

**RAIMUNDO CLÁUDIO GOMES MACIEL**  
**OLEIDES FRANCISCA DE OLIVEIRA**  
**FRANCISCO RAIMUNDO ALVES NETO**  
(Organizadores)

# **PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA AMAZÔNIA**

LIÇÕES APRENDIDAS NO PDS BONAL



Edufac



Raimundo Cláudio Gomes Maciel  
Oleides Francisca de Oliveira  
Francisco Raimundo Alves Neto  
(Organizadores)

**PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA AMAZÔNIA:  
LIÇÕES APRENDIDAS NO PDS BONAL**



## **EDUFAC 2018**

Direitos exclusivos para esta edição:  
Editora da Universidade Federal do Acre (Edufac),  
Campus Rio Branco, BR 364, KM 4,  
Distrito Industrial — Rio Branco-AC, CEP 69920-900  
68. 3901 2568 — e-mail [edufac.ufac@gmail.com](mailto:edufac.ufac@gmail.com)  
Editora Afiliada: Feito Depósito Legal.



Associação Brasileira  
das Editoras Universitárias

Raimundo Cláudio Gomes Maciel  
Oleides Francisca de Oliveira  
Francisco Raimundo Alves Neto  
(Organizadores)

**PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA AMAZÔNIA:  
LIÇÕES APRENDIDAS NO PDS BONAL**



**Edufac**

# **PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA AMAZÔNIA: LIÇÕES APRENDIDAS NO PDS BONAL**

**ISBN: 978-85-8236-081-1**

Copyright © Edufac 2018, Raimundo Cláudio Gomes Maciel, Oleides Francisca de Oliveira, Francisco Raimundo Alves Neto (organizadores)

Editora da Universidade Federal do Acre - Edufac

Rod. BR-364, KM 04 • Distrito Industrial

69920-900 • Rio Branco • Acre

## **DIRETOR**

José Ivan da Silva Ramos

## **CONSELHO EDITORIAL**

Carromberth Carioca Fernandes, Délcio Dias Marques, Esperidião Fecury Pinheiro de Lima, Humberto Sanches Chocair, José Ivan da Silva Ramos, José Porfiro da Silva, José Sávio da Costa Maia, Leandra Bordignon, Lucas Araújo Carvalho, Manoel Limeira de Lima Júnior Almeida, Maria Aldecy Rodrigues de Lima, Rafael Marques Gonçalves, Rodrigo Medeiros de Souza, Selmo Azevedo Apontes, Sérgio Roberto Gomes de Souza, Silvane da Cruz Chaves, Simone de Souza Lima

## **COORDENADORA COMERCIAL**

Ormifran Pessoa Cavalcante

## **SECRETÁRIA GERAL**

Cleide Amorim Mansour

## **EDITORA DE PUBLICAÇÕES**

Jocília Oliveira da Silva

## **DESIGN EDITORIAL / CAPA**

Rogério Correia

## **REVISÃO DE TEXTO**

Raimundo Cláudio Gomes Maciel

## **FOTOS DA CAPA**

Projeto ASPF

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Ufac.**

---

V658f Projetos de Desenvolvimento Sustentável na Amazônia: lições aprendidas no PDS Bonal / Organizadores: Raimundo Cláudio Gomes Maciel, Oleides Francisca de Oliveira, Francisco Raimundo Alves Neto. – Rio Branco: Edufac, 2018.

331p. : il.

ISBN: 978-85-8236-081-1

1. Desenvolvimento sustentável – Amazônia. 2. Produção agroindustrial. I. Maciel, Raimundo Cláudio Gomes. II. Oliveira, Oleides Francisca de. III. Alves Neto, Francisco Raimundo. IV. Título.

CDD: 133.9

---

## AGRADECIMENTOS

A presente obra é fruto do apoio e dedicação do grupo de pesquisa do Projeto ASPF, que ao longo de mais de 20 anos desenvolve pesquisas relacionadas à produção familiar rural na região acreana, entre outros temas e assuntos correlatos à economia dos recursos naturais, meio ambiente e desenvolvimento sustentável.

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

Agradecemos à Ufac pelo apoio institucional, mediante as pró-reitorias de pesquisa e extensão e do setor de transporte. Apesar dos escassos recursos, contamos com auxílio financeiro (bolsas e diárias) e logístico. Vale notar, também, o aditivo de convênio firmado com o Incra para o desenvolvimento dos trabalhos no PDS Bonal.

Nesse sentido, agradecemos ao Incra, na pessoa do Dr. Márcio Alécio, pela parceria firmada e o apoio efetivo para o desenvolvimento das atividades na região estudada, em particular pelo apoio na organização e mobilização da comunidade, além da disseminação dos resultados para a sociedade.

Agradecemos à comunidade do PDS Bonal pelo acolhimento e envolvimento nos trabalhos desenvolvidos, cuja participação (mobilização, entrevistas, debates etc.) foi decisiva para validação dos resultados alcançados. Especialmente, agradecemos aos líderes Francisca Macedo, atual vereadora de Senador Guiomard e Raimundo Macedo,

atual presidente da Caeb (Cooperativa Agroextrativista Bom Destino), que nos apoiam desde o primeiro dia de trabalho na região, nos abrigando em sua residência, mobilizando a comunidade e divulgando os trabalhos para a sociedade.

Agradecemos à equipe do Projeto ASPF que iniciou os trabalhos no PDS Bonal, em 2012, cujo empenho e dedicação foram fundamentais para a execução dos trabalhos: Ana Paula Diniz Brito, Flávia Alves Simoura e Francisco Bezerra de Lima Junior, mestres em Desenvolvimento Regional/Ufac; Dieime Lopes de Souza (historiadora), Geso Willian da Silva Marçal, João Josino Sobrinho Neto (analista de sistemas) e Pedro Gilberto Cavalcante Filho (economista e mestrando em desenvolvimento econômico).

Agradecemos à equipe atual do Projeto ASPF, que está trabalhando no PDS Bonal, em muitos períodos sem recebimento de recursos financeiros, por viabilizar a publicação do livro, além de continuar e aprofundar as discussões na região: Msc. César Leandro de Christo Hundertmarck (professor), Dra. Oleides Francisca de Oliveira (professora) e Raimundo Cláudio Gomes Maciel (professor e coordenador); Amanda de Moura Almeida, Gustavo Sóstenes Abreu L. da Silva, Helen Cristina da Silva Menezes, Luísa Nascimento Ribeiro, Wiulien dos Santos Araújo e Ítalo Henrique Bezerra da Silva, alunos de Economia/Ufac.

## APRESENTAÇÃO

A Fazenda Bonal foi adquirida na década de 1970 para exploração intensiva do látex de seringa (*Hevea brasiliensis*), mas com a decadência da borracha no mercado nacional e internacional, seus proprietários passaram a investir, a partir de 1980, no plantio de pupunha (*Bactris gasipaes*) para produção de palmito, construindo, inclusive, uma agroindústria para beneficiamento do produto.

Essa mudança na atividade produtiva reduziu a demanda por mão de obra e resultou na demissão de inúmeros funcionários, que, mesmo sem vínculo empregatício, permaneceram informalmente morando e extraíndo látex de seringa, bem como coletando amêndoas de castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa*) na área.

No início dos anos 2000, os moradores da Fazenda Bonal se organizaram, através de uma associação, para reivindicar a terra junto ao Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – Incra, entre outras políticas públicas.

Após cinco anos de negociação com os proprietários do imóvel e muita luta dos trabalhadores, o Incra comprou a área de fazenda, com área de 10.447,80 ha, e criou o Projeto de Desenvolvimento Sustentável Bonal – PDS Bonal, para assentar 208 famílias sem-terra, entre elas cerca de 40 famílias remanescentes da antiga Fazenda Bonal.

As famílias foram assentadas em três agrovilas (Bom Destino, Morada Nova e Retiro) e receberam, cada uma, aproximadamente 50 ha de terra, sendo 8 ha para uso individualizado e 42 ha de reserva ambiental para uso coletivo e extrativista da floresta amazônica. As áreas individualizadas possuíam plantios remanescentes de pupunha

e seringueira da fazenda Bonal e, com o assentamento, as famílias assentadas ampliaram esses cultivos e passaram a desenvolver outras atividades produtivas nesta área.

O PDS Bonal, coberto por mais de 90% de floresta nativa, foi idealizado para se tornar referência de reforma agrária e agricultura familiar na Amazônia, buscando aliar conservação ambiental e produção de víveres para garantia da soberania e segurança alimentar, com geração de renda satisfatória e promoção da qualidade de vida no campo.

Para tanto, desde a sua criação, o assentamento foi contemplado com diversas políticas públicas, voltadas para reforma agrária e agricultura familiar, fomentadas pelos governos federal, estadual e municipal, tais como: abertura e melhoramento de estradas (ramais), eletrificação, construção de moradias, crédito, assistência técnica, acesso à saúde e à educação, apoio à agroindustrialização e ao extrativismo vegetal, entre outras.

Essas políticas públicas contribuíram para o desenvolvimento das principais atividades econômicas no assentamento, que compreendem a extração do látex de seringa, de palmito de pupunha, de amêndoas de castanha-do-brasil e de frutos de açaí, cultivos de subsistência com culturas anuais e perenes e criação de pequenos animais, entre outras atividades voltadas para produção de alimentos e geração de renda.

Para organizar essa produção, administrar a agroindústria de palmito de pupunha, facilitar a comercialização dos produtos e tratar de outros assuntos de interesse coletivo, as famílias criaram uma cooperativa e enfrentaram muitos desafios para o seu funcionamento.

Apesar do avanço socioeconômico do assentamento, a dificuldade organizacional enfrentada pelas famílias, a descontinuidade e/ou ausência de algumas políticas públicas, bem como a necessidade de redefinição de estratégias de planejamento, organização e de articulação entre os atores envolvidos, são fatores que limitam o alcance de melhores resultados pelas famílias assentadas.

Todos esses aspectos foram estudados por meio de uma importante parceria entre a Universidade Federal do Acre – Ufac e o Incra, sob a coordenação do Professor Dr. Raimundo Cláudio Gomes Maciel e demais pesquisadores do Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas - CCJSA, resultando na publicação deste livro.

A obra é pioneira. Composta por dez capítulos, preenche uma lacuna existente no estado do Acre, por apresentar um conjunto de avaliações, críticas, sugestões e de lições aprendidas sobre o modelo de assentamento do PDS Bonal, nos aspectos sociais, econômicos e ambientais.

Por isso, o livro torna-se referência para novos estudos, proporciona aprendizados e reflexões para produtores familiares, estudantes, cientistas, gestores públicos e privados; contribui para avaliação, planejamento, desenvolvimento e direcionamento das atuais e novas políticas públicas voltadas para o fortalecimento da agricultura familiar e da reforma agrária na Amazônia.

**Dr. Márcio Rodrigo Alécio**

Engenheiro Agrônomo, com doutorado em Biotecnologia  
Coordenador de Ates, Terra Sol, Pronaf/IncrA-AC



# SUMÁRIO

INTRODUÇÃO..... 13

**I - INOVAÇÃO, REFORMA AGRÁRIA E A AGRICULTURA FAMILIAR:** o caso da produção e processamento do palmito no Projeto de Desenvolvimento Sustentável Bonal..... 17

*Raimundo Cláudio Gomes Maciel*  
*Francisco Bezerra de Lima Junior*  
*Flávia Alves Simoura Silva*  
*Ana Paula Diniz Brito*

**II - AGRICULTURA FAMILIAR EM ASSENTAMENTOS NA AMAZÔNIA:** o desempenho econômico das famílias no Projeto de Desenvolvimento Sustentável Bonal..... 53

*Raimundo Cláudio Gomes Maciel*  
*Pedro Gilberto Cavalcante Filho*  
*Dieime Lopes de Souza*  
*Geso Willian da Silva Marçal*  
*Sarah Cristina Cavalcante Soares*

**III - DINÂMICA INOVATIVA NOS ASSENTAMENTOS DA AMAZÔNIA:** considerações sobre o Projeto de Desenvolvimento Sustentável Bonal..... 87

*Raimundo Cláudio Gomes Maciel*  
*Paulo Alves da Silva*  
*Pedro Gilberto Cavalcante Filho*

**IV - AGRICULTURA FAMILIAR E SUAS RELAÇÕES DE MERCADO:** um estudo sobre a formação de preços do palmito de pupunha do PDS Bonal..... 117

*Raimundo Cláudio Gomes Maciel*  
*Francisco Bezerra de Lima Junior*  
*Geso Willian da Silva Marçal*

**V - A AGROINDUSTRIALIZAÇÃO COMO ESTRÁTEGIA DE REPRODUÇÃO SOCIAL DA AGRICULTURA FAMILIAR:** o caso do Projeto de Desenvolvimento Sustentável – PDS Bonal ..... 153

*Raimundo Cláudio Gomes Maciel*  
*Flávia Alves Simoura Silva*  
*Pedro Gilberto Cavalcante Filho*

**VI - REFORMA AGRÁRIA, CAPITAL SOCIAL E A GESTÃO DOS RECURSOS NATURAIS:** o caso do Projeto de Desenvolvimento Sustentável Bonal ..... 187

*Ana Paula Diniz Brito*  
*Raimundo Cláudio Gomes Maciel*  
*Pedro Gilberto Cavalcante Filho*

**VII - PRODUÇÃO DE BORRACHA NA AMAZÔNIA:** uma discussão sobre o Projeto de Desenvolvimento Sustentável (PDS) Bonal, Acre ..... 223

*Raimundo Cláudio Gomes Maciel*  
*Pedro Gilberto Cavalcante Filho*  
*Dieime Lopes de Souza*  
*Jamilenia Carvalho Vieira*  
*Keilyson Naazio Oliveira Moraes*

**VIII - SEGURANÇA ALIMENTAR:** avaliação da situação nutricional e autoconsumo das famílias do Projeto de Desenvolvimento Sustentável Bonal ..... 249

*Eline Messias de Oliveira*  
*Raimundo Cláudio Gomes Maciel*  
*Oyatagan Levy Pimenta da Silva*  
*Bárbara de Almeida Maffi*  
*Ítalo Antônio Alves de Oliveira*

**IX - SEGURANÇA ALIMENTAR, PRODUÇÃO RURAL E DESIGUALDADE DE RENDA NA AMAZÔNIA:** um estudo de caso no Projeto de Desenvolvimento Sustentável Bonal ..... 281

*Tiago de Oliveira Loiola*  
*Raimundo Cláudio Gomes Maciel*

**X - GERAÇÃO E DESTINO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO PROJETO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL BONAL:** por um manejo comunitário e sustentável ..... 309

*Tânia Gomes Façanha*  
*Zarela de los Angeles Balarezo Salgado*  
*Raimundo Cláudio Gomes Maciel*  
*Carlos Alberto Franco da Costa*

# INTRODUÇÃO

O início dos estudos no Projeto de Desenvolvimento Sustentável (PDS) Bonal foi proporcionado quase por acaso. Essa possibilidade surgiu a partir de algumas discussões de parcerias com o projeto SOS Amazônia, em 2011, tendo em vista a questão dos resíduos sólidos, denominados de lixo rural.

Na busca de mais informações sobre a Bonal, a equipe do projeto ASPF se deparou com aspectos intrigantes relativos ao PDS. Por um lado, se estava diante de um projeto apresentado, pelo próprio presidente Lula, em 2005, como modelo de assentamento para o Acre, Amazônia, talvez para o Brasil. Por outro, havia relatos de dificuldades no desenvolvimento em algumas atividades produtivas entre produtores, além da questão dos resíduos sólidos.

Mais intrigante ainda foi assistir ao fechamento da agroindústria de palmito de pupunha logo após o início dos trabalhos, em 2012. Ora, o projeto inovador estava virando um estorvo? Claro que essa pergunta não era a questão de pesquisa inicial. Mas, estava claro que se estava diante de uma oportunidade singular de estudo sobre um assentamento que poderia ser considerado emblemático. O primeiro capítulo do livro trata justamente de responder a referida questão.

Por outro lado, essa oportunidade se apresentava ao projeto ASPF como um ponto de virada nas pesquisas empreendidas por mais de uma década na região acreana. Principalmente pelo fato da consolidação da metodologia de pesquisa sobre a produção familiar rural ao longo do tempo, mas com avanços tímidos em atividades de extensão junto às comunidades estudadas, como o planejamento de

alternativas produtivas, monitoramento e avaliação das ações previstas no campo.\*

Assim, a partir dos recursos humanos disponíveis, como projetos de iniciação científica – com alunos da graduação –, e mestrados da pós-graduação em Desenvolvimento Regional, bem como com um convênio com o Incra, suprindo as dificuldades financeiras, o PDS Bonal foi “adotado” pelo grupo de pesquisa do projeto ASPF como uma área de pesquisa que contemplasse diversas temáticas relativas à produção familiar rural, além de ações práticas desenvolvidas na comunidade, como forma de servir de referência para outros trabalhos pertinentes ao objeto de estudo/região.

A primeira demanda da comunidade, mediante a cooperativa de produtores, foi justamente colocar a agroindústria para funcionar novamente, uma vez que o palmito de pupunha processado era um dos principais produtos da renda dos produtores. Portanto, a primeira atividade realizada foi o desenvolvimento de um Plano de Negócios para a agroindústria.

Os estudos contemplados no Plano de Negócios culminaram realização de duas dissertações de mestrado, sobre a formação de preços do palmito de pupunha e um diagnóstico completo sobre a agroindústria, representadas no livro nos capítulos 4 e 5. Além disso, foram realizadas pesquisas nas unidades produtivas familiares do PDS, buscando-se entender a socioeconomia das famílias, cujos resultados são apresentados nos capítulos 2 – que apresenta o desempenho econômico – e 3 – que apresenta a dinâmica inovativa entre as

\* Vale ressaltar que essa timidez nas atividades de extensão deve-se às recorrentes dificuldades de acesso ou captação de recursos financeiros, tendo se aprofundado no período recente.

famílias da região a partir da caracterização das tipologias dos produtores, fruto de outra dissertação mestrado.

Os demais capítulos do livro expressam diversas outras demandas da comunidade. Os capítulos 6 e 7 apresentam discussões sociais e produtivas importantes. O capítulo 6 discute o estágio do capital social na região, tendo em vista que o PDS Bonal foi criado com todas as áreas produtivas como coletivas, sendo objeto de várias divergências entre os assentados e as áreas, passando por um processo de individualização. No capítulo 7, discute-se uma velha questão relacionada à produção de borracha: cultivo versus nativa.

Nos capítulos 8 e 9, apresentam-se dois trabalhos, a partir de dissertações de mestrado, que trabalham um tema recorrente, mas ainda maltratado: a segurança alimentar e nutricional. Uma demanda da comunidade que causou espanto na equipe do projeto, pois como pode uma família passar fome numa área rural? Ora, o autoconsumo sempre foi a fortaleza da produção familiar rural.

