

Dinâmica inovativa e investimento na reserva extrativista Chico Mendes**Innovative dynamics and investment in the Chico Mendes extractive reserve**

DOI:10.34117/bjdv5n8-139

Recebimento dos originais: 14/07/2019

Aceitação para publicação: 30/08/2019

Pedro Gilberto Cavalcante Filho

Mestrando em Desenvolvimento Econômico pela Universidade Estadual de Campinas

Instituição: Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas

Endereço: Rua Pitágoras, 353 Barão Geraldo - Campinas/SP

E-mail: pedro.gilberto@hotmail.com

Raimundo Cláudio Gomes Maciel

Doutor em Economia pela Universidade Estadual de Campinas

Instituição: Universidade Federal do Acre

Endereço: Rod. BR 364, Km 04, Bairro Distrito Industrial

E-mail: rcgmaciel@ufac.br

Francisca Oleides de Oliveira

Doutora em Desenvolvimento Regional pela Universidade de Santa Cruz do Sul

Instituição: Universidade Federal do Acre

Endereço: Rod. BR 364, Km 04, Bairro Distrito Industrial

E-mail: oleides@yahoo.com.br

César Leandro de Christo Hundertmarck

Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Maria

Instituição: Universidade Federal do Acre

Endereço: Rod. BR 364, Km 04, Bairro Distrito Industrial

E-mail: cesarlch@ufac.br

Ítalo Henrique Bezerra da Silva

Graduando em Economia pela Universidade Federal do Acre

Instituição: Universidade Federal do Acre

Endereço: Rod. BR 364, Km 04, Bairro Distrito Industrial

E-mail: bitalohenrique98@gmail.com

Amanda de Moura Almeida

Graduando em Economia pela Universidade Federal do Acre

Instituição: Universidade Federal do Acre

Endereço: Rod. BR 364, Km 04, Bairro Distrito Industrial

E-mail: amandademouraalmeida@gmail.com

RESUMO

A agricultura familiar e o desenvolvimento sustentável são alvos de intensos debates no que tange a sua viabilidade de promoção do desenvolvimento da Região Amazônica. Em decorrência dos movimentos sociais dos trabalhadores rurais e extrativistas, a luta e resistência pela preservação da floresta resultaram na implantação da Reserva Extrativista (RESEX) Chico Mendes. 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.

ABSTRACT

Family farming and sustainable development are the subject of intense debate regarding their feasibility to promote the development of the Amazon Region. As a result of the social movements of the rural and extractive workers, the struggle and resistance for the preservation of the forest resulted in the implementation of the Extractive Reserve (RESEX) Chico Mendes. The aims of this article are to evaluate the innovative dynamics and the investment in RESEX Chico Mendes, located in the State of Acre, in the last 20 years. For this evaluation, the methodology used by the ASPF Project (Socioeconomic Analysis of Rural Family Production of Acre), developed at the Federal University of Acre (UFAC), is used, based on economic indicators such as efficiency and reproductive tension, as well as the typology of families. The results indicate that rural family production based on RESEX Chico Mendes still faces reproductive difficulties, lacking public policies and investments in the search for new sustainable technologies.

Keywords: Family Farm. Sustainable Development. Amazon. Innovative Dynamics. Extractive Reserve Chico Mendes.

1. 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.

2. 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).

3. 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).

4. 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).

5. 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 e 2014/2015.

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;

H_r = volume de trabalho realmente despendido;

H_e = 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,

$$(H_r/H_e) = 1/h = \partial$$

Onde: ∂ = Tensão reprodutiva.

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

A dinâmica inovativa do sistema resultaria primeiro, da motivação de seus membros em despendar 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 H_r (volume de trabalho realmente despendido) em relação a H_e (valor das necessidades reprodutivas), o que seria suficientemente descrita na relação $(H_r - H_e)/H_e$. Por seu turno, a disponibilidade objetiva de energia para tanto é dada pela relação $(H_t - H_r)/H_t$ - isto é, pela disponibilidade de trabalho potencialmente aplicável na inovação como uma proporção de H_t .

