução 1996/1997 e 2018/2019, o que significa que esse grupo está conseguindo suprir as suas necessidades reprodutivas e também incluir um número considerável de membros da família trabalhando na produção.

Tabela 3 – Evolução da Tensão Reprodutiva por tipologia de agricultura familiar na RESEX Chico Mendes no período de 1996/1997, 2005/2006, 2014/2015 e 2018/2019.

Tipologia	$\partial$				Evolução $\partial$ (%) 97-19	Evolução $\partial$ (%)05-19	Evolução h (%)15-19
	1996/1997	2005/2006	2014/2015	2018/2019			
AFM	1,91	0,94	1,87	1,82	-5%	94%	-3%
AFSA	1,18	0,75	3,45	1,25	5%	67%	-64%
AFLSA	1,33	0,75	1,41	0,79	-40%	6%	-44%
EF	0,84	0,65	1,62	1,66	98%	157%	2%
ERNT	0,27		1,64		-100%		-100%
ERT		-0,13	2,56			-100%	-100%

Obs.: Índices medianos;  $\partial$  - Tensão Reprodutiva; AFM - Agricultura Familiar Média; AFSA - Agricultura Familiar - Semiassalariado; AFLSA - Agricultura Familiar - Limiar do Semiassalariado; EF - Empresário Familiar; ERT - Empresário Rural Tecnificado; ERNT - Empresário Rural Não Tecnificado.

Fonte: ASPF (2019).

A Tabela 4 mostra a propensão a investir das famílias assentadas, a partir das características da agricultura familiar instalada na RESEX Chico Mendes nos períodos de 1996/1997, 2005/2006, 2014/2015 e 2018/2019, demonstrando a evolução nos últimos 24 anos. De acordo com a Tabela 4, a propensão a investir dos produtores é baixa, historicamente negativa e atualmente perto de zero, o que acaba mostrando uma ausência de dinâmica inovativa de investimento dentro da RESEX Chico Mendes.

Tabela 4 – Evolução da Propensão a Investir por tipologia de agricultura familiar na RESEX Chico Mendes no período de 1996/1997, 2005/2006, 2014/2015 e 2018/2019.

Tipologia	I				Evolução i (%) 97-19	Evolução i (%)05-19	Evolução h (%)15-19
	1996/1997	2005/2006	2014/2015	2018/2019			
AFM	-0,87	-0,05	-0,05	0,07	-108%	-232%	-232%
AFSA	-0,11	0,07	-1,79	0,07	-169%	13%	-104%
AFLSA	-0,22	-0,11	0,10	-0,12	-43%	16%	-219%
EF	0,06	-0,06	-0,02	-0,01	-120%	-80%	-52%
ERNT	0,10		0,00		-100%		
ERT		-0,07	-0,87			-100%	-100%

Obs.: Índices medianos; i - Propensão a investir; AFM - Agricultura Familiar Média; AFSA - Agricultura Familiar - Semiassalariado; AFLSA - Agricultura Familiar - Limiar do Semiassalariado; EF - Empresário Familiar; ERT - Empresário Rural Tecnificado; ERNT - Empresário Rural Não Tecnificado.

Fonte: ASPF (2019).

Os resultados apresentados indicam que as famílias assentadas estão tentando superar as suas dificuldades aumentando o seu índice de capitalização na sua busca por tecnologias capazes de auxiliarem na produção e reverter o quadro apresentado, utilizando para isso empréstimos bancários



e políticas públicas específicas. No entanto, a melhora do índice de capitalização não foi suficiente ou adequada para aumentar a eficiência reprodutiva e nem dinamizar os investimentos produtivos nas UPFs.

Com isso, maiores discussões sobre o processo de inovação no sistema extrativista da Amazônia, em particular nas Unidades de Conservação, são imprescindíveis na busca de alternativas produtivas sustentáveis que sejam capazes de suprir as demandas dos produtores, orientando para isso, os gestores públicos para encaminhar políticas e investimentos adequados.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O banco de dados gerados pelo Projeto ASPF nos últimos 24 anos permitiu realizar diversos estudos sobre a realidade da produção familiar rural no Estado do Acre. Para tanto, o presente artigo buscou realizar uma avaliação a respeito da dinâmica inovativa de investimento dos produtores familiares assentados na RESEX Chico Mendes.