No último capítulo é discutido o tema que proporcionou o interesse em estudar o PDS Bonal, a geração e destinação dos resíduos sólidos ou “lixo rural”. Esse é um tema que vem sendo trabalhado ao longo do tempo pelo projeto ASPF, destacando-se, inclusive, uma metodologia específica para o cálculo da quantidade de lixo no meio rural.

Não obstante isso, outras demandas da comunidade ainda não foram contempladas, como problemas decorrentes do alcoolismo, drogas e gravidez na adolescência, por falta de recursos humanos e financeiros. Porém, a busca por novas parcerias e recursos continua, e o presente livro pode auxiliar para que outros pesquisadores se interessem nesse trabalho e possam ser agregados à equipe para a continuidade dos trabalhos, que não têm previsão para acabar.



**I**

## **INOVAÇÃO, REFORMA AGRÁRIA E A AGRICULTURA FAMILIAR:**

o caso da produção e processamento do palmito no Projeto de  
Desenvolvimento Sustentável Bonal<sup>1</sup>

*Raimundo Cláudio Gomes Maciel<sup>2</sup>*

*Francisco Bezerra de Lima Junior<sup>3</sup>*

*Flávia Alves Simoura Silva<sup>4</sup>*

*Ana Paula Diniz Brito<sup>5</sup>*

---

1. Originalmente publicado em: Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília, v. 31, n. 3, p. 493-522, set./dez. 2014.

2. Economista, Doutor em Economia Aplicada (IE/Unicamp), Professor do Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas (CCJSA)/Ufac, Coordenador do Projeto ASPF, e-mail: rcgmaciel@ufac.br.

3. Professor Mestre do Instituto Federal do Acre (Ifac), Pesquisador do projeto ASPF/Ufac.

4. Mestre em Desenvolvimento Regional (MDR/Ufac)

5. Mestre em Desenvolvimento Regional (MDR/Ufac)

## 1. INTRODUÇÃO

Sabe-se que o processo de desenvolvimento praticado na região amazônica, no seio do processo de expansão da fronteira agrícola brasileira a partir da década de 1970, culminou uma série de problemas socioeconômicos, tais como o desaparecimento de populações tradicionais do meio rural.

Em busca de uma “vida melhor” muitos produtores rurais deixaram as atividades agrícolas e partiram para as cidades com vistas a criarem novas perspectivas de vida. Na maioria das vezes, não se obteve sucesso devido a muitos fatores, entre os quais se destaca a sua falta de qualificação e de oportunidades de emprego.

Assim, na busca do desenvolvimento rural efetivo, torna-se premente pensar em alternativas produtivas factíveis e, claro, viáveis que evitem o êxodo dos pequenos agricultores do espaço rural, fazendo-se necessário desenvolver e viabilizar a agricultura familiar na região.

Nesse cenário, surge a discussão sobre o papel das agroindústrias como uma alternativa que visa em sua essência agregar valor aos produtos e, além disso, criar, no campo, oportunidades de trabalho, com capacidade de atender a mão de obra excedente e gerar mais renda para a população.

Por outro lado, a partir da década de 1990, surgem os PDS's (Projetos de Desenvolvimento Sustentável), implantados pelo Inca (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária) com o objetivo de promover um novo modelo de reforma agrária, direcionado

ao uso consciente e adequado dos recursos da floresta, baseado no modelo cooperativista.

O PDS Bonal, fruto dessa política, foi criado em 2005, buscando desenvolver práticas sustentáveis que viabilizem o desenvolvimento econômico e social da população assentada, garantindo a preservação dos recursos naturais.

Neste sentido, o objetivo deste estudo é analisar a agroindústria do PDS Bonal, enquanto parte de um processo de inovação para os agricultores familiares assentados, comparando-a com os resultados anteriores ao processo de reforma agrária na região.

Algumas questões são evidenciadas entre os produtores assentados no referido projeto, que se referem desde as dificuldades produtivas do palmito ao próprio processamento do produto.

A hipótese do presente trabalho consiste no entendimento de que as tecnologias disponíveis e herdadas pelos agricultores familiares do assentamento ainda carecem de adequação a esse público, tanto do ponto de vista produtivo quanto de gestão da agroindústria do palmito de pupunha.

A relevância deste trabalho pode ser vislumbrada pela caracterização da real situação das famílias assentadas no PDS Bonal a partir da análise das inovadoras formas produtivas, base dessa nova forma de assentamento, que pode ser útil para as proposições de possíveis correções de caminhos, tanto em nível comunitário quanto do ponto de vista das políticas públicas adequadas, voltadas ao setor.

## 2. AGRICULTURA FAMILIAR, INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E AGROINDÚSTRIA

### 2.1. Caracterização da agricultura familiar

A necessidade de encontrar alternativas produtivas que proporcionem a geração de trabalho e renda apresenta-se como um modo de diminuir a pobreza e desigualdade de renda rural. Neste sentido, a produção familiar rural, dada sua magnitude, representa um importante papel para o desenvolvimento da sociedade de forma geral, em especial quando se enfatiza os pequenos estabelecimentos rurais.

Segundo Wanderley (2001), a agricultura familiar se caracteriza quando a família é simultaneamente a proprietária dos meios de produção e assume o trabalho nas unidades produtivas. Destarte, todas as técnicas utilizadas na produção são definidas pelos próprios produtores rurais, os quais se utilizam de seus conhecimentos tradicionais em todos os tratos culturais, desde a escolha do local onde será feita a plantação, a maneira como será preparado o solo, as formas de colheita, até o planejamento de como será comercializado o produto final.

Uma das vantagens deste modo de produção consiste na utilização do conhecimento puramente tradicional dos produtores, como salienta Guanziroli et al. (2001, p. 6) ao afirmar que os “agricultores familiares têm vantagens na gestão da força de trabalho, particularmente relevantes em processos de produção intensivos em trabalho e que exigem tratos culturais delicados e cuidadosos, que dificilmente podem ser compensados pela firma patronal”. Além disso, a agricultura familiar cria oportunidades de trabalho local, reduz o êxodo ru-

ral, diversifica os sistemas de produção, possibilitando uma atividade econômica em maior harmonia com o meio ambiente e contribui para o desenvolvimento dos municípios.

A agricultura familiar exerce um importante papel na economia brasileira. De acordo com Salles Filho e Souza (2002, p. 42), existem no Brasil, cerca de 4 (quatro) milhões de estabelecimentos em regime de economia familiar, os quais ocupam 30% da área total e respondem por 40% da produção agrícola nacional.

Desenvolver a agricultura familiar é proporcionar melhorias na qualidade de vida dos agricultores é fazer do espaço rural um lugar melhor para viver, nessa perspectiva:

O espaço rural deve ser transformado num local de atividades econômicas múltiplas e dinâmicas, que permitam às pessoas que ali vivem acesso a condições dignas de vida, semelhantes àquelas das regiões urbanas. Esse processo pode ser chamado de desenvolvimento local e definido como um grande mutirão da comunidade (poder público, sociedade civil, movimentos e organizações populares) na busca de um projeto para o futuro de seu território, identificando e valorizando os potenciais e riquezas locais (TURNES e BÚRIGO, 1999 *apud* MEDEIROS; WILKINSON; LIMA, 2002, p. 29).

De acordo com Arbage (2000), as atividades econômicas evoluíram em todo o mundo ganhando dimensões cada vez maiores e tornando as relações produtivas mais complexas.

No entanto, vale ressaltar que apesar de ser reconhecida a importância da agricultura familiar, torna-se cada vez mais claro que mudanças econômicas e institucionais apresentam desafios ainda maiores quanto à sobrevivência deste modo de produção.

Entre os mais diversos desafios enfrentados por este segmento produtivo, 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 disso, 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”.

Aliado a estes desafios, a falta de oportunidades no campo provoca a evasão, principalmente por parte dos jovens, que partem para as cidades em busca de novas perspectivas de vida. Segundo Matte, Spanevello e Azevedo (2010), a saída dos filhos dos agricultores está relacionada a vários problemas voltados ao meio rural. Entre estes, destaca-se a busca 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:

A saída dos filhos do meio rural acentua as dificuldades de reprodução social, ou seja, a falta de perspectiva dos jovens em permanecer na agricultura ocasiona a falta de sucessores para assumir a gestão da propriedade no lugar dos pais e dar continuidade aos estabelecimentos. Como consequência, os agricultores acabam tendo dificuldades em proceder à transmissão do patrimônio, pois os filhos já deixaram a propriedade. Essa situação impõe aos pais a preocupação sobre qual será o destino do estabelecimento familiar (MATTE; SPANEVELLO; AZEVEDO, 2010, p. 3).

Uma das discussões enfatizadas pelo governo brasileiro com o intuito de viabilizar a sobrevivência e a permanência da agricultura familiar, notadamente a partir da década de 1960, foi a implementação da política de reforma agrária no país.

Pode-se definir como Reforma Agrária o conjunto de medidas que objetivam prover a distribuição de terra, segundo modificações no regime de posse e uso, com a finalidade de atender aos princípios de justiça social e o aumento da produtividade. (Estatuto da Terra, Lei 4.504, de 30 de novembro de 1964. Art. 1º, § 1º).

No Brasil, a implementação de assentamentos é um tipo de política pública que tem como fator principal, uma tentativa de controlar e diminuir a violência dos conflitos sociais no campo, que ganharam uma grande expressão desde o surgimento das Ligas Camponesas. Por meio da implantação dos assentamentos cria-se um ambiente favorável para o exercício do controle e também de disputas pela terra (BERGAMASCO e NORDER, 1996, *apud* LOPES, 2009).

De acordo com Bergamasco e Norder (1996), os assentamentos são classificados em cinco tipos: i) projetos de colonização, originados e formulados durante o período militar, a partir dos anos 70, visando à ocupação das áreas devolutas e a expansão da fronteira agrícola; ii) reassentamento de populações devido a construção de usinas hidrelétricas; iii) planos estaduais de valorização de terras públicas e de regularização possessória; iv) programas de reforma agrária e v) a criação de reservas extrativistas e outras atividades de cunho ou de aproveitamento de recursos naturais renováveis.

Os projetos de assentamentos estão distribuídos em todas as regiões do território nacional. Neste cenário brasileiro, observa-se que as regiões do Nordeste (45%) e Norte (22%) apresentaram as maiores quantidades de projetos do país. Porém, a Região Norte possui 75% de sua área total e 42% das famílias assentadas (INCRA, 2008).

O motivo principal da política de assentamentos direcionados para a região Norte foi de integrar para não entregar. Na verdade, a intensão de colonização dessa região era de ocupar espaços vazios. Na grande maioria dos projetos de assentamento, o meio físico não foi fator considerado na distribuição espacial de infraestrutura e benfeitorias, sendo comum se deparar com elevados e ineficazes investimentos e extensas áreas desflorestadas para construção de estradas (LOPES, 2009).

Wolstein et al. (1998, apud Lopes, 2009), salienta que a repartição dos lotes nos projetos de assentamentos, feita sem o mínimo de conhecimento prévio dos recursos naturais relativos à aptidão agrícola dos solos, ocasionou sérios problemas de várias ordens, tais como: a) custos elevados de implantação e manutenção das estradas e rodovias; b) loteamentos em áreas de solos sem vocação agrícola; c) distribuição desigual dos recursos hídricos; d) assoreamento de rios e igarapés; e) desmatamentos em áreas extrativistas; f) pouco conhecimento dos aspectos socioeconômicos das famílias assentadas, prejudicando o trabalho de capacitação e assistência técnica; g) ocupação de áreas de uso das populações tradicionais.

Segundo Maciel e Campos (2011), através do diagnóstico do Projeto “Análise Socioeconômica de Sistemas de Produção Familiar Rural no Estado do Acre”, denominado ASPF<sup>6</sup>, a produção agrícola familiar, em particular nas áreas de assentamento do Incra, enfrenta imensas dificuldades de consolidação segundo a chamada agricultura moderna, visto que seu desenvolvimento é estrangulado pelas condições edafoclimáticas, infraestrutura e pelo mercado.

6. Para maiores informações, visite: <http://aspf.wordpress.com>.

O que se vê é um acelerado processo de reconcentração de propriedades rurais nas referidas áreas. Uma característica contundente nesse debate baseia-se em desembaraçar a necessidade da agricultura familiar em seguir os padrões, ainda prevalentes na sociedade, da modernização “conservadora” agrícola, seguindo o processo evidenciado pelas empresas agrícolas, tendo como pano de fundo a denominada revolução verde, como se tais empresas servissem de modelo para todo o setor agrícola, especialmente para os produtores familiares rurais.

Por outro lado, de acordo com Guanzirolí et al.:

A reforma agrária continua sendo um instrumento legítimo para dar acesso aos trabalhadores a um bem essencial de produção, que é a terra, e com base nesta permitir o acesso a outros meios necessários, desde a infraestrutura básica até os requerimentos mais essenciais para uma condição digna de vida, ou seja, as condições para as famílias assentadas exercerem sua cidadania. Representa uma política importante de geração de empregos no meio rural (GUANZIROLI et al. 2001, p. 189).

A reprodução da agricultura familiar depende claramente da mudança do paradigma da modernização da agricultura, como principal política de geração de renda e desenvolvimento comunitário, para um novo paradigma do desenvolvimento rural, buscando-se um novo padrão para o meio rural, porém ajustado a cada região e realidade em que se encontram as famílias rurais.<sup>7</sup>

Embora sejam elencados vários problemas ocorridos nos projetos de assentamento, Abramovay (2005) afirma que a distribuição de terras é um meio de ação contra a pobreza. Ela se fundamenta através do clamor de justiça e, além disso, se sustenta através da questão

7. Nessa direção vale mencionar a discussão realizada em Navarro (2001), entre outros artigos interessantes contidos numa coletânea sobre “Agricultura e Desenvolvimento Rural” da revista *Estudos Avançados*, do Instituto de Estudos Avançados da USP, em 2001.

de sobrevivência econômica das famílias: unidades produtivas ao alcance das capacidades de trabalho de uma família podem afirmar-se economicamente e ser, portanto, um fator de geração sustentável de renda. É claro que para isso são necessários condições de acesso a mercados dinâmicos, a crédito, a informações, a educação e a tecnologias.

Nesse sentido, a partir da década de 90 surgem os PDS's (Projetos de Desenvolvimento Sustentável), baseado no modelo de cooperativas e associações direcionadas ao uso consciente e adequado dos recursos da floresta, com o objetivo de fortalecer a produção, através da diversificação e uso dos recursos naturais de forma racional. Objetiva-se com esses projetos a realização de um novo modelo de reforma agrária cuja finalidade é desenvolver práticas sustentáveis que viabilize o desenvolvimento econômico e social da população assentada, a fim de proporcionar a preservação dos recursos naturais existentes (INCRA, 2010).

A construção do desenvolvimento sustentável em um projeto de reforma agrária engloba fatores como, por exemplo, a aptidão agrícola das terras e a organização políticas dos assentados e ainda a capacidade de interagir com as entidades governamentais e não governamentais, definindo as suas potencialidades, demandas e necessidades através da organização interna e da competência em obter o projeto sustentável.

Assim, avaliar os resultados dessa inovação institucional, como é o caso do PDS Bonal, o objeto de estudo do presente trabalho, torna-se primordial para o fortalecimento de estratégias competitivas e viabilização da agricultura familiar no meio rural brasileiro.

## 2.2. Agricultura familiar e a inovação tecnológica

Desde os tempos mais remotos, a humanidade sempre esteve preocupada com a questão da escassez de alimentos. Porém, a busca para a resolução deste impasse, a fim de garantir a sobrevivência da espécie humana, ao longo do tempo, desencadeou grandes avanços na produção de alimentos “e estes têm sido de tanta importância e tão marcantes que são considerados verdadeiras revoluções agrícolas” (MATTA, 2010).

A Primeira Revolução Agrícola, de acordo com Matta (2010), aconteceu entre os séculos XVII a XIX, a partir do instante em que os agricultores descobriram que a agricultura e a pecuária poderiam ser praticadas em conjunto e que a rotatividade de culturas com plantas forrageiras (leguminosas e capim) era uma prática altamente vantajosa.

Já a Segunda Revolução, ocorrida entre o século XIX e início do século XX, iniciou-se após o ano de 1840, quando o químico alemão, Justus Von Liebig, publicou sua teoria sobre nutrição mineral de plantas, baseada na utilização de fertilizantes químicos. Neste período, “outras tecnologias de melhoramento genético, máquinas e motores a combustão somaram-se ao cabedal de conhecimentos científicos e tecnológicos que levaram a uma especialização da produção (monocultivos) e à separação da agricultura da pecuária” (PEIXOTO, 2010).

Entre os anos de 1960 a 1970, surge a Terceira Revolução Agrícola, também conhecida como Revolução Verde. Para Mazzoleni e Oliveira (2010), essa revolução tinha por finalidade a dominação da natureza, com base na indústria química de adubos sintéticos e de agroquímicos, bem como no uso intensivo de energia, pesquisa ge-

nética, máquinas e equipamentos. Essa modalidade de agricultura é simplificada a ponto de adequar qualquer meio ambiente para o gerenciamento padronizado por pacotes tecnológicos. Segundo Valdinioci (1979, apud MAZZOLENI e OLIVEIRA, 2010), “a Revolução Verde não se satisfazia em apenas abrir espaços, era preciso desestimular a agricultura ‘tradicional’, proclamada como antiquada e irreversivelmente ultrapassada”.

Nesse momento de euforia “pela modernidade”, tinha-se em mente de que nenhuma “pesquisa poderia ser feita fora da modernidade química, nenhum financiamento poderia contemplar sistemas agrícolas rudimentares, nenhum consumidor mereceria um produto que não fosse seguro e moderno” (MAZZOLENI; OLIVEIRA, 2010).

Porém, apesar do aumento na produção de alimentos através do uso intensivo de adubos químicos e da mecanização, apareceram com o tempo, sérias consequências em relação ao seu uso no meio ambiente. A partir desta percepção, a sociedade começava a se questionar em relação aos efeitos causados pelo uso de agroquímicos, quanto aos riscos à saúde.

Aos poucos, a necessidade em adquirir um alimento que não viesse causar danos à saúde foi modificando o mercado consumidor, bem como as suas exigências. O produto agrícola obtido através do modo tradicional até então desvalorizado por conta de sua não procedência na moderna agricultura química padronizada, torna-se preferido e mais valorizado, com um prêmio no preço por ser orgânico.

No entanto, para ter acesso a mercados mais promissores, e ao mesmo tempo garantir a sua existência, os agricultores precisam con-

vencionar a habilidade herdada das gerações anteriores com novos conhecimentos e novas práticas (LIMA e WILKINSON, 2002, p. 10).

Levando em consideração que, diferentemente do setor industrial, no meio rural, incorporar avanço tecnológico não é uma tarefa fácil. Para tanto, esses desafios levam ao setor da ciência e tecnologia a necessidade de buscar alternativas tecnológicas, ou melhor, inovações, adaptadas às escalas e possibilidades da produção de pequeno porte, além de estratégias capazes de promover o desenvolvimento local sustentado, por meio do conhecimento necessário para a viabilização de processos de gestão, de organização da produção e de promoção da diferenciação de produtos, com o intuito de criar oportunidades de inserção competitivas aos produtores rurais de economia familiar (MEDEIROS et al., 2002).