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:

$$IA = \frac{Qftv}{Qftf} \cdot 100$$

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 Semiassalariado (AFLSA)	ITF \geq 50%; IK $< 0,5$; IA $< 20\%$
Agricultura Familiar - Semiassalariado (AFSA)	ITF \geq 50%; IK ≤ 2 ; IA $> 20\%$
Empresário Familiar (EF)	ITF \geq 50%; IK > 2 ;
Empresário Rural Tecnicado (ERT)	ITF $< 50\%$; IK > 2 ;
Empresário Rural Não Tecnicado (ERNT)	ITF $< 50\%$; IK ≤ 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 semiassalariado, a pequena produção simples (típica) e a empresa rural. Os índices mostrarão

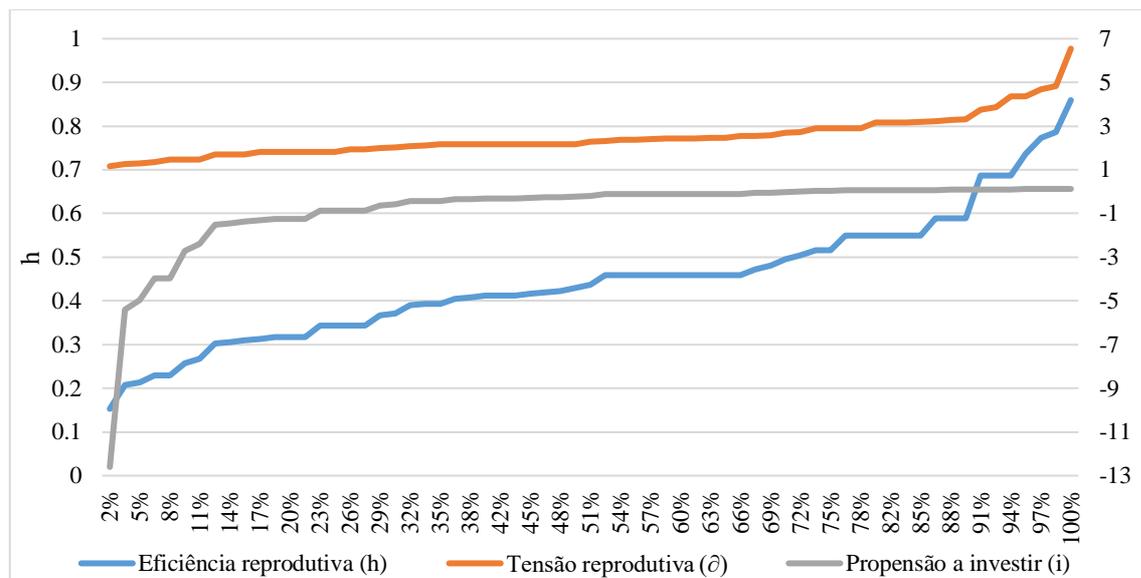
em que medida os produtores aproximam-se de um dos extremos ou mantém a sua autonomia de agricultor familiar.

6. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os levantamentos realizados pelo Projeto ASPF gerou um imenso banco de dados ao longo de aproximadamente 20 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 duas décadas dessa atividade.

A Figura 1 apresenta os resultados da eficiência reprodutiva (h), tensão reprodutiva (∂) e propensão a investir (i) das famílias assentadas na RESEX Chico Mendes no período de 1996/1997. No que diz respeito a eficiência reprodutiva, de acordo com os parâmetros estabelecidos, esse índice para que tenha um nível satisfatório deve tender a 0, representando que o nível de trabalho aplicado é capaz de atender além das necessidades reprodutivas. Nesse sentido, observa-se que de modo geral as famílias assentadas na RESEX Chico Mendes no período de 1996/1997, tinha sua renda gerada proveniente das atividades realizadas dentro de suas unidades produtivas, uma vez que esse índice apresentava uma tendência próxima de 0, onde aproximadamente 70% das famílias apresentava uma eficiência reprodutiva abaixo de 0,5.

Figura 1 – Eficiência reprodutiva, tensão reprodutiva e propensão a investir das Unidades Produtivas Familiares (UPFs) da RESEX Chico Mendes no período de 1996/1997.