Destaca-se que a RESEX Chico Mendes é uma unidade de conservação destinada à exploração de recursos naturais de forma sustentável e, com isso, exerce uma política de regularização fundiária mediante a concessão de uso da terra aos produtores, bem como a política ambiental através da conservação e prática de atividades compatíveis com a sustentabilidade, além da geração de emprego e renda na região para garantir a manutenção dessa população no campo.

Dessa forma, o sistema de produção majoritário adotado dentro da RESEX Chico Mendes é o extrativismo, que é utilizado como meio de subsistência das famílias para garantir a manutenção através da comercialização da produção e também do autoconsumo. E para viabilizar a atividade extrativista é fundamental que os produtores disponham de uma dinâmica inovativa direcionado a investimentos pontuais dentro dos estabelecimentos.

Portanto, o trabalho apresentado evidenciou que o produtor familiar rural assentado na RESEX Chico Mendes, ainda encontra dificuldades produtivas mesmo após duas décadas de estudo. Essas dificuldades podem ser explicadas pelo baixo índice de eficiência reprodutiva e a baixa tensão 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 se assalariar fora da UPF do que trabalhar na sua localidade.

O declínio da eficiência reprodutiva e da tensão reprodutiva afetam diretamente o nível de propensão a investir do produtor na sua localidade, uma vez que grande parte das famílias assentadas apresentam esse indicador negativo, expressando que os recursos conseguidos dentro da localidade são insuficientes para suprir as necessidades produtivas da UPF, resultando na ausência de dinâmica inovativa de investimento na região.

A produção familiar rural instalada na RESEX Chico Mendes ainda carece de avanços nos aspectos produtivo, econômico, social e ambiental, que podem ser atendidas através de implementação de políticas públicas específicas e adequadas para essa população, de modo que essa forma de produção seja viabilizada sustentavelmente e promovam investimentos direcionados e compatibilizados com a realidade da região.

## 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.

CAVALCANTE FILHO, P. G.; MACIEL, R. C. G.; OLIVEIRA, O. F. de.; HUNDERTMARCK, C. L. de C.; SILVA, I. H. B. da.; ALMEIDA, A. de M. Dinâmica inovativa e investimento na reserva extrativista Chico Mendes. **Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v. 5, n. 8, p. 13358-13382, aug. 2019.

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

COSTA, F. A. **O investimento na economia camponesa: considerações teóricas.** Revista de Economia Política, v. 15, n. 1(57), p. 38, jan./ mar. 1995.

\_\_\_\_\_.; **A Dinâmica Peculiar dos Investimentos Agrícolas nos Estados Unidos (1948-1994): Uma Explicação Baseada em Eficiência Reprodutiva.** Economia, Brasília (DF), v.8, n.2, p. 289–320, maio/agosto 2007.

\_\_\_\_\_.; **Formação Agropecuária da Amazônia: os desafios do desenvolvimento sustentável.** Belém: UFPA/NAEA, 2000.

DOSI, G. **Technological paradigms and technological trajectories.** Revista Brasileira de Inovação, v. 5, n 1; 2006. p. 21-22.

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).

LIMA, D. M. de A.; WILKINSON, J. (Org.). **Inovação nas tradições da agricultura familiar.** Brasília, DF: CNPq: Paralelo 15, 2002.

MACIEL, R. C. G.; Certificado Ambiental: Uma Estratégia para Conservação da Floresta Amazônica. IE/UNICAMP. 2007. 195p. (Tese apresentada ao Instituto de Economia da UNICAMP como requisito parcial para a obtenção do título de doutor em Economia. Campinas – SP).

\_\_\_\_\_.; Ilhas de Alta Produtividade: Inovação Essencial para a Manutenção dos Seringueiros nas Reservas Extrativistas. UNICAMP. 2003. 98p. (Dissertação apresentada ao Instituto de Economia da UNICAMP como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre Desenvolvimento Econômico, Espaço e Meio Ambiente. Campinas – SP).