Considerando a abrangência e interpretação complexa do processo de inovação, deve-se ter em mente que ele se materializa através do mercado. Neste sentido, é utilizada neste trabalho a abordagem schumpeteriana para a conceituação de inovação tecnológica.

De acordo com Schumpeter (1984):

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 (SCHUMPETER, 1984, p. 112).

Deste modo, a inovação apresenta-se como resultante de um processo de diferenciação, isto é, algo novo, não apenas de produto, mas de processo organizacional.

Em relação ao procedimento de inovação, é necessário ter em mente que ele se consolida por meio do mercado. As organizações

devem definir se o custo total por unidade produzida com a inovação será inferior ao sistema até então praticado. A administração adotará o “novo método de produção que considere capaz de produzir um número de renda futura por unidade do valor correspondente dos investimentos futuros, ambos descontados do presente, do que o método atualmente em uso” (SCHUMPETER, 1984, p. 123).

Dosi (2006) salienta que o progresso técnico é cumulativo, quer dizer, a vantagem relativa é oriunda de conhecimentos tecnológicos diferenciais, de experiências que se reproduzem através do tempo. Ainda conforme o referido autor, cabe destacar que a inovação apresenta três características fundamentais: oportunidade tecnológica, apropriabilidade privada dos efeitos de mudança técnica e cumulatividade do progresso técnico.

Para Maciel (2003), a primeira característica é enfatizada no estágio fluido, ou seja, representado pelas altas taxas de nascimento e mortalidade das companhias “empreendedoras”, da trajetória tecnológica na qual o grau de oportunidade é bastante elevado. A segunda tem maior ênfase numa fase posterior – caracterizada por uma estrutura de competição oligopolista estável – a qual permite uma maior apropriabilidade dos ganhos obtidos com a inovação. A cumulatividade consiste a uma maior probabilidade de acumulação futura pelo melhoramento do paradigma atual, relacionado a constantes inovações em sequência. Segundo o mesmo autor, ressalta-se que quanto menor o tempo de imitação menor será o grau de oportunidade e maior será a ênfase na apropriabilidade da inovação. De qualquer forma tem que ser estimuladas as condições de apropriabilidade, pois

representam a manutenção e a ampliação dos diferenciais entre as empresas, os setores ou os países.

Para Mazzoleni e Oliveira (2010, p. 573), as vantagens comparativas se fortalecem com a própria produção. Isso explica os círculos virtuosos nos países inovadores e os círculos viciosos nos retardatários, definindo os padrões de especialização internacionais e a estabilidade de longo prazo dessas vantagens comparativas nacionais, em termos tecnológicos e comerciais.

De acordo com Maciel (2007), a abordagem das capacitações dinâmicas é bastante adequada para se estudar as comunidades florestais, uma vez que a mesma tem se empenhado em “identificar as dimensões das capacitações específicas das firmas que podem ser origem de vantagens, e para explicar como combinações de competências e recursos podem ser desenvolvidos, reorganizados e protegidos.”<sup>8</sup>

Assim, ainda de acordo com o referido autor, as competências ou capacitações características de cada organização econômica são formas específicas de organizar e fazer coisas que não podem ser facilmente compradas no mercado.

Os processos gerenciais e organizacionais, de acordo com Teece, Pisano e Shuen (1997), são as maneiras como as coisas são feitas na firma, referindo-se às suas rotinas ou os padrões de práticas correntes e aprendizagem.

Para Maciel (2007), os processos gerenciais e organizacionais possuem três papéis fundamentais: coordenação/integração (con-

8. Cf. Teece, Pisano e Shuen (1997, p. 510).

ceito estático); aprendizagem (conceito dinâmico) e reconfiguração (conceito transformacional).

A coordenação/integração das atividades no interior da firma é realizada pelos gestores e não pelo sistema de preços da economia. A aprendizagem, por sua vez, é um processo pelo qual repetição e experimentação permitem que tarefas sejam desempenhadas melhor e rapidamente. Isto também permite que novas oportunidades de produção sejam identificadas. Entre as características fundamentais, a aprendizagem envolve habilidades organizacionais e individuais. Com relação à reconfiguração, considerando os ambientes de rápidas mudanças, “há obviamente valor na habilidade para sentir a necessidade de reconfigurar a estrutura de ativos da firma e executar a transformação necessária interna e externamente” (MACIEL, 2007, p. 41).

Segundo Teece, Pisano e Shuen (1997), 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” (p. 524).

### **2.3. Agroindústria**

Um dos maiores desafios para um salto qualitativo e quantitativo é, sem dúvida, a busca por novas medidas que tenham como foco promover a organização, integração e capacitação entre os agentes da cadeia produtiva, além do aumento de qualidade do produto beneficiado. Isso, por sua vez, torna-se visível quando estas perspectivas consistem na busca de práticas alternativas que visem aprimorar o modo de produção, agregando valor aos produtos, ao mesmo tempo, gerando emprego e renda com responsabilidade social e ambiental.

De acordo com (MMA, 2000, p. 14), a construção da sustentabilidade no Brasil torna-se um grande desafio, principalmente quando se buscam novas práticas alternativas produtivas sustentáveis – que evidenciem o tripé eficiência econômica, justiça social e prudência ecológica.<sup>9</sup> Neste contexto, as atividades tornam-se viáveis no ponto de vista sustentável quando suas práticas atendem a conservação ambiental ao mesmo que se buscam propiciar sistemas socioeconômicos justos.

Diante deste contexto, surge a agroindústria. De acordo com o Pronaf (2007), uma agroindústria corresponde ao “beneficiamento e/ou transformação de produtos agrosilvopastoris, aquícolas e extrativistas, abrangendo desde processos mais simples até os mais complexos, incluindo o artesanato no meio rural”. Para Silveira (2007) apud Santos et al. (2009), a agroindústria é um dos principais segmentos da economia brasileira, com importância tanto no abastecimento interno como no desempenho exportador do Brasil. Uma avaliação recente estima que sua participação no produto interno bruto (PIB) seja de 12%, tendo pois uma posição de destaque entre os setores da economia.

Para Batalha (2001), as atividades agroindustriais desenvolvidas em muitos estabelecimentos, apresentam características tradicionais, gerenciada pelos próprios agricultores. A agroindústria familiar, por sua vez, constitui-se de instalações e equipamentos adequados à escala de produção não industrial tradicional, ou seja, de grandes agroindústrias. Como salienta Prezotto (2001), a agroindústria familiar é entendida como uma estratégia de reprodução social dentro do gran-

---

9. Cf. Sachs (1986).

de universo empírico do que se costuma chamar, a partir dos anos 1990, de agricultura familiar.

A agroindústria familiar, segundo Ruiz et al. (2001) “se constitui a partir de motivações de natureza econômica e social”. Segundo o mesmo autor, a motivação de ordem econômica, está na agregação de valor aos produtos, via transformação artesanal ou semi-artesanal aos excedentes que os produtores rurais não conseguem comercializar *in natura*. Em relação às motivações sociais mais relevantes destacam-se a fixação do produtor na propriedade rural e a manutenção da integridade familiar via envolvimento de todos na produção, inclusive das donas de casa.

Como salienta Mior (2005, apud Pelegrini e Gazolla, 2009), “a agroindústria familiar rural se constitui num novo espaço e num novo empreendimento social e econômico, ou seja, numa *inovação por dentro das tradições da produção familiar rural*.”<sup>10</sup>

### 3. METODOLOGIA DE PESQUISA

Este trabalho tem como objeto de estudo a produção agroindustrial do palmito no Projeto de Desenvolvimento Sustentável (PDS) Bonal.

O PDS Bonal foi criado através do processo N°. 021, em 05/07/2005 e publicado através da Portaria n°. 45/98, em 24/03/2005. Possui uma área total de 10.447 ha (dez mil, quatrocentos e quarenta e sete hectares), está localizado no estado do Acre, no município de

---

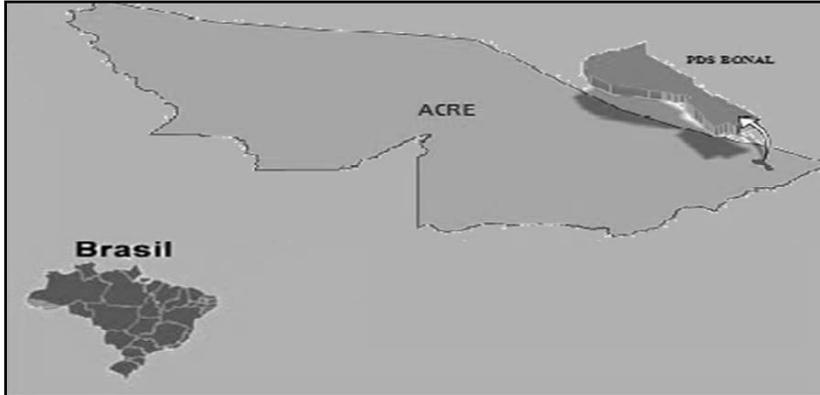
10. Grifo nosso.

Senador Guiomard, à margem da BR-364, km 76, entre Rio Branco e Porto Velho-RO, com capacidade para assentar 210 famílias.<sup>11</sup>

A área do PDS Bonal foi adquirida pelo Incra mediante processo de compra de um grupo de empresários de origem belga, que desenvolviam, desde o início dos anos 1970, um projeto agroindustrial. A fazenda Bonal, como era conhecida na região, desenvolveu inicialmente o plantio racional de seringueiras para extração de látex.

No início dos anos 1980, a empresa começou o plantio de pupunha para a produção de palmito. E, em meados dos anos 1990, foi construída a agroindústria para o beneficiamento do palmito (INCRA, 2010). A localização do PDS Bonal pode ser visualizada na Figura 1.

**Figura 1:** Localização do PDS Bonal



Fonte: Incra (2010).

A metodologia utilizada baseia-se no levantamento e análise de indicadores de avaliação econômica, como produção, produtividade, área plantada, etc.

11. Publicação de retificação da Portaria/INCRA/SR.14/Nº 21, de 5 de julho de 2005, através do Diário Oficial da União nº. 187, de 29 de setembro de 2010, Seção 1, pág. 48.

As informações contidas neste trabalho são procedentes de dados do Incra, bem como de informações preliminares da pesquisa de campo, ora em andamento, no referido assentamento pelo projeto de pesquisa “Análise Socioeconômica de Sistemas de Produção Familiar Rural no estado do Acre”, denominado ASPF<sup>12</sup>, desenvolvido pelo Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas (CCJSA), da Universidade Federal do Acre (Ufac).

O processo de levantamento de informações socioeconômicas é realizado por meio de amostragem, na qual foram sorteados aleatoriamente 10% dos produtores – do total de 206 assentados –, ponderados pela população assentada nos conglomerados existentes no PDS, sendo três agrovilas, além de produtores que moram na própria floresta do assentamento.

Ademais, as informações institucionais, em particular sobre a situação atual e no período da empresa Bonal foram colhidas por meio de entrevistas com produtores-chave, que na época da empresa eram trabalhadores assalariados e hoje são assentados do PDS.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 4.1. A agroindústria do palmito no PDS Bonal - algumas considerações

Para se entender o desempenho tanto da produção quanto do processamento do palmito de pupunha no PDS Bonal deve-se retornar ao processo de constituição dessa atividade no contexto da evolução do empreendimento da fazenda Bonal, cuja área foi comprada pelo Incra.

12. O projeto ASPF desenvolve pesquisas socioeconômicas na área da produção familiar rural na região acreana desde 1996, com diversas publicações sobre o tema. Para maiores informações ver no endereço eletrônico: <http://aspf.wordpress.com>.

Primeiro, destaca-se que as atividades agroindustriais da fazenda Bonal iniciam-se justamente no período de incentivo à ocupação dos “espaços vazios” da Amazônia por grandes empreendimentos privados, no cerne do Programa de Incentivo à Produção de Borracha Natural (Probor), no qual o primeiro (Probor I) fora implementado em 1972, ano em que foram contratadas as primeiras famílias para trabalhar o plantio dos primeiros seringais para a extração de látex para a fabricação de borracha.

Entretanto, dado o fraco desempenho econômico da produção de borracha, especialmente pelos baixos preços no mercado, já no início da década de 1980, a fazenda Bonal diversifica seu empreendimento com o plantio de pupunha para a produção de palmito, culminando na construção da unidade para beneficiamento do produto em meados dos anos 1990.

Nesse período, segundo de alguns produtores entrevistados, ex-funcionários da fazenda Bonal, a produção de palmito começava a encontrar barreiras. Em 1996, os donos da empresa veem desvantagens nos custos de produção, chegando à conclusão de que não seria possível aumentar seus lucros produzindo palmito de pupunha. Desta forma, houve diminuição da produção desse produto, o que culminou na redução gradativa das vendas e o fechamento de um ponto de distribuição do produto em São Paulo.

Por outro lado, a diversificação produtiva para o palmito, menos intensiva em força de trabalho, e as dificuldades comerciais da borracha levaram à demissão de muitos trabalhadores da fazenda. Assim, em 1999, um grupo de ex-funcionários da fazenda, que ainda trabalhavam informalmente na área, se reuniu numa associação que

buscava reivindicar antigos direitos trabalhistas, cujos desdobramentos chegaram a um movimento pela reforma agrária.

Os problemas existentes no empreendimento Bonal fizeram com que o grupo de empresários perdesse o interesse pelas atividades, decidindo pela venda da propriedade, sendo adquirido pelo Incra, em 2005, constituindo-se o PDS Bonal. Apesar das adequações realizadas pelo Incra, na transição da fazenda para o PDS, cabe aqui ressaltar que esse projeto de assentamento foi alardeado como um “modelo” que já nasceu “pronto” em termos estruturais/produtivos, visto que em sua área já havia plantios de seringueira e pupunha, ramos trafegáveis, proximidade do mercado etc. Além disso, possuía uma agroindústria de beneficiamento do palmito, que outrora possuía uma estrutura com capacidade de atender a demanda local, nacional e até internacional. Outro aspecto bastante propagandeado era precisamente o caráter coletivo do uso da terra, bem diferente dos assentamentos vigentes, baseados em lotes individuais produtivos.

Ora, não se pode negar o caráter inovador desse assentamento, principalmente quando se analisa do ponto de vista institucional. Gestão coletiva de recursos naturais, cooperativismo, plantios racionais, agroindústria e conexão com o mercado parecem ser os ingredientes que encaminhariam para o sucesso do empreendimento. Porém, alguns condicionantes se colocam como entraves para o aludido sucesso. E, claro, que se precisa discutir melhor sobre algumas “inovações”.

Inicialmente, as famílias trabalharam de maneira coletiva em todas as atividades praticadas no assentamento, nas quais todos os

esforços e resultados produtivos estavam previstos para serem divididos entre os produtores. Porém, ocorreram diversos problemas relacionados a esse tipo de gestão, principalmente no que diz respeito à distribuição equitativa e proporcional tanto dos custos quanto dos benefícios das atividades, em particular os financeiros, entre os assentados.

Do mesmo modo, algumas benfeitorias/atividades incentivadas pelo Incra, baseados na cooperação, com intuito de alavancar a economia da comunidade, também naufragaram. Como exemplos, podem ser citados o mercadinho e o aviário local. Em relação ao primeiro, o principal problema deveu-se à questão da inadimplência por parte dos assentados. Já o aviário, que tinha o objetivo de criar aves para postura e abate, fracassou devido ao desrespeito por parte de muitos assentados a determinadas regras, como utilizar as aves na alimentação sem pagar por isso, justificando-se pela propriedade coletiva.

Assim, já em 2007, a área do PDS foi dividida em lotes, dos quais cada família assentada teve direito a exploração de 08 (oito) ha de terra, obtidas por meio de concessão de uso. A partir de então, a produção passou a ser individualizada, bem como os resultados auferidos na produção.

Ora, a gestão coletiva dos recursos naturais é bastante interessante. Mas, não se pode inovar por decreto! Não se pode fazer que ex-trabalhadores assalariados, como era o caso das 41 (19,5% do total previsto) famílias inicialmente assentadas no PDS Bonal, além de outras 169 famílias oriundas de outras regiões, inclusive das cidades, consigam gerir coletivamente recursos naturais sem nunca ter feito

isto antes. A inovação é fruto de um processo de aprendizagem, rotina etc. Ou seja, entre outros atributos, tem que ter competência ou capacitação, no amplo sentido neoschumpeteriano.

Não obstante, as características das inovações devem ser levadas em consideração também quando se trata de analisar os plantios (seringueiras e pupunhas) herdados da empresa, objeto da geração de trabalho e renda entre os assentados.

Por um lado, ressalta-se que tais plantios eram inovações para a empresa Bonal no período de sua exploração e comercialização, dado o contexto do período, dentro de um processo de modernização conservadora. Entretanto, percebe-se que a ideia primordial na aquisição da área pelo Incra era transferir essas inovações para os assentados.

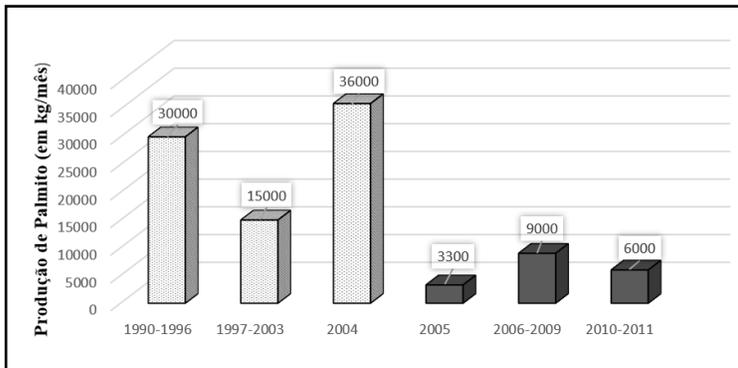
Agora, não é tarefa fácil, caso seja possível, transplantar a gestão e o manejo de um processo produtivo construído no ambiente empresarial para o ambiente comunitário. A inovação não pode ser comprada no mercado, pois, seguindo a tradição neoschumpeteriana, a fonte última das vantagens competitivas está dentro das organizações econômicas, mediante seus ativos e capacitações. Acrescente-se à discussão o fato de que a vida útil dos plantios, dos pupunhais e seringais remanescentes praticamente se esgotou.

Destarte, talvez tal herança da empresa seja muito mais um *estorvo* do que uma *inovação*. Segundo o gráfico 1, é assustador o declínio da produção de palmito desde a implantação da agroindústria até os dias atuais, cuja produção corrente representa apenas 20% do alcançado no auge produtivo da área (1990/1996). Cabe destacar, no período, uma produção recorde em 2004. A explicação para o aumento significativo na produção, comparado aos anos anteriores, se

deve à superexploração dos plantios de pupunha devido ao processo de negociação de venda da propriedade, o que pode ter prejudicado ainda mais as produções seguintes. A média de produção mensal do Palmito de Pupunha é visualizada no Gráfico 1.