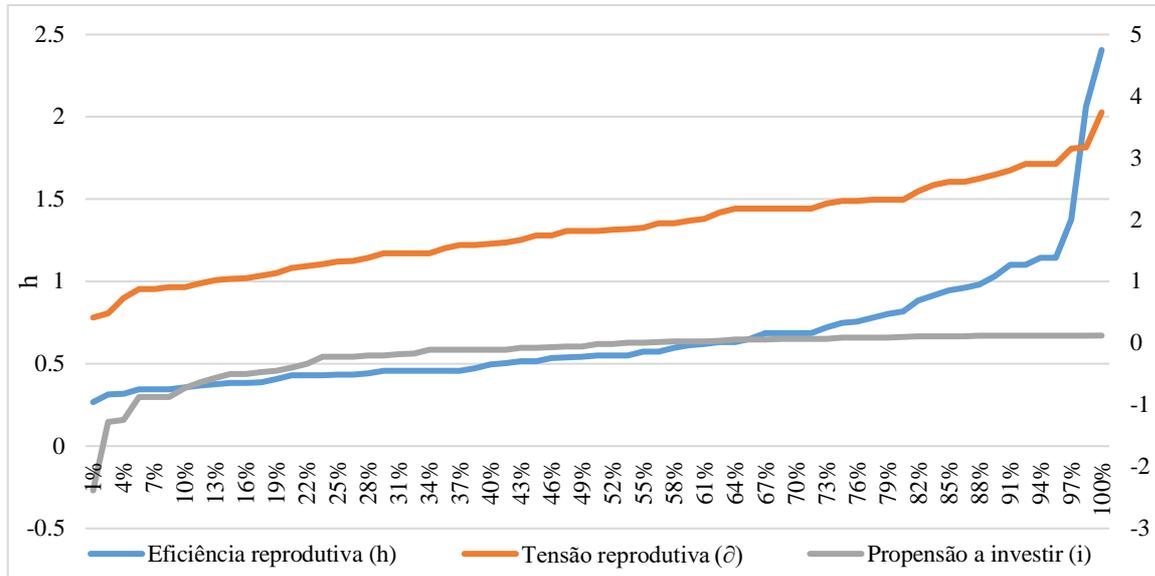
Fonte: ASPF (2018).

Um nível de tensão reprodutiva maior representa que existem mais pessoas da própria família trabalhando nas atividades produtivas em relação as necessidades reprodutivas. Observa-se, na Figura 1, que no período de 1996/1997 todas as famílias apresentaram uma tensão reprodutiva superior a 1, o que significa que além das famílias estarem suprindo suas necessidades reprodutivas, apresentaram um número considerável de membros da família trabalhando na produção, utilizando-se mais do que a disponibilidade de mão-de-obra familiar. Possivelmente, os filhos dos produtores familiares estavam mais envolvidos com as atividades da unidade produtiva.

A propensão a investir apresenta o potencial da família em prover valores acima de suas necessidades reprodutivas, refletindo na capacidade de investir na produção em que o ponto ótimo seja $i = 1$. Quando $i < 0$ representa 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. Percebe-se, na Figura 1, que para o período de 1996/1997, todas as famílias não geraram condições de realizar investimentos dentro das UPFs, sendo que 70% apresentaram propensão negativa a investir.

A Figura 2 mostra os resultados da eficiência reprodutiva, tensão reprodutiva e propensão a investir das famílias assentadas na RESEX Chico Mendes no período de 2005/2006. No intervalo de 10 anos, percebe-se uma mudança considerável em todos os indicadores analisados. De acordo com a eficiência reprodutiva, aproximadamente 60% das famílias apresentaram um valor superior a 0,5, aproximando-se mais de 1 e até mesmo superando esse valor para o caso de 10% das famílias. O que significa dizer que as famílias passaram a buscar renda fora das UPFs cada vez mais e se ausentando das atividades produtivas internas.

Figura 2 – Eficiência reprodutiva, tensão reprodutiva e propensão a investir das Unidades Produtivas Familiares (UPFs) da RESEX Chico Mendes no período de 2005/2006.



Fonte: ASPF (2018).