\_\_\_\_\_.; CAVALCANTI, F. C. F.; SOUZA, E. F.; FILHO, P. G. C.; **A reserva extrativista “Chico Mendes” e a governança fundiária na Amazônia: algumas lições das duas últimas décadas.** In: III Seminário Internacional de Governança de Terras e Desenvolvimento Econômico: Regularização Fundiária, III. 2017, UNICAMP. **Anais...** Campinas, 2017.

\_\_\_\_\_.; LIMA JUNIOR, F. B.; SILVA, F. A. S. ; BRITO, A. P. D. ; CAVALCANTE FILHO, P. G. ; PENHA, D. L. B. . Inovação, Reforma Agrária E Agricultura Familiar: O Caso da Produção de Palmito no Projeto de Desenvolvimento Sustentável Bonal. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v.

31, p. 493-522, 2014.

\_\_\_\_\_.; CAVALCANTE FILHO, P. G.; RIBEIRO, L. N. ; SILVA, G. S. A. L. . Distribuição de Renda e Pobreza na Reserva Extrativista (RESEX) Chico Mendes. In: Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 56. 2018, UNICAMP. **Anais...** Campinas: SOBER, 2018.

\_\_\_\_\_.; CAVALCANTE, F. C. F.; ARAÚJO, W. S.; OLIVEIRA, O. F.; Pobreza, segurança alimentar e autoconsumo na reserva extrativista (RESEX) Chico Mendes. In: Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 56. 2018, UNICAMP. **Anais...** Campinas: SOBER, 2018.

\_\_\_\_\_.; ALMEIDA, A. M.; MENEZES, H. C. S. Avaliação econômica da pecuária de gado bovino na Reserva Extrativista (RESEX) Chico Mendes. In: Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 56. 2018, UNICAMP. **Anais...** Campinas: SOBER, 2018.

MATTEI, L. **Impactos do PRONAF: análise de indicadores**. Brasília, NEAD/MDA, 2005. (Estudos NEAD, 11).

MDA, 2018. Disponível em : <http://www.mda.gov.br>

MEDEIROS, J. X.; WILKINSON, J.; LIMA, D. M. de A. **O desenvolvimento científico tecnológico e a agricultura familiar**. In: LIMA, D. M. de A.; WILKINSON, J. (Org.). Inovação nas tradições da agricultura familiar. Brasília, DF: CNPq: Paralelo 15, 2002. p.23-38.

ORSI, S. D. Principais contribuições do PTA ao Programa de Verticalização da Pequena Produção Agrícola do Distrito Federal – PROVE. In: LIMA, D. M. de A.; WILKINSON, J. (Org.). **Inovação nas tradições da agricultura familiar**. Brasília, DF: Paralelo 15, 2002. v.1, p. 9-399.

SCHUMPETER, J. A. **Capitalismo, socialismo e democracia**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1984.

SILVA, P. A.; MACIEL, R. C. G.; CAVALCANTI, F. C. F.; **DINÂMICA INOVATIVA NOS ASSENTAMENTOS DA AMAZÔNIA: CONSIDERAÇÕES SOBRE O PROJETO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL BONAL, SENADOR GUIOMARD – AC**. Rio Branco, 2016

SILVA, P. A.; MACIEL, R. C. G.; CAVALCANTI, F. C. F.; **Dinâmica inovativa nos assentamentos da Amazônia: considerações sobre o projeto de desenvolvimento sustentável Bonal, Senador Guiomard – AC**. Revista de Estudos Sociais, v.18, n. 36, p. 32, 2016

TEECE, D. J.; PISANO, G.; SHUEN, A. **Dynamic capabilities and strategic management**. Strategic Management Journal, v. 18, n.7, p. 509-533, 1997.

WANDERLEY, M. N. B.; **O Campesinato Brasileiro: uma história de resistência**. Piracicaba, 2015.

\_\_\_\_\_. Raízes históricas do campesinato brasileiro. In: TEDESCO, J. C. (Org.). **Agricultura familiar: realidades e perspectivas**. Passo Fundo: Ed. da UPF, 2001. P.23-56.

# 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.instagram.com/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** 