O declínio da produção de palmito de pupunha, por sua vez, evidencia outro lado da questão da inovação: a necessidade premente de novos plantios de pupunheiras. Nesse sentido, alguns requisitos são essenciais: acesso e gestão do crédito rural, experiência no trato com sistemas agrícolas e agroflorestais, além de efetiva assistência técnica.

**Gráfico 1:** Média de Produção Mensal de Palmito de Pupunha (em kg) na Empresa Bonal e PDS Bonal nos anos 1990 a 2011



Fonte: ASPF (2012) - Dados preliminares.

Do ponto de vista dos assentados, a herança da superexploração dos pupunhais, bem como o conseqüente declínio da produção, pôde ser evidenciado nos dados preliminares da pesquisa, ora em andamento, visto que somente 39% das famílias assentadas venderam palmito de pupunha no período agrícola de 2011/2012. A produção mediana de palmito girou em torno de 350 kg de palmitos, traduzindo-se numa renda bruta anual de aproximadamente R\$ 805,00, equivalente a R\$ 67,10 mensais. Obviamente, tal renda é insuficiente para a manutenção das famílias assentadas, dado que o salário mínimo

mensal atual é de R\$ 622,00. Assim, a transferência da inovação (os plantios de pupunha) da fazenda Bonal para os assentados não surtiu o efeito desejado, já que a inovação era da fazenda e não dos produtores atuais, gerando uma baixíssima apropriação dessa produção.

Por outro lado, os plantios incentivados pelas políticas públicas no início do PDS podem efetivamente se transformar em inovações para os atuais produtores, uma vez que 83% dos produtores fizeram novos plantios de pupunha. Cada produtor plantou em média 4.000 mudas de pupunha, o que a partir da estabilização da produção, por volta do 3º ou 4º ano, produzirá aproximadamente 1.800 kg de palmito, com rendimento bruto estimado de R\$ 4.320,00 anual (R\$ 360,00/mês). Isso representa um acréscimo de 537% em relação a renda bruta atual. Isto, caso seja efetivado, poderá se tornar uma apropriação digna de um processo inovador.

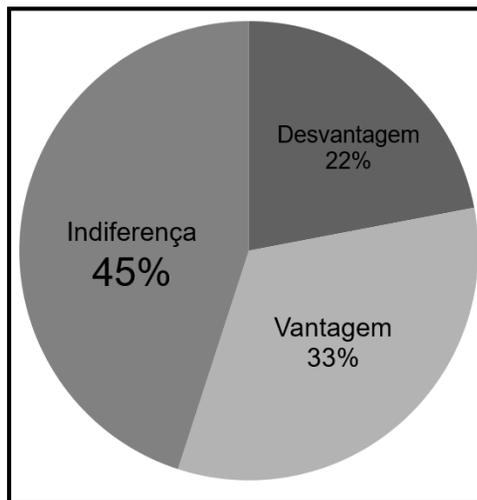
Cabe ainda salientar que foram concedidos créditos, desde 2006, às famílias assentadas no intuito de fomentar as atividades produtivas locais, com recursos do Pronaf (A) e (A/C), concedidos pelo Banco da Amazônia S/A, com principal objetivo de renovação e a criação de novos plantios de pupunha, buscando atender a demanda da agroindústria local. No entanto, algumas famílias não aplicaram corretamente os recursos oriundos do financiamento, desviando parte do dinheiro recebido para comprar bens de consumo duráveis como motos, carros, eletrodomésticos etc., entre outros destinos, dedicando poucos recursos para os plantios. Como consequência, algumas famílias já ficaram sem condições de sanar suas dívidas junto ao banco, além de inviabilizar a produção.

É interessante relatar que uma produtora assentada, que tomou empréstimo para a produção de pupunha para palmito, afirmou que não fez o plantio devido a problemas técnicos/operacionais, como di-

ficuldades para a aquisição de mudas e a disponibilidade de tratores para o preparo da área e, claro, assistência técnica efetiva. Ademais, a mesma afirmou que uma parte do dinheiro foi emprestada e o restante foi aplicado na caderneta de poupança, para poder ir pagando o empréstimo.

Apesar de ser considerado como um projeto de referência nacional, o PDS Bonal apresenta muitos problemas advindos dos antigos projetos de assentamentos, como por exemplo, as dificuldades de assistência técnica. O Inkra mantém presença no assentamento, por intermédio de agrônomos, além de técnicos agropecuários e agroflorestais. Porém, conforme a Gráfico 2, é preocupante verificar que 45% dos produtores pesquisados se mostraram indiferentes ao acesso à assistência técnica e, mais ainda, quando 22% acham que a assistência técnica se torna uma desvantagem competitiva.

**Gráfico 2:** Opinião dos produtores sobre a oferta de Assistência Técnica - PDS Nova Bonal, 2011



Fonte: ASPF (2012) - Dados preliminares.

Aliado a esse fator, cabe destacar que muitos dos assentados não possuem conhecimento acumulado quanto ao manejo de um

sistema agroflorestal, como plantios consorciados com pupunha, seringueiras, essências florestais e culturas perenes, como o café. Vale notar, novamente, que só aproximadamente 20% das famílias assentadas conheciam os sistemas produtivos da área. Desta forma, torna-se difícil que práticas inovadoras oriundas dos próprios assentados venham se desenvolver. Isso porque o progresso técnico é cumulativo, quer dizer, a vantagem relativa é oriunda de conhecimentos tecnológicos diferenciais, de experiências que se reproduzem através do tempo (DOSI, 2006).

Para ilustrar essa asserção, dados preliminares de campo evidenciam que metade dos assentados manejam sua produção por intermédios dos chamados meeiros, que são aqueles trabalhadores especialistas – no caso, seringueiros e extratores dos palmitos – que produzem em lotes alheios, dividindo em partes iguais os rendimentos auferidos com os donos dos lotes. Outros produtores simplesmente pagam pelo trabalho em sua produção, descaracterizando a utilização da própria força de trabalho familiar na produção, que é a razão de ser da agricultura familiar.

Não obstante, as dificuldades produtivas do palmito não estão somente “dentro da porteira”, mas, também, “além da porteira”, notadamente no processo de beneficiamento do produto na agroindústria situada no PDS, também herdada da fazenda Bonal.

Nos levantamentos realizados percebeu-se a insatisfação da comunidade com a capacidade de processamento do produto por parte da agroindústria, em particular na constante ausência dos principais insumos, como embalagens, vidros etc., o que impedia a entrega dos

palmitos extraídos pelos produtores, que poderia ocasionar perda da produção.

Dois aspectos podem ser destacados na avaliação dessa “inovação” herdada pelos assentados: gestão do empreendimento e tecnológico.

Do ponto de vista da gestão, foi constituída, no início do PDS Bonal, a Cooperativa Agro-extrativista Bom Destino LTDA – Caeb, destinada a coordenar a extração e processamento de palmito, além da infraestrutura do assentamento, tendo como fundadores os primeiros assentados (24 cooperados). De acordo com os levantamentos, nenhum treinamento ou capacitação foi proporcionado aos assentados sobre gestão do empreendimento. Inicialmente, a gestão da agroindústria ficou a cargo do presidente da Caeb que, por ser conhecedor das dificuldades do empreendimento, visto que era justamente um ex-funcionário da fazenda Bonal, conseguiu expressiva produção entre 2005 a 2009, conforme a Gráfico 2.

Contudo, com a eleição de um novo conselho gestor em 2010, algumas ineficiências emergem da gestão cooperativista da agroindústria. De acordo com moradores do assentamento, devido à falta de conhecimento, planejamento e controle dos estoques de insumos, muitas vezes faltam os materiais necessários para o acondicionamento do palmito processado, como por exemplo, vidros, tampas e ácidos. A falta desses materiais, além de trazer atraso na venda dos produtos, causando repercussão negativa no mercado consumidor, pode prejudicar o produtor. Isso porque muitos produtores têm épo-

ca estabelecida para o corte, que normalmente é feito nos meses do inverno amazônico.

Assim, dadas tais ineficiências, verificou-se que a Caeb, a fim de operacionalizar suas atividades, contraiu um empréstimo de R\$ 411.000,00 (quatrocentos e onze mil reais) para a compra de embalagens e outros insumos necessários para o acondicionamento do palmito processado. Destarte, torna-se necessário verificar a viabilidade dessa operação de crédito.

Do ponto de vista tecnológico, conforme Incra (2010), um dos principais problemas enfrentados pela Caeb diz respeito à estrutura física da agroindústria de palmito, cujo modelo já se tornou obsoleto aos padrões atuais de produção. Ademais, falta um sistema adequado para o tratamento da água utilizada no beneficiamento do produto; falta um laboratório adequado que atenda aos padrões estabelecidos em legislação específica. Ou seja, o estudo do Incra verificou a inviabilidade econômica de readequar a atual agroindústria às normas vigentes para o beneficiamento do palmito. Portanto, torna-se *necessário construir uma nova agroindústria*.

De acordo com informações do Incra (2010), em 2010 foi elaborado um projeto por técnicos do órgão em parceria com a Amac<sup>13</sup>, visando à implantação e estruturação de uma nova agroindústria de beneficiamento de palmito de pupunha no PDS Bonal, como também a reforma da antiga fábrica de palmito, com um valor estimado de R\$1.389.420,73 (um milhão trezentos e oitenta e nove mil quatrocentos e vinte reais e setenta e três centavos). Este projeto teve aprovação no âmbito estadual, porém devido a cortes no orçamento do Governo

13. Amac - Associação dos Municípios do Acre.

Federal, o referido repasse não foi efetuado, impedindo a concretização do projeto. Realizada somente a reforma prevista na construção já existente no assentamento no valor equivalente a R\$ 186.126,84 (cento e oitenta e seis mil, cento e vinte e seis reais e oitenta e quatro centavos).

Assim, *a inovação ficou pra depois... A reforma empurrou o estorvo herdado pra frente...* Ora, os assentados do PDS Bonal, juntamente com as instituições responsáveis por sua condução, devem buscar firmemente complementar essa inovação institucional com suas próprias inovações – de produto, de processo, organizacional etc. –, já que as inovações de terceiros devem ser vistas, essencialmente, como referências, buscando-se lições para um aprendizado efetivo.

## 5. CONCLUSÃO

A questão agrária apresenta-se como um grande desafio para a política brasileira. Nos anos 1960, a grande concentração de terras existentes no país e o movimento social latente, fez com que o governo militar iniciasse um processo de reforma agrária, especialmente na Amazônia, criando projetos de assentamentos. Porém, muitos desses projetos fracassaram devido a diversos fatores, como falta de estrutura adequada, dificuldade de acesso, limitado acesso ao crédito pelos produtores rurais, baixa tecnologia empregada na produção e assistência técnica precária, além de se mostrarem ao longo do tempo, inadequados tanto do ponto de vista social quanto ambiental.

Assim, a partir dos anos 90, surgem novas modalidades de assentamentos, como os Projetos de Desenvolvimento Sustentáveis –

PDS's, com o objetivo de utilizar os recursos florestais com responsabilidade ambiental e social.

A produção de um PDS baseia-se principalmente nos produtos florestais. Assim, o foco das explorações centra-se nas atividades extrativistas. Busca-se essencialmente racionalizar a produção a partir dos sistemas agroflorestais, cujos plantios são realizados de forma consorciada, visando maior aproveitamento do solo.

É nesse contexto que surge o PDS Bonal, com o intuito de conciliar desenvolvimento com sustentabilidade, trabalhando uma nova forma de gestão dos recursos naturais, notadamente de forma coletiva, comunitária. Por outro lado, buscou-se integrar a essa concepção alternativas produtivas extrativistas, cujas inovações já vinham sendo trabalhadas por empreendimento privados, especialmente na busca pela agregação de valor via processo de agroindustrialização – sobretudo do palmito de pupunha, um produto com grandes potenciais de mercado.

O PDS Bonal é criado justamente numa área adquirida de uma empresa privada, pioneira na introdução de plantios racionais de seringueiras e pupunheiras, além da agroindustrialização. A ideia principal dessa aquisição era aproveitar as inovações contidas no empreendimento, herdadas pelos produtores assentados.

Assim, discutiu-se no presente trabalho que a inovação é fundamental para o sucesso de qualquer empreendimento econômico, mas que não se pode transferir ou comprar inovações no mercado. O processo de inovação é endógeno às organizações econômicas, ou seja, estão ancoradas nos seus ativos e capacitações. Ademais, o progresso técnico é cumulativo, visto que a vantagem competitiva é oriunda de

conhecimentos tecnológicos diferenciais, de experiências que se reproduzem através do tempo.

Nesse sentido, verificou-se que as inovações herdadas da fazenda Bonal, pelos assentados do PDS, tornaram-se verdadeiros estorvos e não inovações, uma vez que os plantios já estavam no final de sua vida útil produtiva; a agroindústria do palmito estava completamente obsoleta para os padrões atuais do produto; a infraestrutura e as benfeitorias se mostraram inadequadas para a gestão coletiva.

Adicionalmente, algumas deficiências foram observadas na consecução dos objetivos do assentamento, tais como debilidade gerencial dos assentados, inexperiência no manejo dos sistemas produtivos herdados, bem como de novos sistemas incentivados, caso dos agroflorestais, deficiência na assistência técnica, entre outras.

Assim, fica evidente que os problemas oriundos da questão agrária não foram superados com a criação dos PDS's, estando a agricultura familiar vivenciando as mesmas carências de outras épocas. As inovações institucionais contidas no PDS Bonal devem ser melhores avaliadas. Ademais, ao invés de se tentar transferir inovações de terceiros – que servem primordialmente como referência apenas –, deve-se buscar inovações complementares (de produto, de processo, organizacional etc.) no seio da própria comunidade, num claro processo de busca e seleção daquelas mais adequadas.

## REFERÊNCIAS

ARBAGE, A. P. **Economia rural**: conceitos básicos e aplicações. Chapecó: Universitária. Grifos, 2000.

ASPF. **Coefficientes técnicos e econômicos da produção de mandioca no Acre**. Rio Branco: Universidade Federal do Acre, 2010.

BATALHA, M. O. (Coord.). **Gestão agroindustrial**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

BERGAMASCO, S. M. P. P.; NORDER, L. A. C. **O que são os assentamentos**. São Paulo: Brasiliense, 1996; (coleção primeiros passos, 301). 87 p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Causas e dinâmica do desmatamento na Amazônia**. Brasília: MMA, 2001.

CAUME, D. J. Reforma agrária na contemporaneidade brasileira: novos termos para um velho debate. **Revista da UFG**, Goiânia, v. 7, n. 01, jun. 2004.

CMMAD. **Nosso Futuro Comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

DOSI, Giovanni. **Mudança técnica e transformação industrial**: a teoria e uma aplicação à indústria dos semicondutores. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 2006.

GUANZIROLI, Carlos; et al. **Agricultura familiar e reforma agrária no século XXI**. Rio de Janeiro: Garland, 2001.

INCRA. **Base de dados dos projetos de reforma agrária do Brasil**. 2008

LIMA, Dalmo Marcelo de Albuquerque; WILKINSON, John. (Org.). **Inovação nas tradições da agricultura familiar**. Brasília: CNPq/Paralelo 15, 2002.

LOPES, C. E. V. **Avaliação socioeconômica dos sistemas de produção em assentamentos rurais no estado de Roraima**: o caso do assentamento rural PAD – Anauá. Porto Alegre: 2009. 129 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Ciências Econômicas), Faculdade de Ciências Econômicas - UFRGS.

MACIEL, R. C. G. **Certificação Ambiental**: uma estratégia para a conservação da floresta amazônica. Campinas: [s.n.], 2007. 175 p. (Tese de Doutorado – Economia Aplicada, IE/UNICAMP). Disponível em: <<http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000417323>>.

MACIEL, R. C. G. **Ilhas de Alta Produtividade**: Inovação essencial para a manutenção dos seringueiros nas Reservas Extrativistas. Campinas: IE/UNICAMP, 2003. 88 p. (Dissertação de Mestrado – Desenvolvimento Econômico, Espaço e Meio Ambiente, IE/UNICAMP)

MATTA, J. P. **Terceira Revolução Agrícola**. Informativo Agropecuário CooperCitrus, Bebedouro - SP, 283 ed., 01 mai. 2010.

MATTE, A.; SPANEVELLO, R.M.; AZEVEDO, L.F de. A reprodução social na agricultura familiar: a saída dos filhos e o encaminhamento do patrimônio entre agricultores sem sucessores. In: **Congresso Brasileiro de Economia, Administração e Sociologia Rural, XLVIII**, 2010, Campo Grande. Anais. Campo Grande: SOBER, 2010.

MAZZOLENI, E. M.; OLIVEIRA, L. G. Inovação Tecnológica na Agricultura Orgânica: estudo de caso da certificação do processamento pós-colheita. **Revista de Economia e Sociologia Rural** - RESR. Vol. 48, n. 03, p. 567-586, jul/set 2010.

MEDEIROS, Josemar; WILKINSON, John; LIMA, Dalmo. O desenvolvimento científico-tecnológico e a agricultura familiar. In: LIMA, Dalmo; WILKINSON, John. **Inovação nas tradições da agricultura familiar**. Brasília: CNPq/Paralelo 15, 2002.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Agenda 21 brasileira**: bases para discussão. Brasília: MMA/PNUD, 2000.

MIOR, L. C. **Agricultores familiares, agroindústrias e redes de desenvolvimento rural**. Chapecó: Argos, 2005. In: PELEGRINI, G.; GAZOLLA, M.. A Agroindustrialização como estratégia de reprodução social da agricultura familiar. **Estudos Sociedade e Agricultura (UFRJ)**, v. 17, p. 332-378, 2009.

ORSI, S. D. Principais contribuições do PTA ao Programa de Verticalização da Pequena Produção Agrícola do Distrito Federal – PROVE-. In: Dalmo Marcelo de Albuquerque Lima e John Wilkinson. (Org.). **Inovação nas Tradições da Agricultura Familiar**. 1 ed. Brasília: Paralelo 15 Editores, 2002, v. 1, p. 9-399.

PEIXOTO, Marcus. **A extensão privada e a privatização da extensão**: uma análise da indústria de defensivos agrícolas. 2009. 331 f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Ciências Humanas e Sociais. Rio de Janeiro.

PREZOTTO, L. L. Principais procedimentos para registrar uma pequena agroindústria. Brasília, DF: MDA-SAF, 2001. (Projeto PNUD Brasil 98/012, texto de referência). In: PET-TAN, Kleber Batista. Análise Comparativa do desempenho da competitividade das agroindústrias familiares no oeste de Santa Catarina em relação ao ambiente institucional. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 22, n. 3, p. 667-689, set./dez. 2005.