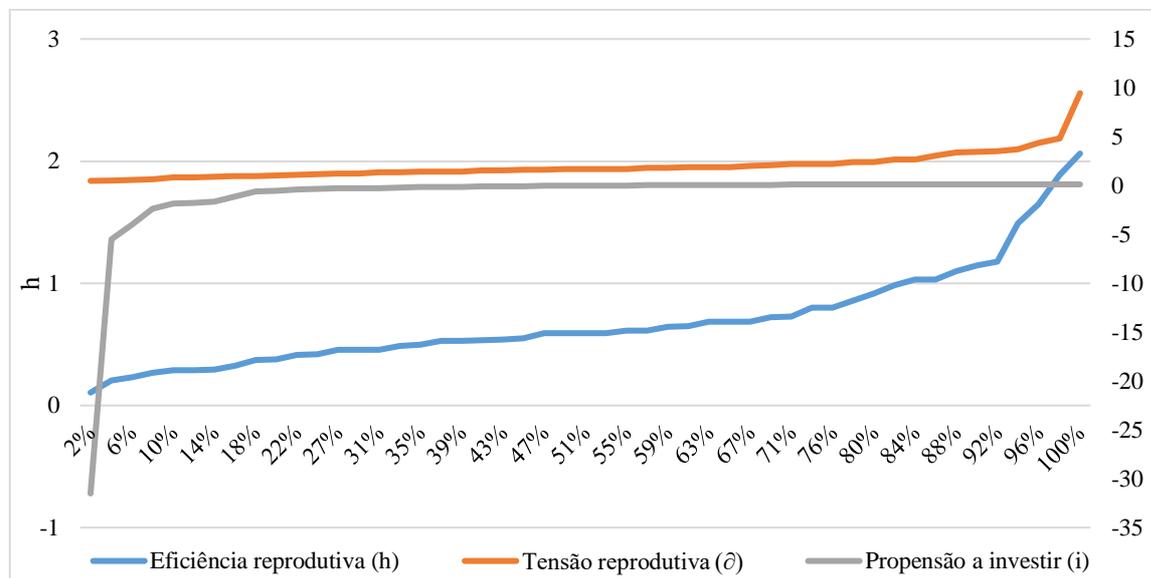
Com relação a tensão reprodutiva, percebe-se, na Figura 2, uma profunda redução ao comparar com período de 1996/1997. 87% das famílias apresentaram uma tensão reprodutiva maior que 1, a redução indica que as atividades produtivas familiares foram enfraquecidas, apontando que os membros da família estão migrando para assalariamento em atividades externas. Outro ponto a destacar está relacionado à discussão da reprodução social, onde, provavelmente, os filhos estão deixando as UPFs em busca de novas oportunidades de trabalho.

No tocante a propensão a investir, observa-se, na Figura 2, que todas as famílias na RESEX Chico Mendes apresentaram valores inferiores a 1 e muito próximo de zero, como o período anterior analisado, sendo que 45% das famílias apresentaram propensão negativa para investir.

Vale destacar que o enfraquecimento das atividades produtivas está relacionado também a aspectos institucionais, especialmente a ausência de políticas públicas efetivas que pudessem viabilizar as atividades produtivas sustentáveis dentro da RESEX, como a organização de mercados extrativistas, notadamente a castanha do Brasil e látex, para que os assentados pudessem usufruir dos resultados econômicos e garantir a manutenção e reprodução social na localidade.

Os resultados da eficiência reprodutiva, tensão reprodutiva e propensão a investir das famílias assentadas na RESEX Chico Mendes no período de 2014/2015 são observados na Figura 3. Ao analisar esses índices, percebe-se que não houveram avanços significativos no intervalo de duas décadas, pelo contrário os indicadores estão piorando. A eficiência reprodutiva apontou que apenas 35% das famílias apresentou um nível inferior que 0,5, além de 15% das famílias apresentarem uma eficiência reprodutiva acima de 1, revelando que existe um intenso processo assalariamento dos membros das famílias fora das UPFs e deixando de trabalhar na localidade.

Figura 3 – Eficiência reprodutiva, tensão reprodutiva e propensão a investir das Unidades Produtivas Familiares (UPFs) da RESEX Chico Mendes no período de 2014/2015.



Fonte: ASPF (2018).

No tocante a tensão reprodutiva, de modo geral, constatou-se, na Figura 3, que, em 80% das famílias, a mão de obra utilizada pelas famílias assentadas na RESEX Chico Mendes é utilizada além da disponibilidade familiar, mas que 20% já apresenta ociosidade da força de trabalho.

No que se refere a propensão a investir, percebe-se, na Figura 3, que o enfraquecimento da eficiência e tensão reprodutiva evidenciadas no período de 2005/2006 se refletiram no período mais recente, apontando que a propensão a investir foi negativa para aproximadamente 55% das famílias da RESEX Chico Mendes no período de 2014/2015. Isso significa dizer que mais da metade das UPFs não tem capacidade de investir com recursos da atividade produtiva, resultando na ausência de dinâmica inovativa de investimento, uma vez

que a produção da unidade produtiva não é capaz de suprir as necessidades reprodutivas. De forma geral, ao longo de duas décadas, as famílias ficaram mais dependentes das atividades externas às UPFs ou de transferências governamentais.

A partir da interação entre o índice de trabalho familiar (ITF), índice de capitalização (IK) e índice de assalariamento (IA) foi possível caracterizar os produtores familiares rurais da RESEX Chico Mendes.

De acordo com a Tabela 1, os resultados mostram a caracterização da agricultura familiar da RESEX Chico Mendes nos períodos de 1996/1997, 2005/2006 e 2014/2015, bem como a evolução no intervalo de duas décadas. Observa-se que, ao longo dos vinte anos, houveram mudanças substanciais no perfil de produtor familiar rural na localidade. No primeiro período, 1996/1997, aproximadamente 70% dos produtores familiares rurais estavam caracterizados como agricultor familiar no limiar do semiassalariado (AFLSA), que representa a tendência de assalariamento dos membros da família fora das UPFs, além de apresentar baixo nível de tecnologia empregada nas atividades produtivas.

Tabela 1 – Tipologia de agricultura familiar das famílias assentadas na RESEX Chico Mendes nos períodos 1996/1997, 2005/2006 e 2014/2015.

Tipologia	% de Famílias			Evolução (%) B/A	Evolução (%) C/A
	1996/1997 (A)	2005/2006 (B)	2014/2015 (C)		
AFM	13%	31%	20%	133%	46%
AFSA	13%	21%	9%	56%	-34%
AFLSA	69%	19%	11%	-72%	-84%
EF	3%	27%	48%	800%	1515%
ERNT	1%	0%	9%	-100%	498%
ERT	0%	1%	4%	-	-

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 (2018).

No período 2005/2006, observa-se, na Tabela 1, que houveram mudanças significativas na estrutura da categorização dos produtores familiares rurais. Destaca-se o fortalecimento da agricultura familiar média (AFM), bem como a tipologia denominada de

empresa familiar (EF), que talvez fosse mais bem caracterizada como agricultura familiar tecnificada, uma vez que a diferença básica para a AFM é justamente um maior nível de capitalização e, conseqüentemente, mais tecnologia à disposição do processo produtivo.

No período 2014/2015, observa-se, na Tabela 1, a consolidação da categoria EF entre os produtores, com aproximadamente metade categorizados nesta tipologia, demonstrando a busca por implementação de tecnologias nas atividades produtivas, também evidenciado pela evolução da categoria empresário rural tecnificado (ERT), buscando-se elevar os rendimentos auferidos.

Entretanto, tanto a evolução do ERT quanto dos denominados empresários rurais não tecnificados (ERNT) evidenciam o abandono da mão-de-obra familiar em detrimento da contratação de terceiros, o que os tornam mais vulneráveis no processo de concorrência capitalista, perdendo o controle do processo produtivo e aumentando a dependência do mercado.

Por outro lado, uma discussão que deve ser feita é de identificar qual o tipo de tecnologia adotada pelos extrativistas da RESEX Chico Mendes, tendo em vista que trabalham em uma Unidade de Conservação, sendo que toda tecnologia deve ser compatível com os preceitos de sustentabilidade e manutenção da floresta.

A Tabela 2 mostra os índices de eficiência reprodutiva, tensão reprodutiva e propensão a investir a partir das características da agricultura familiar instalada na RESEX Chico Mendes nos períodos 1996/1997 e 2014/2015, demonstrando a evolução nos últimos 20 anos.