PRONAF. **Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar**. 2011. Disponível em: <<http://portal.mda.gov.br/portal/saf/programas/pronaf>>. Acesso em: 10/06/2011.

RÊGO, J. F.; COSTA FILHO, O. S.; BRAGA, R. A. da R. (Editores). **Análise econômica dos sistemas de produção familiar rural da região do Vale do Acre – 1996/1997**. Rio Branco: UFAC/SEBRAE/The Ford Foundation, 2003. 80p.

RUIZ, Mauro Silva; VENTURINI, Valmor; CAMBERLIM, Wagner; LYRA, Jairo Roberto de M.; UCHOA, Plínio P. de Mendonça. **Agroindústria familiar de Londrina - PR**. Disponível em: <[http://www.bnb.gov.br/content/Aplicacao/ETENE/Rede\\_Irrigacao/Docs/Agroindustria%20Familiar%20de%20Londrina-PR.PDF](http://www.bnb.gov.br/content/Aplicacao/ETENE/Rede_Irrigacao/Docs/Agroindustria%20Familiar%20de%20Londrina-PR.PDF)>. Acesso em 15/05/2011.

SACHS, Ignacy. **Ecodesenvolvimento**: crescer sem destruir. São Paulo: Vértice, 1986.

SALLES FILHO, S.; SOUZA, A. C. Agricultura familiar e investimento em desenvolvimento tecnológico. In: LIMA, Dalmo M. de Albuquerque; WILKINSON, John (Org.). **Inovação nas tradições da agricultura familiar**. Brasília: CNPq: Paralelo 15, 2002. p.39-46.

SANTOS, D. M. M. **Revolução Verde**. São Paulo: UNESP, 2006.

SANTOS, E. F.; CARVALHO, F. S.; SILVA, J. C. G.; REZENDE, A. A.; MIYAJI, M. Agroindústria da mandioca. O caminho para a sustentabilidade econômica dos beneficiadores do bairro Campinhos em Vitória da Conquista (BA). In: Congresso Brasileiro de Economia, Administração e Sociologia Rural, XLVII, 2009. **Anais...** Porto Alegre: SOBER, 2009.

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

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

WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. Raízes históricas do campesinato brasileiro. In: TEDESCO, J.C. (Org.). **Agricultura familiar**: realidades e perspectivas. Passo Fundo: EDIUPF, 394 p, 2001. p. 23-56.

WOLSTEIN, A. R. P.; LIMA, E. M.; AMARAL, E. F.; BRAZ, E. M.; PINHEIRO, F. L. N.; FRANKE, I.L.; SANTOS, M. H. & SILVA, R. F. **Metodologia para o planejamento, implantação e monitoramento de projetos de assentamentos sustentáveis na Amazônia**. Rio Branco, Embrapa-CPAF/AC/Incrá/Funtac, 1998. 29p.



# II

## AGRICULTURA FAMILIAR EM ASSENTAMENTOS NA AMAZÔNIA: o desempenho econômico das famílias no Projeto de Desenvolvimento Sustentável Bonal<sup>1</sup>

*Raimundo Cláudio Gomes Maciel*<sup>2</sup>

*Pedro Gilberto Cavalcante Filho*<sup>3</sup>

*Dieime Lopes de Souza*<sup>4</sup>

*Geso Willian da Silva Marçal*<sup>5</sup>

*Sarah Cristina Cavalcante Soares*<sup>6</sup>

---

1. Originalmente publicado em: Ciências Sociais em Perspectiva, v. 16 – n. 30: 146 – 164; 1º sem. 2017.

2. Economista, Doutor em Economia Aplicada (IE/Unicamp), Professor do Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas (CCJSA)/Ufac, Coordenador do Projeto ASPF, e-mail: rcgmaciel@ufac.br.

3. Graduado em Economia pela Universidade Federal do Acre (Ufac), Pesquisador do Projeto ASPF – Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas (CCJSA). E-mail: pedro.gilberto@hotmail.com.

4. Graduada em História pela Universidade Federal do Acre (Ufac), Pesquisadora do Projeto ASPF – Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas (CCJSA). E-mail: dieimelopes@hotmail.com.

5. Graduando em Economia pela Universidade Federal do Acre (Ufac), Pesquisador do Projeto ASPF – Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas (CCJSA). E-mail: geso\_hl@hotmail.com.

6. Graduando em Sistemas de Informação pela Universidade Federal do Acre (Ufac), Pesquisadora do Projeto ASPF – Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas (CCJSA). E-mail: srhsc@ufac.si.

## 1. INTRODUÇÃO

A partir da década de 70, políticas desenvolvimentistas foram implantadas na região Amazônica pelo Governo Militar, com objetivo de ocupar demograficamente e, assim desenvolve-se a economia numa estratégia de integração regional. Essas medidas consistiam, basicamente, em incentivar o uso da terra de forma extensiva, notadamente com a pecuária de corte. Em relação à região acreana, esses incentivos eram direcionados ao desenvolvimento da agropecuária, fato que levou à falência dos sistemas extrativistas na região. Isso ocasionou intensos conflitos pela posse da terra entre fazendeiros, os novos proprietários de extensas áreas na região, e as famílias, os extrativistas em geral, que viviam na floresta.

Com tais medidas, os pequenos agricultores deveriam desocupar as terras para dar lugar aos grandes empresários e fazendeiros contemplados com essa nova política. Portanto, muitas famílias perderam suas terras e, como alternativa de sobrevivência, migraram para cidade em busca de uma “vida melhor”. No entanto, as cidades não estavam preparadas para um aumento populacional tão rápido e expressivo, decorrendo, portanto, diversos problemas sociais como o aumento da violência, prostituição, surgimento de vários bairros periféricos sem infraestrutura etc.

Dessa forma, coube ao Governo encontrar soluções para os problemas sociais suscitados pelos conflitos rurais na luta pela posse da terra. Por intermédio do Incra – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – foram criados, na década de 70, os primeiros projetos de assentamentos como: Polos Agroflorestais, Projetos de

Assentamentos Dirigidos (PAD). No entanto, a agricultura familiar ainda continuava com imensas dificuldades de reprodução, dados os problemas decorrentes de infraestrutura, crédito inadequado e insuficiente, falta de assistência técnica etc. No final dos anos 1990 e início os anos 2000, novos modelos de assentamento são criados para encaminhar as questões não resolvidas pelos assentamentos anteriores. Nesse sentido, surgem os Projetos de Desenvolvimento Sustentável (PDS's), baseado na atividade extrativista dos recursos florestais. Assim, tentavam conter o êxodo rural, além de assentar famílias de ex-seringueiros e ex-agricultores, que viviam em áreas de risco ou periféricas na cidade.

Em 2005, o Incra criou o PDS Bonal, após a compra da fazenda Bonal, onde havia instalada uma agroindústria que processava palmito de pupunha da região. Na área que o empreendimento estava instalado, havia algumas famílias que residiam e trabalhavam na fazenda.

O PDS Bonal desde sua criação foi apontado como modelo de assentamento para a região, justamente porque solucionava questões cruciais identificadas nos antigos assentamentos: áreas já com plantios maduros, infraestrutura para escoamento da produção e, principalmente, uma agroindústria já em funcionamento para agregação de valor. Cabe ressaltar que até o ex-presidente Lula visitou o assentamento, divulgando seus possíveis efeitos benéficos para a agricultura familiar.

Portanto, o objetivo do presente trabalho é analisar os resultados econômicos das unidades produtivas das famílias assentadas no PDS Bonal, em Senador Guimard, Acre, buscando-se entender quais

benefícios as famílias estão encontrando, levando em consideração dois períodos analisados com base nos calendários agrícolas, sendo o primeiro período 2011/2012<sup>7</sup> e o segundo período 2012/2013, verificando a evolução do desempenho econômico das unidades produtivas no assentamento.

A importância do presente trabalho situa-se na sistematização de informações coletadas em campo para subsidiar tanto as políticas públicas para a região quanto à própria comunidade no sentido de corrigir possíveis equívocos e potencializar os benefícios proporcionados pelo assentamento.

## **2. AGRICULTURA FAMILIAR, REFORMA AGRÁRIA E DESENVOLVIMENTO RURAL NA AMAZÔNIA**

### **2.1. Caracterização da agricultura familiar**

As políticas desenvolvimentistas implantadas pelo Governo Militar pós-1970 acarretaram diversos problemas sociais e ambientais. Os pequenos agricultores tiveram que desocupar suas terras para darem lugar aos fazendeiros beneficiados com estas políticas. Assim, ocasionou um inchaço populacional nos centros urbanos, aumentando a desigualdade social. Uma saída proposta pelo governo foi distribuição de terras, por meio da criação de assentamentos regularizados pelo Incra (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agraria).

Desta forma, faz-se pensar em alternativas capazes de transformar a economia dos colonos através de programas de reforma agra-

7. Foi publicado o artigo, com base nesse período, intitulado Análise Econômica da Produção Familiar Rural no Projeto de Desenvolvimento Sustentável Bonal no 51º Congresso da Sober, 2013.

ria, possibilitando que o pequeno agricultor gere renda suficiente para manter sua família no meio rural.

Moreira (1997, p. 64) diz que:

No Brasil, a formulação da questão da agricultura familiar e a busca de políticas para este setor estão associadas à noção de manutenção da família, da propriedade e da cultura “camponesa”. Esta noção cultural-ideológica aparece também associada à noção de agricultura familiar como agricultura de subsistência. A noção de reprodução econômica da pequena agricultura familiar está aqui associada à geração de uma renda suficiente para manter, subsistir. A contemporaneidade ecológica adiciona mais um elemento à esta concepção dominante: gerar uma renda suficiente para manter a família e usar os recursos naturais de forma sustentável (MOREIRA, 1997, p. 64).

Nesse campo de discussão abrem-se alguns leques, Wanderley (2003) entende que a agricultura familiar ou campesinato são duas dimensões distintas e complementares: historicamente como uma civilização ou uma cultura e como uma forma social particular de organização da produção. Sendo assim, a agricultura familiar é uma reelaboração do campesinato, de forma mais ampla e moderna.

Ainda segundo a autora, a agricultura familiar se caracteriza quando a família é simultaneamente a proprietária dos meios de produção e assume o trabalho nas unidades produtivas. Destarte, todas as técnicas utilizadas na produção são definidas pelos próprios produtores rurais, os quais se utilizam de seus conhecimentos tradicionais em todos os tratos culturais, desde a escolha do local onde será feita a plantação, a maneira como será preparado o solo, as formas de colheita, até o planejamento de como será comercializado o produto final.

Desse modo, a autora enfatiza que o termo agricultor familiar teria caráter genérico, incluindo diferentes situações produtivas exe-

cutadas por núcleos familiares rurais. Entre elas, seria possível identificar aquela tradicionalmente denominada como camponesa. Os vínculos da produção agrícola familiar à economia seriam um reflexo da capacidade de adaptação da organização camponesa diante das transformações da sociedade.

Com isso, é necessária uma adaptação desses camponeses que vieram de uma forma de produção de autoconsumo, para uma agricultura que visa geração de renda e múltiplas culturas. Mas para que esse processo ocorra de forma positiva é necessário apoio político nessa transformação, colocando em cheque o comportamento do homem no campo. De acordo com Mendras (1984, p. 164, apud WANDERLEY, 2003, p. 5) “o agricultor não é mais seu próprio mestre e necessita, permanentemente, de um mestre para instruí-lo”. Nesse sentido:

A reprodução da agricultura familiar depende claramente da mudança do paradigma da modernização da agricultura, como principal política de geração de renda e desenvolvimento comunitário, para um novo paradigma do desenvolvimento rural, buscando-se um novo padrão para o meio rural, porém ajustado a cada região e realidade em que se encontram as famílias rurais. (MACIEL e CAMPOS, 2011, p. 6).

Esse apoio é fundamental para que essas famílias permaneçam em suas áreas de forma digna, proporcionando também, um aumento na economia da região, já que os produtos produzidos serão vendidos a um preço mais razoável a todos, diminuindo assim o nível de pobreza.

Portanto, é necessária uma adaptação às novas tecnologias, pois com a evolução da produção os pequenos produtores teriam a chance de concorrer no mercado consumidor de produtos agrícolas. Entre-

tanto alguns agricultores se perdem nesse meio por não conseguirem se adaptar as inovações tecnológicas. Segundo Dombek (2006) os pequenos agricultores possuem dificuldades em desenvolver as suas produções através de novas tecnologias, pois requer mais conhecimento técnico e necessária adaptação. Isso implicará na geração de renda e conseqüentemente não arcam com as suas dívidas, tendo que vender e procurar outro lugar para morar, sendo drasticamente expulsos do meio rural.

Por isso, é notada uma dedicação exclusiva de uma política voltada para a agricultura familiar, fazendo com que essas famílias não retornem ao meio urbano.

## **2.2. Reforma Agrária no Brasil**

O problema agrário no Brasil teve seu início em 1530, quando no processo de colonização a Coroa Portuguesa cria as capitânias hereditárias e o sistema de sesmarias, onde eram distribuídas terras para quem se dispusesse a cultivá-las e em troca dava-se um sexto do total produzido para a Coroa Portuguesa. Com essa política de aquisição de terras, surgem então vários latifúndios, uma vez que na maior parte das extensas propriedades, havia baixíssima ou nenhuma produção (INCRA, 2011).

Ainda conforme o autor, em 1822 a Coroa Portuguesa deixa de ter o controle das terras brasileiras, com isso houve grande devolução de terras que tinham sido cedidas pela Coroa, mas não tinham sido cultivadas pelos receptores. Em 1850, o governo cria a Lei de Terras, garantindo que essas terras devolvidas se tornassem propriedades do Estado, e que fossem vendidas apenas através de leilões. Desta for-

ma, somente os grandes latifundiários e pessoas que tinham dinheiro para investir conseguiam arrematar as terras.

Com o fim da escravidão essa situação começou a se agravar, já que os latifundiários expulsaram os escravos que trabalhavam e moravam em suas propriedades, fazendo com que dezenas de pessoas ficassem sem terra.

Em meio a essa situação caótica ocasionada pela distribuição de terra desigual, surgem as Ligas Camponesas, que lutavam pela reforma agrária, ao mesmo tempo em que o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra exercia grande pressão sobre o Governo para a redistribuição de terras, sendo a ocupação de grandes propriedades improdutivas a principal manifestação. Diferente de alguns outros países, a reforma agrária no Brasil vem criando forma através de lutas por terras e não por iniciativa do Estado.

Contudo, o Governo Federal cria a Superintendência da Reforma Agrária (SUPRA), como primeira medida em prol a reforma agrária. Entretanto no final do mesmo mês um golpe de estado deu início a Ditadura Militar. Logo no início do regime militar foram adotadas medidas em relação à reforma agrária, dentre elas a edição do Estatuto da Terra e são criados o Instituto Brasileiro de Reforma Agrária (IBRA) e o Instituto Nacional de Desenvolvimento Agrário (INDA), em substituição à Supra. Em 9 de Julho de 1970 sob o Decreto nº 1.110 cria-se o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), que foi resultante da fusão do Ibra com o Inda.

De acordo com Guanziroli et al. (2001), “as políticas de reforma agrária criadas pelos governos militares não obtiveram êxito, especial-

mente no que diz respeito à tentativa de atenuar os conflitos sociais gerados pela condução do processo de modernização conservadora.”

Com a criação do Incra foi desenvolvido um Plano Nacional de Reforma Agrária, que possuía metas utópicas, fato que após quatro anos os resultados obtidos eram muito modestos em relação as metas, isso acabou ocasionando diversos debates a respeito da reforma agrária findando na extinção do Incra, fazendo com que o Ministério de Agricultura assumisse a responsabilidade pela reforma agrária no país. Dois anos após o Congresso Nacional recria o Incra, mas com o desgaste político decorrente de tentativas frustradas e a falta de orçamento fizeram com que a reforma agrária ficasse quase paralisada.

No ano de 2000 é criado o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), órgão ao qual o Incra está vinculado até hoje. Com a criação do MDA os governantes deram sequência com projetos de reforma agrária, segundo dados do Incra, publicados em 2003, no governo de Fernando Henrique Cardoso foram assentadas 635 mil famílias, distribuídas pelas cinco regiões brasileiras.

Embora os números de assentados sejam expressivos, dados fornecidos pelo Incra retratam que a maior parte das famílias não receberam infraestrutura necessária para poder produzir no campo, a maioria das famílias não tinham experiência com trabalho rural. Outros problemas relacionados à produção eram eminentes como a falta de assessoria técnica para produção no campo e infertilidade da terra. Além de disso, os assentados enfrentavam problemas sociais como a falta de água, não havia saneamento básico, difícil acesso ao sistema de saúde, entre outros.

Avançando a partir dos tradicionais assentamentos, novas modalidades de assentamento tornaram-se extremamente necessárias e, desse modo, surgiram os Projetos de Desenvolvimento Sustentável (PDS), modalidade de projeto criada para o desenvolvimento de atividades ambientalmente diferenciadas, destinado às populações que baseiam sua subsistência no extrativismo, na agricultura familiar e em outras atividades de baixo impacto ambiental.

Guanziroli et al. (2001) defende a tese de que “é necessário apoiar a agricultura familiar no processo de reforma agrária como passos indispensáveis para construção de uma sociedade mais justa e igualitária”.

Contudo, apesar dos avanços e da criação de novos modelos de assentamentos, os problemas ainda são eminentes, assim, segundo Guanziroli et al. (2001):

Ao lado de indicadores de vitalidade e resistência, o trabalho revela a existência de 2,7 milhões de unidades produtivas que não geram renda suficiente para assegurar a subsistência digna das famílias, conformando um bolsão de pobreza que não pode ser ignorada. Sem o decisivo apoio das políticas públicas, essas famílias cumprirão, de forma inexorável, o destino de crescente miséria a elas reservado pela herança histórica que ainda hoje marca a vida do país (GUANZIROLI et al., 2001).

Esses fatos mostram que a reforma agrária no Brasil demanda uma solução que vai muito além do que apenas um pedaço de terra.

### **2.3. Desenvolvimento rural na Amazônia**

O debate que nos últimos anos vem ganhando força é: o que seria sustentabilidade? Ou melhor, o que é desenvolvimento sustentável? Primeiramente, deve-se entender o que é desenvolvimento. Encontrar uma

definição para o termo ainda é algo muito debatido entre os economistas (VEIGA, 2001).

Para Sen (2000, apud Veiga, 2001), desenvolvimento é um processo de aumento das possibilidades de liberdade que as pessoas podem desfrutar. Ela não define o crescimento do PIB, aumento da renda *per capita*, industrialização, avanço tecnológico ou modernização como indicadores de desenvolvimento. Mas sim a expansão de liberdades, que podem ser identificados como saúde, educação e direitos civis, e que estão diretamente ligadas aos cinco processos mencionadas anteriormente. Assim, o Desenvolvimento para Veiga (2001, p. 104):

Desenvolvimento só poderia corresponder à ampliação das possibilidades de escolha: não apenas de modelos de automóvel ou canais de televisão, mas, sobretudo das oportunidades de expansão das potencialidades humanas que dependem de fatores socioculturais, como saúde, educação, comunicação, direitos e liberdade (VEIGA, 2001, p. 104).