De acordo com a Tabela 2, percebe-se que houveram mudanças significativas nas duas décadas passadas, considerando as tipologias da agricultura familiar. Ao observar a eficiência reprodutiva, percebe-se que existe uma tendência de redução da eficiência reprodutiva, notadamente na AFM e EF, o que indica a necessidade da busca de alternativas produtivas sustentáveis, além de assalariamento fora dos estabelecimentos produtivos, dada a ineficiência das atividades praticadas no período estudado.

Tabela 2 – Evolução da Eficiência reprodutiva, tensão reprodutiva e propensão a investir por tipologia de agricultura familiar na RESEX Chico Mendes nos períodos 1996/1997 e 2014/2015.

Tipologia	h		Evolução δ		Evolução i		Evolução		
	1996/1997	2014/2015	(%)	1996/1997	2014/2015	(%)	1996/1997	2014/2015	(%)
AFM	0,34	0,53	56%	2,91	1,87	-36%	-0,87	-0,05	-94%
AFSA	0,46	0,29	-37%	2,18	3,45	58%	-0,11	-1,79	-1562%
AFLSA	0,43	0,71	65%	2,33	1,41	-39%	-0,22	0,10	-148%
EF	0,55	0,59	8%	1,84	1,70	-8%	0,06	-0,03	-157%
ERNT	0,79	0,61	-22%	1,27	1,64	29%	0,10	0,00	-100%
ERT	-	0,61	-	-	1,64	-	-	0,12	-

Obs.: Índices medianos; h - Eficiência Reprodutiva; δ - Tensão Reprodutiva; 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 (2018).

No que diz respeito a tensão reprodutiva, segundo a Tabela 2 percebe-se que houve uma redução significativa em praticamente todas as categorias, ou seja, houve uma diminuição da utilização de força de trabalho familiar no processo produtivo, que pode indicar a saída de jovens dos seringais. Mas, ainda se observa elevada utilização da mão-de-obra disponível, que deixa a unidade de produção praticamente sem margem para diversificação das atividades.

Conforme a Tabela 2, a propensão a investir da maioria (cerca de 80%) é negativa, sendo que para o restante é próximo de zero, refletindo uma crônica ausência de dinâmica inovativa de investimento dentro da RESEX Chico Mendes.

Ora, tais resultados indicam que, por um lado, as famílias estão tentando superar as dificuldades reprodutivas aumentando o índice de capitalização na busca de tecnologias capazes de reverter esse quadro, mediante empréstimos bancários ou políticas públicas específicas. Por outro lado, a melhora na capitalização das unidades produtivas, expressa nas tecnologias utilizadas, não foi suficiente ou adequada para a eficiência reprodutiva das famílias e nem para dinamizar os investimentos produtivos.

Assim, maiores discussões sobre o processo de inovação no sistema extrativista da Amazônia, em particular em Unidades de Conservação, são primordiais para se buscar alternativas produtivas sustentáveis e orientar tanto os produtores quanto os gestores públicos para encaminhar políticas e investimentos adequados. Pois, resgatando o trabalho de Maciel (2003), o extrativismo vegetal em comunidades tradicionais na Amazônia praticamente não evoluiu do ponto de vista da inovação.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O banco de dados gerados pelo Projeto ASPF nos últimos 20 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.

Vale destacar que a RESEX Chico Mendes é uma unidade de conservação destinada à exploração de recursos naturais de forma sustentável e, portanto, busca exercer a 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 de buscar gerar 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 presente trabalho evidenciou que mesmo depois de duas décadas, a produção familiar rural assentada na RESEX Chico Mendes ainda encontra dificuldades reprodutivas. Tanto o índice de eficiência reprodutiva quanto o de tensão reprodutiva demonstrou um enfraquecimento substancial que está relacionado, provavelmente, pela evasão de membros da família do campo que afeta diretamente a disponibilidade do nível de mão de obra familiar e também pelo assalariamento fora das unidades produtivas familiares, uma vez que os produtores consideram que é mais rentável assalariar-se externamente do seu estabelecimento.

A deterioração da eficiência reprodutiva e da tensão reprodutiva afetam diretamente o nível de propensão a investir que, por sua vez, mostrou que a maior parte das famílias

assentadas na RESEX Chico Mendes apresentam esse indicador negativo, o que expressa que os recursos angariados dentro dos estabelecimentos são insuficientes para suprir as necessidades reprodutivas e resulta 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 mediante a 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.

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

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 Guimard – 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