Nesse sentido, percebe-se que desenvolvimento nada mais é que proporcionar bem-estar social. Várias instituições contribuem para que uma região possa desenvolver-se, por meio do aumento e sustentação de liberdades. Entre estas instituições podem-se identificar as empresas. Veiga (2001, p, 107) afirma que “são os empreendedores os principais agentes da mudança econômica, pois são eles que geram, disseminam e aplicam as inovações.” Além das empresas, ele afirma que o aumento de custeios dos serviços públicos é indispensável para promover o desenvolvimento.

Entendendo o que é desenvolvimento e os principais agentes para alcança-lo, pode-se buscar a definição para desenvolvimento sustentável. Esse, previsto no Relatório Brundtland, é definido como

“aquele que satisfaz as necessidades da geração presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras para satisfazer suas próprias necessidades” (CMMAD, 1988, p. 9).

Hoje, este tema tem grande importância, pois há uma preocupação maior com os caminhos que o mundo está tomando em relação ao crescimento, basicamente, de forma acelerada e equivocada, sem nenhuma atenção para o meio ambiente, assim, ferindo um dos elementos do tripé econômico – justiça social, eficiência econômica e prudência ecológica. Desta forma, o termo sustentabilidade tornou-se foco de importantes estudos acadêmicos.

Segundo a definição mais adequada à abordagem dada ao referido estudo:

O desenvolvimento sustentável tem como eixo central a melhoria da qualidade de vida humana dentro dos limites da capacidade de suporte dos ecossistemas e, na sua consecução, as pessoas, ao mesmo tempo que são beneficiários, são instrumentos do processo, sendo seu envolvimento fundamental para o alcance do sucesso desejado. Isto se verifica especialmente no que se refere à questão ambiental, na medida em que as populações mais pobres, ao mesmo tempo que são as mais atingidas pela degradação ambiental, em razão do desprovisionamento de recursos e da falta de informação, são também agentes da degradação (ASSIS, 2006, p. 81).

Nesse contexto, pode-se relacionar o desenvolvimento sustentável ao desenvolvimento rural, já que a sustentabilidade é satisfazer as necessidades da geração atual sem comprometer a geração futura. No meio rural isso está relacionado com a extração de recursos naturais de forma adequada para que não cause danos maiores na área explorada. Navarro (2001) define desenvolvimento rural como “uma ação previamente articulada que induz (ou pretende induzir) mudanças em um determinado ambiente rural. Em consequência, o Estado

nacional sempre esteve presente à frente de qualquer proposta de desenvolvimento rural, como seu agente principal”.

Deste modo, esse desenvolvimento começou a ser colocado em prática pelo Governo Militar, a partir da década de 70, com suas políticas desenvolvimentistas. Para Navarro (2001), o desenvolvimento rural, nos anos 70, consistia na introdução de tecnologias na agricultura e a obtenção de insumos modernos para aumento da produtividade e, conseqüentemente, a elevação da renda dos produtores.

No entanto, esse processo resultou em vários danos sociais, econômicos e ambientais, como por exemplo, a exclusão social e a degradação ambiental no meio rural.

Com intensificação do uso máquinas na agricultura, a mão de obra humana foi substituída por técnicas produtivas e tecnologias para elevar a capacidade de produção. Assim, vários trabalhadores antes ocupados com atividades agrícolas e que tinham como principal meio de subsistência o uso da terra – extrativismo –, se viram obrigados a buscar novas alternativas para sobreviverem. É nesse período que muitos migraram para os centros urbanos, provocando um “inchaço populacional”, além disso, as cidades não estavam condicionadas para receber um grande aumento no número de habitantes e não tinham estrutura para ofertar uma boa qualidade de vida, assim, causando problemas socioeconômicos.

Nessa discussão, Graziano Neto (1982, p. 91) afirma:

No Brasil, a modernização da agricultura baseia-se na introdução de capital na forma de máquinas pesadas, que desocupam trabalhadores no campo. Como o preço do capital tende a ser elevado, a política agrícola mantém artificialmente barato o capital, através do crédito rural subsidiado, possibilitando essa modernização. (...) os grandes proprietários são privilegiados, seja porque detêm mais recursos e

têm maior acesso ao crédito, seja porque a escala em que devem operar as máquinas é grande, não se ajustando às pequenas propriedades (GRAZIANO NETO, 1982, p. 91).

O processo de modernização conservadora tinha intenção de manter o capital nas mãos de empresários. Com isso, desconsiderava os principais componentes para o desenvolvimento da agricultura brasileira: as relações sociais no campo e estrutura fundiária. Além disso, “desconsiderava o papel primordial da produção familiar rural no processo de desenvolvimento da sociedade, em particular na Amazônia”. (MACIEL, CAMPOS E SOUZA, 2010, p. 4).

Por outro lado, não eram apenas as questões sociais que se tornou uma preocupação, mas também a questão ambiental. No Brasil, a adoção de técnicas produtivas inadequadas na agricultura, sendo as mesmas adotadas nos países desenvolvidos, acarretaram diversos danos ambientais na agricultura. Segundo Graziano Neto (1982), esta é uma concepção equivocada uma vez que as condições ambientais entre um país e outro é diversa:

[...] querer reproduzir um modelo de agricultura utilizado na Europa perto da linha do Equador é demais. E, infelizmente, é o que está se fazendo. O processo de expansão da agricultura na Amazônia é condenável sob todos os aspectos, mas principalmente pelo fato de não dispormos de uma tecnologia adequada para explorar tal região (GRAZIANO NETO, 1982, p. 93).

O governo militar e suas políticas desenvolvimentistas, por meio da denominada modernização conservadoras, incentivaram a utilização destas novas técnicas produtivas “importadas” na atividade agrícola brasileira, levaram a necessidade de “novos enfoques, mais respeitosos com o meio ambiente, socialmente desejáveis, política-

mente aceitáveis e viáveis sob o ponto de vista econômico” (COSTA-BEBER e CAPORAL, 2003, p.158).

De acordo com Batista (2004), as propostas de desenvolvimento utilizadas no período pós-guerra culminaram em dois resultados completamente negativos para as sociedades: “a disseminação dos ideais da sociedade de consumo pelo mundo e a propagação da política de uso indiscriminado dos recursos naturais”.

Infelizmente, os indicadores habituais utilizados para avaliar o desenvolvimento dos países e nações com relação à sua capacidade e possibilidade de crescimento não consideram a possibilidade de esgotamento dos recursos naturais (MACIEL, CAMPOS E SOUZA, 2010).

No entanto, na Amazônia, e em particular no Acre, as consequências socioeconômicas e ambientais com a adoção das políticas desenvolvimentistas, acarretaram na expulsão das famílias pelos grandes fazendeiros, a partir da década de 70. Com isso, gerou a necessidade de uma política de reforma agrária que atendesse a demanda por terra, de modo que a mão de obra disponível fosse aproveitada, assim, condicionando as famílias que foram expulsas voltar às práticas produtivas (MACIEL, 2003; BATISTA, 2004; SOUZA, 2008).

Algumas medidas para evitar a migração campo-cidade foram feitas e algumas modalidades de assentamentos tradicionais foram tentadas na região. No entanto, os estudos de Souza (2008), mostraram que as modalidades de assentamentos tradicionais propostos pelo Incra não obtiveram êxito, sobretudo, na geração de renda e no acesso aos direitos sociais básicos como saúde, educação, transporte etc. Ou seja, não houve acesso às liberdades que são consideradas o desenvolvimento de uma região, como já foi citado no início do texto.

De acordo com Guanziroli et al. (2001), a reforma agrária elaborada pelo governo militar não solucionou os problemas sociais especialmente apaziguamento dos conflitos pela terra, justamente, pela introdução do processo de modernização conservadora. No entanto, nos anos 1980, com a redemocratização do país, surgem novas perspectivas de reforma agrária, inclusive em áreas consideradas produtivas, porém encerradas pela constituição de 1988, que restringe as desapropriações de terras somente aquelas consideradas improdutivas, conduzindo o processo para uma reforma agrária como se fosse uma extensão do período anterior – acomodando as forças opositoras a esse tipo de política.

Entretanto, ainda segundo o referido autor:

A reforma agrária continua sendo um instrumento legítimo para dar acesso aos trabalhadores a um bem essencial de produção, que é a terra, e com base nesta permitir o acesso a outros meios necessários, desde a infraestrutura até os requerimentos mais essenciais para uma condição digna de vida, ou seja, as condições para as famílias assentadas exercerem sua cidadania. Representa uma política importante de geração de empregos no meio rural. (GUANZIROLI et al, 2001, p.189).

Desta forma, a respeito dos assentamentos tradicionais, novas modalidades foram propostas pelo Incra com as respectivas implantações necessárias. Nesse sentido, surgiram os Projetos de Desenvolvimento Sustentável (PDS), a partir da década de 1990, com o objetivo de promover um novo modelo de reforma agrária, propondo às famílias assentadas a responsabilidade pela preservação ambiental, usando de forma consciente e adequada os recursos da floresta, baseado em um sistema cooperativista, além disso, buscando autossuficiência econômica, ambiental e social.

Por outro lado, conforme diagnóstico recente do projeto “Análise Socioeconômica de Sistemas de Produção Familiar Rural no Estado do Acre”, denominado ASPF, a produção agrícola familiar, restritamente nas áreas de assentamento do Incra, enfrenta grandes dificuldades no processo de consolidação segundo a chamada agricultura moderna, ou seja, ainda possuem dificuldades em relação às condições das áreas de assentamento, desde o solo para o cultivo de culturas, à infraestrutura dos assentamentos, como acesso a água, saneamento, condições para o tráfego nos ramais, além da necessidade em investimentos em aspectos sociais, como saúde e educação.

Nessa discussão, Veiga (2001) afirma que faltam articulações intermunicipais que ajudem no diagnóstico para identificar os problemas rurais, planejamento de desenvolvimento integrado e na captação de novos recursos. Além disso, o autor salienta que “o papel dos governos federais e estaduais deve ser o de estimular iniciativas que no futuro poderão ser autofinanciadas, mas que dificilmente surgirão, ou demorarão muito para surgir, se não houver o indispensável empurrão inicial.” (p. 111). Ele propõe que nas fases de diagnóstico e planejamento, a ajuda governamental poderá ter mais impacto se envolver uma alocação temporária de recursos humanos com a capacitação necessária. Por exemplo, financiando grupos de pesquisas de universidades e de outros centros de pesquisa, para auxiliarem as articulações intermunicipais.

Os primeiros PDS's foram implantados pelo Incra com base nos pressupostos do desenvolvimento sustentável desenvolvidos pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), em 1988.

### 3. METODOLOGIA

O PDS Bonal foi criado através do processo N°. 021, em 05/07/2005 e publicado através da Portaria n°. 45/98 em 24/03/2005. Possui uma área total de 10.447 ha (dez mil, quatrocentos e quarenta e sete hectares), está localizado no Estado do Acre, no município de Senador Guiomard, às margens da BR-364, km 76, com capacidade para assentar 210 famílias.

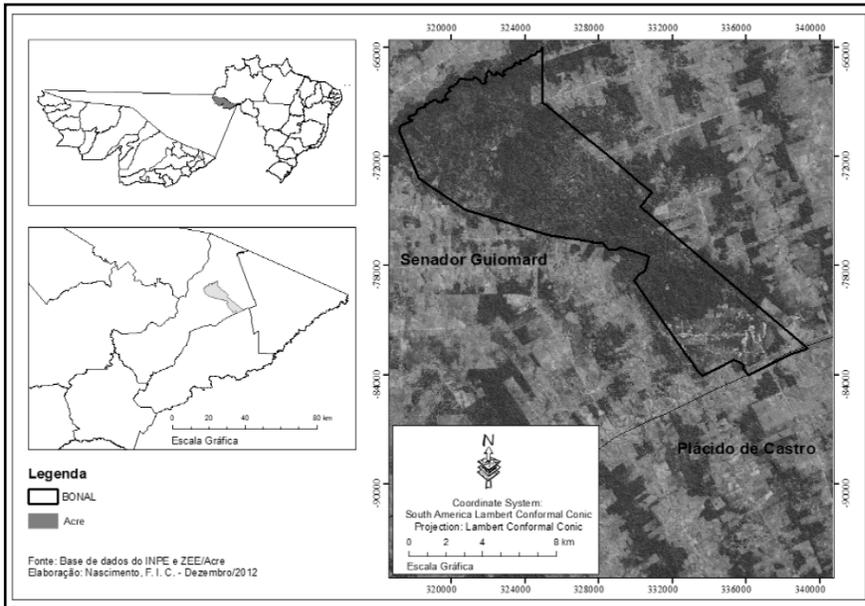
A área do PDS Bonal foi adquirida pelo Incra mediante processo compra de um grupo de empresários de origem Belga, que desenvolviam, desde o início dos anos 1970, um projeto agroindustrial. A fazenda Bonal, como era conhecida na região, desenvolveu inicialmente o plantio racional de seringueiras para extração de látex. No início dos anos 1980, a empresa começou o plantio de pupunha para a produção de palmito. E, em meados dos anos 1990, foi construída a agroindústria para o beneficiamento do palmito. (INCRA, 2011). Na região da fazenda havia algumas famílias que residiam e trabalhavam no empreendimento.

Quando houve o processo de compra, o Instituto criou o PDS e as primeiras famílias contempladas com o projeto, foram as que já moravam na localidade. Mais tarde, outras famílias foram assentadas na região com o propósito de desenvolverem-se com o trabalho nas áreas cedidas pelo Incra.

Para fazer a avaliação socioeconômica da produção familiar rural no PDS, trabalhou-se com uma metodologia adequada e específica a este tipo de produção, consolidada na última década pelo Projeto de pesquisa Análise Econômica de Sistemas de Produção Familiar Rural

no Estado do Acre, denominado ASPF, desenvolvido pelo Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas da Ufac, desde 1996.

**Figura 1:** Mapa de Localização do Projeto de Desenvolvimento Sustentável Bonal



Fonte: Inpe e ZEE/AC (2012)

Para alcançar os objetivos da pesquisa, buscou-se trabalhar a metodologia a partir de indicadores e índices socioeconômicos que levem em consideração as particularidades da região de estudo e sirvam como parâmetros para relacionar as diversas regiões e determinadas formas técnicas produtiva dos produtos comercializados, levando em consideração os levantamentos realizados no período de 2011/2012 e comparando com os resultados do período atual, 2012/2013, e indicando as prioridades de atuação para um efetivo desenvolvimento socioeconômico sustentável.

O processo de levantamento de informações socioeconômicas é realizado por meio de amostragem, na qual foram sorteados alea-

toriamente 10% dos produtores – do total de 210 assentados –, ponderados pela população assentada nos conglomerados existentes no PDS, sendo três Agrovilas, além de produtores que moram na própria floresta do assentamento.

Os principais indicadores econômicos são sucintamente descritos a seguir:

- 1) Resultado Bruto
  - Renda Bruta (RB) - indicador de escala de produção. Definida pela seguinte fórmula:

$$RB = Qm . pp$$

Sendo,

Qm = Quantidade do Produto Destinada ao Mercado;  
Pp = Preço Unitário ao Produtor.

- 2) Resultados Líquidos
  - Renda Líquida (RL) - excedente apropriado. Definida pela seguinte fórmula:

$$RL = RB - DE$$

Sendo:

RL = Renda Líquida;  
RB = Renda Bruta;  
DE = Despesas Efetivas.  
- Lucro da Exploração (LE) - possibilidade de acumulação. É definido pela seguinte fórmula:

$$LE = RB - CT$$

Sendo:

RB = Renda Bruta;  
CT = Custos Totais.  
- Margem Bruta Familiar (MBF) - valor monetário disponível para a família. É dada pela seguinte fórmula:

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

Sendo:

RB = Renda Bruta;  
CV = Custos Variáveis;  
Cftf = Custo Real da Força de Trabalho Familiar.

- Nível de Vida (NV) - indicador monetário do padrão de vida. É dado pela fórmula:

$$NV = (MBF + AC + Cjicc) - AA$$

Sendo:

MBF = Margem bruta familiar;

AC = Autoconsumo;

Cjicc = Juros Imputados ao Capital Circulante;

AA = Amortizações Anuais de Empréstimos.

3) Medidas de Relação

- MBF/Qh/d - índice de remuneração da mão de obra familiar.

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

É definido pela seguinte fórmula:

$$TI = \frac{VBCC}{RB}$$

Sendo:

TI = Termo de Intercâmbio;

VBCC = Valor dos Bens de Consumo Comprados;

RB = Renda Bruta Total.

4) Linha de Dependência do Mercado

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

5) Índice de Eficiência Econômica (IEE) - indicador de benefício/custo. É definido pela seguinte fórmula:

$$IEE = \frac{RB}{CT}$$

Sendo:

RB = Renda Bruta;

CT = Custos Totais.

- IEE > 1, a situação é de lucro.

- IEE < 1, a situação é de prejuízo.

- IEE = 1, a situação é de equilíbrio.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O PDS Bonal foi implantado no ano de 2005, após a compra da fazenda Bonal pelo INCRA - em um processo de reforma agrária -, onde havia instalada em sua área uma agroindústria para processamento de palmito e algumas famílias de funcionários da empresa que residiam na região. Mais tarde, outras famílias foram assentadas e, hoje, o PDS possui aproximadamente 210 famílias assentadas em sua região.

O presente trabalho buscou comparar os resultados obtidos no primeiro e segundo período analisados, sendo 2011/2012 e 2012/2013, respectivamente, acompanhando a evolução do desempenho econômico das famílias assentada no PDS Bonal.

No decorrer das pesquisas percebeu-se que a Bonal surgiu com perspectivas de inovação em relação a projetos de assentamentos, pois em sua área já havia plantios de seringueira e pupunha - os “carros-chefes” da produção familiar -, ramais trafegáveis, proximidade do mercado etc., ou seja, uma infraestrutura que encaminhava ao sucesso. Além dessas primeiras impressões, percebeu-se também que houve algumas mudanças na parte da organização da produção. Como, por exemplo, quando o PDS foi implantado, definiu-se que as famílias desempenhariam o trabalho em um sistema coletivo, assim, todo esforço de trabalho e seus resultados seriam divididos entre os produtores. No entanto, devido alguns problemas relacionados com esse tipo de gestão, principalmente, na parte de distribuição equitativa e proporcional dos custos e benefícios entre os assentados, fez-se pensar em novas alternativas de gestão. Dessa forma, a área do PDS

foi dividida em lotes, dos quais cada família assentada teve direito a exploração de 08 (oito) ha de terra, obtidas por meio de concessão de uso. Assim, a produção passou a ser individualizada.

Com o Pronaf – Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar – várias famílias adquiriram crédito para investir em suas terras com plantações, especialmente, de pupunha. No entanto, verificou-se que maioria dos produtores ao obterem os créditos destinou-o para outros setores, como, por exemplo, compra de automóveis, móveis e eletroeletrônicos etc. Assim, muitos produtores não aproveitaram a oportunidade de viabilizarem suas terras, visto que o plantio de pupunha estava no final de sua vida útil, ressaltando ainda que os produtores ficaram inadimplentes.

Nas entrevistas do primeiro período estudado, observou-se, entre as famílias assentadas, a presença de pessoas deslocadas ao processo produtivo, assim, desenvolvendo atividades fora do assentamento. Há famílias que dependem exclusivamente de fontes externas de recursos – algumas delas utilizando basicamente a área como dormitório.

Por outro lado, durante as entrevistas no segundo período, foi observado que o processo de desocupação das terras de algumas famílias assentadas no PDS Bonal intensificou-se ainda mais, vendendo seus lotes para outros produtores e migrando para as cidades, permanecendo no assentamento aquelas famílias com perfil de produtores rurais, o que mostrou no presente trabalho uma produção maior e mais diversificada em relação ao período anterior.

Quando as primeiras pesquisas foram iniciadas, percebeu-se que a cooperativa que existia no assentamento desempenhava um

papel aquém do esperado, o que condicionou vários problemas de ordem produtiva e social, como a falta de trabalhadores no processo produtivo e alcoolismo entre a comunidade, evidenciando uma “desorganização social”. Dessa forma, hoje, a cooperativa encontra-se desativada, uma vez que vários cooperados desanimaram-se com os descasos percebido, levando-a à falência com os associados que deixaram de contribuir por não haver retorno dentro do assentamento.

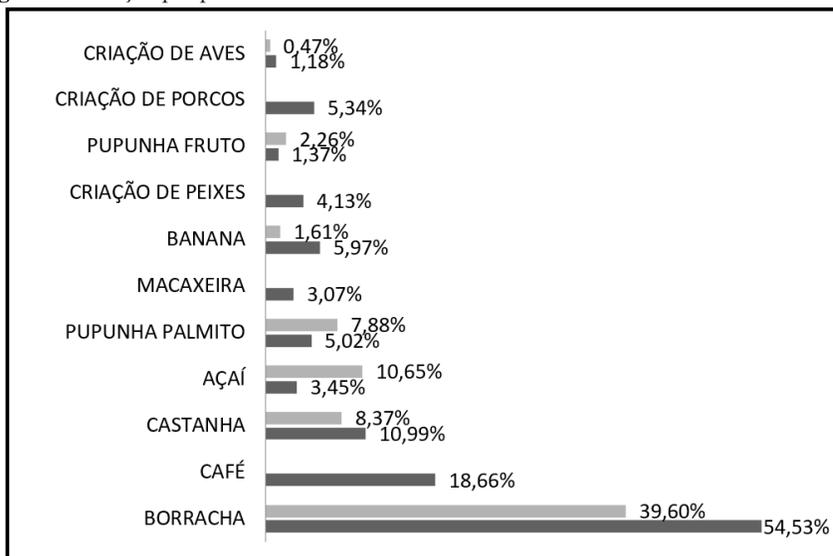
Nesse sentido, estas impressões iniciais, com a paisagem e estrutura produtiva, assim como as conversas informais com os produtores, foram confirmadas com o presente diagnóstico.

A Figura 2 mostra a geração de renda bruta dentro do PDS Bonal nos dois períodos analisados. No período de 2011/2012, percebe-se uma questão crucial para o desenvolvimento do assentamento: a especialização produtiva. O PDS Bonal nasceu especializado na produção de borracha e palmito. O problema nesse período foi que a agroindústria encerrou suas atividades por falta de condições financeiras, notadamente a falta de capital de giro, entre março e abril de 2012. Assim, a dependência dos “carros-chefes” do assentamento ficou escancarada, com a borracha sendo responsável por cerca de 65% da renda bruta total entre os produtores, pois o principal comprador do palmito não tinha dinheiro.

Já no período de 2012/2013, pelo fato de a cooperativa responsável pela venda ter ficado sem representação, dificultando a venda dos produtos como o palmito de pupunha e a borracha, percebe-se a diversificação de produção no assentamento. Os produtores produ-

zem novos produtos que não foram vistos no período anterior, como o café e a criação de peixes, sendo produtos mais valorizados.

**Figura 2:** Geração por produto de Renda Bruta no PDS Bonal – Acre 2011/2012 e 2012/2013



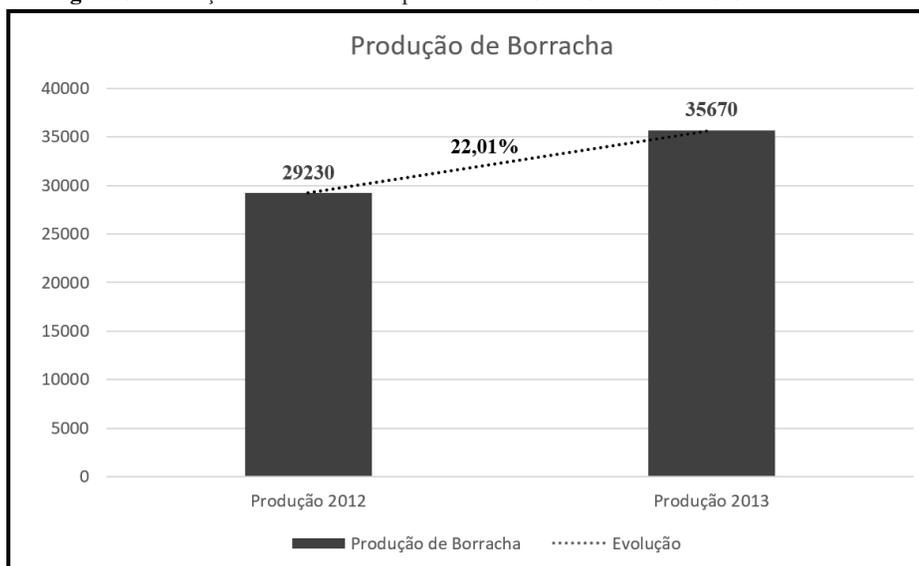
Fonte: Resultado de pesquisa ASPF (2014).

Além disso, os produtos extrativistas, como o açaí e a castanha, apresentam-se, nos dois períodos analisados, como importantes geradores de renda bruta dentro da comunidade. Outro produto observado nessa diversificação é a macaxeira, um produto da “lavoura branca”, que são produtos característicos da produção familiar, que, além de comercializados, também são muito utilizados no autoconsumo das famílias, o que despertava preocupação no período de 2011/2012 pela ausência desse tipo de produção no assentamento.

Ademais, é importante destacar que a borracha apresentou um aumento na quantidade produzida – como mostra a Figura 3 - e, con-

sequentemente, uma maior geração de renda para as famílias. A aparente queda na geração de renda bruta no PDS Bonal está relacionada à diversificação da produção, onde produtos mais valorizados passaram a ser produzidos e comercializados pelas famílias.

**Figura 3:** Produção de borracha nos períodos de 2011/2012 e 2012/2013 no PDS Bonal



Apesar de a agroindústria estar inativa, no período 2012/2013, ainda há a participação do palmito de pupunha entre os principais produtos que geram renda no assentamento. Esse fato justifica-se ao analisar que essa produção está sendo absorvida pelo Projeto de Reflorestamento Econômico Consorciado e Adensado (RECA), que fica próximo ao PDS Bonal, e possui agroindústria de processamento de palmito. Vale ressaltar que o Reça é o principal concorrente da agroindústria Bonal.

Devem ser destacadas algumas questões, que foram observadas em ambos os períodos, no processo produtivo: primeiro, alguns pro-

dutores produzem, como eles chamam, de “meia”. Esse tipo de produção consiste em que o proprietário de uma área ou lote paga para alguém cultivar e extrair os produtos na propriedade e, depois, dividir os lucros entre o dono da terra e quem trabalhou. Com este tipo de produção elevam-se os custos dos produtos, tornando o processo produtivo inviável.

De acordo com a Tabela 1, percebe-se que há pouca ou quase não há produção de alimentos para autoconsumo. Entretanto, em 2012/2013, apresenta-se um resultado animador ao analisar que houve uma evolução de 46% no autoconsumo, que é uma das fortalezas da agricultura familiar.

**Tabela 1:** Desempenho Econômico das famílias assentadas no PDS Bonal, 2011/2012 e 2012/2013

Indicadores Econômicos	Unidade	2011/2012	2012/2013	Evolução
RB - Renda Bruta	R\$/mês	413,21	862,21	109%
MBF - Margem Bruta Familiar	R\$/mês	368,73	857,23	132%
LE - Lucro da Exploração	R\$/mês	-58,62	182,55	411%
RBT- Renda Bruta Total	R\$/mês	887,55	1.238,38	40%
CF - Custo Fixo	R\$/mês	207,59	290,58	40%
CV - Custo Variável	R\$/mês	111,17	116,18	5%
VBCC - Bens de Consumo Comprados no Mercado	R\$/mês	751,84	840,66	12%
LDM - Linha de Dependência do Mercado	R\$/mês	959,43	1.131,24	18%
AC - Autoconsumo	R\$/mês	104,38	152,27	46%
NV - Nível de Vida	R\$/mês	430,50	1.026,55	138%
IEE - Índice de Eficiência Econômica	und.	0,83	1,46	
MBF/RB	und.	0,90	0,94	
MBF/Qh/d	R\$/dia	3,60	10,83	201%

Fonte: Resultados medianos por UPF (Unidade Produtiva Familiar), ASPF (2014)

No período 2011/2012, algumas dificuldades encontradas na área do assentamento apresentam a produção familiar no PDS como

inviável. Observa-se, na tabela 1, em relação à Renda Bruta (RB), que esta representa apenas 33% do salário mínimo (SM) vigente no país. Além disso, o indicador de eficiência econômica aponta que a produção está numa situação de prejuízo. E a remuneração da mão de obra familiar (MBF/Qh/d) empurra os trabalhadores para fora da unidade produtiva.

Por outro lado, a situação no segundo período é mais favorável à atividade da agricultura familiar no assentamento. A Renda Bruta apresentou uma evolução de 109% ao período anterior, além de ser 27% maior que o salário mínimo vigente no país. O indicador de eficiência econômica apresenta uma situação de viabilidade. Em relação à remuneração da mão de obra familiar, continua empurrando para o assalariamento fora da unidade produtiva.

Entretanto, um fator que caracteriza a agricultura familiar, o autoconsumo - bens produzidos e consumidos pela própria família -, apesar de apresentar uma evolução, ainda é muito baixo. Ademais, ao se analisar que a dependência do mercado é alta e mostrou uma evolução maior no período de 2012/2013, sendo maior 67% do SM. Isto representa uma maior pressão para geração de renda para suprir a necessidade de obtenção de bens e serviços no mercado.

No primeiro período, em decorrência do baixo autoconsumo e pouca produção para geração de renda, o nível de vida, em termos monetários, indica que medianamente as famílias sobrevivem com aproximadamente 70% do SM vigente. Além disso, observou-se que os gastos na aquisição de bens e serviços, além dos custos fixos produtivos, no mercado foi 132% maior que o valor obtido pelas famílias

do PDS, verificando-se, assim, maior tendência de endividamento externo.

Já no segundo período, ainda com um baixo autoconsumo, porém com maior comercialização da produção, o nível de vida apresenta um aumento, sendo 51% maior que o SM. Porém, o cenário em relação aos gastos na aquisição de bens e serviços, como também os custos fixos produtivos, no mercado ainda apresenta tendência de endividamento externo, sendo 31% maior que o valor gerado com a renda bruta no período.

Em relação à Renda Bruta Total (RBT), que considera os assalariamentos fora das unidades produtoras e os programas de auxílio governamentais (bolsa família, aposentadoria etc.), percebe-se, ainda na tabela 1, que esse indicador apresenta a principal estratégia das famílias para superar a dependência do mercado na aquisição de bens e serviços. Pois, se no período de 2011/2012 a RBT não era suficiente para comprar os produtos no mercado, no segundo período, provavelmente se assalariando fora da unidade produtiva, a RBT superou as necessidades de aquisição de bens no mercado.

Os resultados, no período de 2011/2012, evidenciam que as famílias assentadas no PDS Bonal não vivem do sustento retirado da produção agrícola, dada à ausência de autoconsumo, que é uma das fortalezas da agricultura familiar e sua principal característica, ou seja, a dependência parcial do mercado. Além disso, mostrou especialização em produtos de baixo valor no mercado, como é o caso da borracha, impactando no desempenho econômico da unidade produtiva.

No período seguinte, alguns produtores acordaram para a diversificação produtiva, mais ainda de forma tímida, apostando em produtos valorizados no mercado, como o café e o peixe, mas ainda com o pé no extrativismo, dado a valorização de alguns produtos, como açaí e a castanha. Aqui chama-se atenção para o planejamento produtivo, uma vez que muitos produtos que estão sendo vendidos fazem parte de um processo de tentativas e erros.

## 5. CONCLUSÃO

A partir dos anos 80, com o surgimento da discussão sobre o desenvolvimento sustentável, fez-se pensar em novas alternativas de desenvolvimento que pudessem atingir esse objetivo. Essa nova discussão influenciou também na questão agrária brasileira, pensando em novas modalidades de assentamentos na Amazônia.

Assim, criaram os Projetos de Desenvolvimento Sustentável (PDS) para que fossem executados utilizando os recursos florestais de forma responsável com as questões ambientais e sociais.

A produção de um PDS está baseada na atividade extrativista dos recursos florestais. Tem como objetivo tornar a produção eficiente a partir dos sistemas agroflorestais e buscando maior aproveitamento do solo com plantios consorciados. Tendo, assim, maior variedade de produção.

Desta forma, o PDS Bonal é fruto dessa nova concepção de assentamento, tendo o objetivo de seguir os pressupostos de desenvolvimento sustentável, além de trabalhar uma nova forma de gestão na

extração dos recursos naturais, especialmente de forma coletiva, comunitária.

O diferencial deste assentamento é a forma da implantação. Depois do desinteresse dos proprietários da agroindústria de palmito, após reivindicações de antigos funcionários para que houvesse um processo de reforma agrária na região, o Incra adquiriu a área por meio de negociação e compra com os empresários. O que se evidencia é que foi uma maneira de evitar que as famílias fossem para os centros urbanos em busca de uma “vida melhor”, assim, evitando um novo êxodo rural, além de promover o desenvolvimento nesse campo.

Além disso, verificou-se que esse PDS era tido como promissor, visto a estrutura que possuía. No entanto, não foi levado em consideração que muitas estruturas estavam obsoletas, principalmente, a agroindústria e o plantio de pupunha, além de carência nos serviços de assistência técnica.

Do ponto de vista produtivo, em 2011/2012, percebeu-se que as famílias assentadas no PDS se especializaram, em especial, na produção de dois produtos: a borracha e o palmito pupunha. A especialização para a agricultura familiar torna-se um estorvo, uma vez que ao analisar esses produtos, verifica-se que a borracha tem pouca valorização no mercado e a pupunha era o produto processado pela agroindústria que existe na região, sob a gerência da cooperativa da comunidade do PDS Bonal. No entanto, devido à má gestão dos cooperados, a agroindústria parou com as atividades. Assim, a maioria dos assentados sentiu o impacto dessa situação por enfatizar a produção no palmito de pupunha. O que se viu foi pouca produção na agricultura, mostrando uma forte dependência com o mercado externo.

Em 2012/2013, observou-se que os produtos considerados como “carros-chefes” continuaram a ter importante papel na geração de renda entre as famílias. Entretanto, houve maior diversificação da produção com produtos mais valorizados no mercado, como o café e a criação de peixes, como também foram apresentados produtos que são da chamada “lavoura branca”, como a macaxeira. Porém, o problema com a dependência externa continua, uma vez que ainda é pouca produção na agricultura. Fato que preocupa, pois, essa dependência acarreta na elevação dos custos de vida da família.

Assim, é evidente que a situação das famílias no PDS Bonal melhorou ao comparar o primeiro momento com o segundo momento. No entanto, ainda é preocupante, ao perceber uma dependência forte com o mercado e os problemas de gestão da agroindústria. Porém, são problemas que podem ser contornados com planejamentos adequados. Primeiramente, os gestores devem estar qualificados para gerir o assentamento, regulamentando a produção e reativando a agroindústria instalada. Em segundo lugar, deve haver conscientização por parte dos produtores que o uso da terra é a melhor maneira para terem uma vida digna e continuar trabalhando com a diversificação de produtos. Desta forma, poderá se alcançar um efetivo desenvolvimento sustentável no PDS Bonal.

## REFERÊNCIAS

ASPF - **Análise Socioeconômica de Sistemas Básicos de Produção Familiar Rural no Estado Acre**. 2014. Disponível em: < <http://aspf.wordpress.com/>>. (Projeto de Pesquisa do Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas da Ufac).

ASSIS, Renato Linhares de. **Desenvolvimento rural sustentável no Brasil**: perspectivas a partir da integração de ações públicas e privadas com base na agroecologia. *Econ. Apl. mar.* 2006, vol.10, no.1, p.75-89.

BATISTA, Gisele Elaine de Araújo. **Alternativas de desenvolvimento sustentável: o caso da Resex Chico Mendes e das Ilhas de Alta Produtividade**. 2004. 93p. Monografia (Graduação em Economia) - Universidade Federal do Acre, Rio Branco.

CMMAD. **Nosso futuro comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1988. 430 p.

COSTABEBER, J. A.; CAPORAL, F. R. Possibilidades e alternativas do desenvolvimento rural sustentável. In: Vela, Hugo. (org.). **Agricultura familiar e desenvolvimento rural sustentável no Mercosul**. Santa Maria: Editora da UFSM/Pallotti, 2003. p. 157-194.

DOMBEK, L. A. **Autoconsumo e segurança alimentar em assentamentos rurais do Pontal do Paranapanema**. Campinas, SP, 2006. Dissertação (mestrado). Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Agrícola. 94f.

GRAZIANO NETO, Francisco. **Questão agrária e ecologia: crítica da moderna agricultura**. Rio de Janeiro: Brasiliense, 1982.

GUANZIROLI, C.; ROMEIRO, A.; BUAINAIN, A. M.; SABBATO, A.; BITTENCOURT, G.; **Agricultura familiar e reforma agrária no século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001.

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Histórico da questão agrária**. 2011. Disponível em: <<http://www.incra.gov.br/index.php/reforma-agraria-2/questao-agraria/historico-da-questao-agraria>>. Acesso em: 20/11/2012.

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Portaria nº 45/98**. 2013. Disponível em: <<http://www.incra.gov.br/institucional/legislacao--/atos-internos/normas>>. Acesso em: 20/11/2013.

MACIEL, R. C. G. **Ilhas de alta produtividade: inovação essencial para a manutenção dos seringueiros nas reservas extrativistas**. Unicamp. Campinas, 2003. 98p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Econômico, Espaço e Meio Ambiente).

MACIEL, R. C. G.; CAMPOS, K. P. da C.; SOUZA, E. F. de (coords.). Diagnóstico sócio-econômico da produção familiar rural nos Pólos Agroflorestais do Acre. In: **Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**, 48. 2010, Campo Grande. Anais. Campo Grande: Sober, 2010.

MACIEL, Raimundo Cláudio Gomes (coord.), CAMPOS, K. P. da C.; Agricultura Familiar no Acre: Considerações a partir do Censo agropecuário 2006. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 49. 2011. Belo Horizonte. **Anais**. Belo Horizonte: SOBER, 2011.

MENDRAS, Henri. **La fin des paysans**; suivi d'une réflexion sur La fin des paysans vingt ans après. Paris, Actes Sud, 1984. 437 p.

MOREIRA, Roberto José. **Agricultura familiar e sustentabilidade: valorização e desvalorização econômica e cultural das técnicas**. Estudos Sociedade e Agricultura, 8, abril 1997: 51-69.

NAVARRO, Zander. Desenvolvimento rural no Brasil: os limites do passado e os caminhos do futuro. **Estudos Avançados**. São Paulo, v. 15, n. 43, p. 83-100, set./dez. 2001.

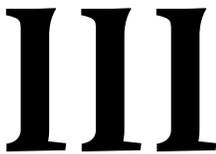
VEIGA, José Eli da. **Desenvolvimento sustentável – o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Ed. Garamond, 2005.

VEIGA, José Eli da. **O Brasil rural ainda não encontrou seu eixo de desenvolvimento**. Estudos Avançados 15 (43), 2001.

WANDERLEY, M. de N. B. **Agricultura familiar e campesinato**: rupturas e continuidade, Estudos Sociedade e Agricultura. Rio de Janeiro, n. 21, p. 42-61, out. 2003.

WANDERLEY, M. de N. B. Raízes históricas do campesinato brasileiro. In: TEDESCO, J.C. (org.). **Agricultura familiar**: realidades e perspectivas. Passo Fundo: EDIUPF, 394 p, 2001. p. 23-56.

WANDERLEY, M. de N. B. **Raízes históricas do campesinato brasileiro**, Minas Gerais: XX Encontro Anual da Anpos. GT17. Processos Sociais Agrários, out. 1996.



# **DINÂMICA INOVATIVA NOS ASSENTAMENTOS DA AMAZÔNIA:** considerações sobre o Projeto de Desenvolvimento Sustentável Bonal<sup>1</sup>

*Raimundo Cláudio Gomes Maciel*<sup>2</sup>

*Paulo Alves da Silva*<sup>3</sup>

*Pedro Gilberto Cavalcante Filho*<sup>4</sup>

---

1. Originalmente publicado em: Revista de Estudos Sociais, N.36 V.18, 2016.

2. Economista, Doutor em Economia Aplicada (IE/Unicamp), Professor do Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas (CCJSA)/UFAC, Coordenador do Projeto ASPF, e-mail: rcgmaciell@ufac.br.

3. Mestre em Desenvolvimento Regional (MDR/Ufac), Pesquisador do projeto ASPF, Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas (CCJSA) da Ufac.

4. Graduado em Economia (Ufac), Pesquisador do projeto ASPF, Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas (CCJSA) da Ufac.

## 1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento e a viabilidade da agricultura familiar ao longo do tempo tem sido alvo de intensos debates em torno de discussões como a reforma agrária de determinadas regiões/países e a capacidade de reprodução social no campo. Recentemente vários assentamentos rurais foram implementados no Brasil, buscando-se encaminhar tais discussões no contexto do desenvolvimento sustentável.

No estado do Acre, a implantação dos projetos de colonização se intensifica na década de 70, com a decadência da produção de borracha e o incentivo dos governos estadual e federal à ocupação produtiva da Amazônia. Os créditos subsidiados aliados aos baixos preços das terras na região atraíram investidores do Sul e Sudeste brasileiro, que desenvolveram especialmente a pecuária extensiva. Esse processo desencadeou uma série de conflitos sociais, notadamente na luta pela posse da terra, e ambientais – decorrentes dos desflorestamentos – na região, em particular no Acre. Nesse processo, a criação do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) foi fundamental para o encaminhamento de políticas de colonização voltadas à criação dos Projetos de Assentamentos Dirigidos (PAD's), direcionados à agricultura familiar, funcionando como áreas de acolhimento dos produtores rurais que estavam em zonas de conflitos em todo o país.

O desenvolvimento e a consolidação dos assentamentos na região acreana levaram a imensas dificuldades para a reprodução dos agricultores assentados, decorrentes de diversas questões como in-

fraestrutura, crédito, assistência técnica etc. Tais questões, aliado à emergência da discussão do desenvolvimento sustentável levaram à criação de novos assentamentos, por exemplo, os Projetos de Desenvolvimento Sustentável (PDS).

Assim, o objetivo geral do presente estudo é avaliar a dinâmica inovativa e o investimento no Projeto de Desenvolvimento Sustentável Bonal, Senador Guimard, Acre, buscando-se contribuir nas discussões sobre essa nova modalidade de assentamento e a reprodução social das famílias assentadas.

## 2. DESENVOLVIMENTO E AGRICULTURA FAMILIAR

Uma definição completa de desenvolvimento envolve, além da melhoria de indicadores econômicos e sociais, o processo de preservação do meio ambiente. O Relatório Brundtland<sup>5</sup> (CMMAD, 1988, p. 46) definiu desenvolvimento sustentável como: “aquele que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades”.

Na agricultura o conceito de sustentabilidade deve ter aspecto dinâmico, pelo qual os sistemas agrícolas são considerados sustentáveis contanto que a produção se mantenha nos níveis atuais. Um conceito dinâmico atende à evolução e ao desenvolvimento da sociedade. Muitas práticas agrícolas consideradas sustentáveis no passado, ou mesmo no presente, poderão não sê-la no futuro segundo as condições socioeconômicas, edafoclimáticas e demais características locais.

5. Relatório Brundtland – elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento.

Num conceito dinâmico, a sustentabilidade deve considerar as necessidades humanas de acordo com as mudanças temporais, especialmente relacionadas a uma população crescente, bem como uma adequada percepção da relação ambiental com a agricultura (PATERNIANI, 2001).

Para Guanzirolli et al. (2001) a agricultura familiar é:

Particularmente sensível às condições do meio ambiente. Estes agricultores, dispondo em geral de poucos recursos externos que possibilitem a transformação “radical” do meio ambiente e sua adaptação às exigências do mercado, como ocorreu em todas as regiões monocultoras, são obrigados a conviver de forma mais intensa com as “restrições” associadas ao meio ambiente. Neste sentido enquanto a agricultura de natureza capitalista tende a transformar o meio ambiente para adequá-lo às condições de produção capitalista, a agricultura familiar tende a alocar seus recursos mais escassos, tanto o trabalho como o capital, para melhor contornar e aproveitar os determinantes derivados das condições ambientais (GUANZIROLLI, et al. 2001, p. 116).

Mendonça (2002) afirma que a agricultura familiar é autônoma, e se expressa pelo poder de promover a subsistência do grupo familiar, em dois níveis complementares: a subsistência imediata, na qual se expressa no atendimento das necessidades do grupo doméstico e a reprodução da família pelas gerações futuras. Da tradução destes dois níveis resultam suas características fundamentais que são a especificidade de seu sistema de produção e a centralização da constituição do patrimônio familiar.

A agricultura familiar organiza a produção de forma que os critérios utilizados para nortear as decisões relativas à exploração, além de serem vistos pelo ângulo da produção/rentabilidade econômica, considera também as necessidades e objetivos da família. Ao contrário do modelo patronal, no qual há completa separação entre gestão

e trabalho, no modelo familiar estes fatores estão intimamente relacionados (EMBRAPA, 2000).

Analisando o desenvolvimento da agricultura familiar nos países capitalistas, Veiga (2007) observa:

O que é nítido, entretanto, é a mudança de comportamento dos governos dos países capitalistas com relação à agricultura familiar, a partir da década de 1920. Se até ali eles haviam hesitado muito entre o incentivo à difusão do modelo inglês (agricultura patronal) e o apoio à agricultura familiar existente (que em grande parte ainda era “camponesa”), a partir de então passam a colocar à disposição da agricultura familiar todos os meios que ela necessitava para poder se desenvolver. Montam uma imensa estrutura de apoio que vai da pesquisa à organização dos mercados, passando pelas mais diversas formas de assistência técnica, financeira, educacional, previdenciária, habitacional etc., com o objetivo estratégico de transformar as unidades camponesas em estabelecimentos familiares, não só viáveis, mas altamente eficientes em termos de respostas a uma das exigências básicas do processo de industrialização: alimentação farta e barata para as crescentes populações urbanas (VEIGA, 2007, p. 203- 204).

Em relação ao desenvolvimento da agricultura brasileira no tempo, Delgado (2001) situa o pensamento econômico hegemônico no Brasil a partir do golpe de 1964 para compreender o debate sobre “agricultura e desenvolvimento”, que era baseado no pensamento funcionalista norte-americano com respeito aos papéis clássicos da agricultura no desenvolvimento econômico. A agricultura era dividida em cinco funções: liberar mão de obra para a indústria; gerar oferta adequada de alimentos; suprir matérias-primas para indústrias; elevar as exportações agrícolas; e, transferir renda real para o setor urbano. Isto é o que defendiam os economistas conservadores da época, além de alguns críticos do sistema, de forma que não se reconheceria problemas ou crise agrícola onde todas essas funções estivessem sendo sistemática e adequadamente atendidas.

A esse respeito Olalde (2002) comenta:

A partir dos anos 90 vem se observando um crescente interesse pela agricultura familiar no Brasil. Este interesse se materializou em políticas públicas, como o PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar) e na criação do MDA (Ministério do Desenvolvimento Agrário), além do revigoramento da Reforma Agrária. A formulação das políticas favoráveis à agricultura familiar e à Reforma Agrária obedeceu, em boa medida, às reivindicações das organizações de trabalhadores rurais e à pressão dos movimentos sociais organizados, mas está fundamentada também em formulações conceituais desenvolvidas pela comunidade acadêmica nacional e apoiada em modelos de interpretação de agências multilaterais (OLALDE, 2002, p. 01).

Na primeira metade dos anos de 1990 é que a agricultura familiar, como expressão da agenda nacional, adentrou o cenário político. Até então, este agrupamento de estabelecimentos de menor escala recebia expressões, como minifundiários, pequenos produtores, agricultores de subsistência ou, como era corriqueiro na década de 1970, agricultores de baixa renda. A atividade econômica destes produtores, na literatura, quase sempre foi denominada de pequena produção. *Camponeses* foi palavra apenas ocasionalmente empregada em documentos de vulgarização, e não pelos próprios produtores (NAVARRO, 2010).

### **3. AGRICULTURA FAMILIAR, REFORMA AGRÁRIA E FINANCIAMENTO NA AMAZÔNIA**

As estruturas agrárias são caracterizadas como objeto de observação para a análise dos mecanismos de dominação social em que se baseia a extração autoritária de um excedente. Com efeito, uma estrutura agrária é apenas um conjunto de relações entre a população

rural, a terra que ela trabalha e o produto desse trabalho (FURTADO, 2000).

Segundo Guimarães (1982) a evolução da agricultura realiza-se através de dois caminhos: ou pelo caminho democrático da distribuição da propriedade da terra e dos demais meios de produção entre a maioria da população rural, ou seja, pela reforma agrária; ou pelo caminho autocrático da transformação de terras improdutivas em grandes empresas rurais privadas, isto é, por uma política concentracionista da propriedade agrária, dos demais meios de produção e da renda.

A reforma agrária é um processo de transformação socioeconômica que envolve um grande esforço para incorporar o marginal rural dentro da sociedade através de mudanças radicais nas estruturas de propriedade, posse e acesso aos meios de produção. Assim, qualquer reforma envolve algum grau de profunda privação dos setores de proprietários, pois enfraquece as bases de seu poder econômico e político (OSZLAK, 1971; tradução livre).

Veiga (2007, p. 217) ressalta a importância de uma reforma agrária no Brasil:

Se para entrar no Primeiro Mundo, o Brasil for seguir seu exemplo (dos países capitalistas centrais), certamente precisará de uma reforma agrária. De uma reforma que desafogue os minifundistas, oferecendo-lhes a oportunidade de se tornarem agricultores familiares viáveis. De uma reforma que transforme arrendatários em proprietários. De uma reforma que ofereça terra aos filhos dos pequenos proprietários. Enfim, de uma reforma cuja diretriz central seja o fomento e o apoio a nossa agricultura familiar. Isto só será possível se a política agrícola deixar de favorecer escandalosamente o seguimento patronal da agropecuária brasileira, que ganhou muita força devido ao apego de nossas elites ao modelo pré-fordista de crescimento (VEIGA, 2007, p. 217).

Melo (2006) faz menção às mobilizações sociais por reforma agrária na qual permitiu que o governo militar garantisse a promulgação da emenda constitucional nº 10, em 09/11/1964, que dispôs sobre a competência da União para legislar sobre direito agrário. Posteriormente, foi aprovada a lei nº 4.504, de 30/11/1964, que dispôs sobre o Estatuto da Terra, considerado um marco jurídico na luta pela reforma agrária no país.

Delgado (2001, p.158) afirma que:

A construção teórica e política da “questão agrária” no pensamento econômico posterior à Revolução de 30 ocorreram de maneira mais sistemática nos anos 60, com a própria emergência da Reforma Agrária ao debate político e a contribuição que em torno dela fizeram três centros de reflexão da intelectualidade à esquerda: o Partido Comunista Brasileiro; setores progressistas da Igreja católica e a Comissão Econômica para a América Latina (CEPAL). Alguns economistas de fora desse espectro ideológico, como Delfim Netto e o próprio Roberto Campos entrariam neste debate, certamente mais preocupados com o tema da industrialização (DELGADO, 2001, p.158).

Do conjunto dos grandes proprietários territoriais, o grupo composto por aqueles que usam a terra especialmente como reserva de valor e como arma de reprodução política é o único subsetor que deveria sair como definitivo e anunciado perdedor. Dessa forma poderíamos concordar que a atualidade da reforma agrária como “questão nacional”, voltada para o desenvolvimento agrário das últimas cinco décadas, deixou de existir no Brasil, e sua necessidade, nos dias atuais, está longe de qualquer patamar politicamente decisivo. Atualmente, Reforma agrária, apenas responde à oportunidade de aumentar o estoque de ocupações rurais, o que é determinante apenas em regiões determinadas (NAVARRO, 2001).

A concretização dos assentamentos de reforma agrária insere os trabalhadores, antes excluídos, ao quadro produtivo. Para isso, são necessárias linhas de crédito especiais, assistência técnica e investimentos em infraestruturas, voltadas à melhoria na produção e na qualidade de vida das famílias. Além da formação profissional, outras políticas de desenvolvimento devem ser aplicadas logo após o assentamento dos trabalhadores. Instrumentos de política de desenvolvimento, como crédito, entre outros, devem ser aplicados imediatamente após o assentamento dos trabalhadores, além disso, a área deve ser imediatamente legalizada. (SANTOS, 2001, p. 228)

Para Guanzirolí et al. (2001, p. 55), “O financiamento destinado à agricultura também é distribuído de forma desproporcional entre os agricultores familiares e os patronais, sendo em todas as regiões inferior a participação dos estabelecimentos familiares no crédito rural”. Santos (2001, p. 229) acrescenta que “a reforma agrária só terá sustentabilidade econômica e social se estiver inserida num contexto de políticas globais de valorização e ampliação do papel estratégico da agricultura em regime de economia familiar”.

#### **4. CAPITAL, INVESTIMENTO E INOVAÇÃO PARA A AGRICULTURA FAMILIAR**

Uma agricultura familiar eficaz depende de alguns aspectos que combinam a economia solidária com novas tecnologias e diversificação dos meios de produção. Além disso, é preciso uma mudança radical no ambiente educacional frente às constantes mudanças do mundo, onde a tecnologia assume papel preponderante no desenvol-

vimento do sistema produtivo. Torna-se necessário uma maior integração entre ensino regular básico, formação profissional, redes de extensão rural, assistência técnica, todos voltados à pesquisa. (SANTOS, 2001)

O problema do desenvolvimento da agricultura tem proposto modelos de ação objetivando aumentar sensivelmente a produtividade dos fatores tradicionais, pela introdução de modificações tecnológicas possíveis por meio da adoção de inovações mais eficientes. Tais modificações, interagindo sobre os fatores tradicionais, aumentariam suas respectivas eficiências. Isso porque, apresentando uma produtividade marginal mais alta, ao serem combinadas com os fatores tradicionais, proporcionaria o crescimento da produtividade destes últimos (GREMAUD, 2006).

Segundo Costa (1995, p. 88), “o rendimento anual do trabalho da família camponesa influi nas decisões relativas ao emprego futuro da força de trabalho e das inovações técnicas que devem ou têm que ser incorporadas para o atingimento do equilíbrio otimizado”.

Tendo em vista o progresso tecnológico (aplicado na indústria, por exemplo) torna-se necessário analisarmos essa modernização na agricultura. Guanziroli et al. (2001, p. 18) descreve esse processo dessa forma:

Uma questão relevante que se coloca de forma recorrente é a da viabilidade e eficiência da agricultura familiar no contexto de um mundo crescentemente globalizado e competitivo. Dentro deste debate, a questão da escala técnica da produção na agricultura ocupa papel central, e a importância do tema não pode ser minimizada. A noção, equivocada a nosso ver, de que o progresso técnico na agricultura evolui de forma análoga àquela na indústria, e que escala e eficiência andam juntas, é usada para justificar a adoção de estratégias de modernização baseadas na grande produção em detrimento de uma

supostamente não competitiva agricultura familiar (GUANZIROLI et al., 2001, p. 18).

Na medida em que vêm aumentando as despesas dos agricultores com manutenção e substituição de equipamentos, assim como para a aquisição e melhoramento de suas terras, a demanda por crédito rural torna-se cada vez mais crescente. O financiamento aos produtores, tradicionalmente, provinha de fontes particulares como comerciantes ou produtores rurais. Já o Crédito institucional foi introduzido em épocas recentes e a expansão do crédito rural tem evoluído a taxas relativamente altas, porém, apresentam elevadas taxas de endividamento (GUIMARÃES, 1982).

Sobre os aspectos tecnológicos e do crédito, Chayanov (1974) mostra que considerando um determinado nível de tecnologia e uma situação particular de mercado, uma família que controla seu espaço de terras aráveis pode maximizar o rendimento de sua força de trabalho e aumentar a intensidade de capital da exploração para o nível ideal para esta família.

Um aumento forçado de intensidade de capital acima do nível ideal aumenta o volume do trabalho, e, inclusive, reduz o seu salário, já que por um lado, a elevação dos gastos para substituir o capital esgotado neutraliza o efeito positivo da intensificação do capital, e por outro, a realização econômica deste capital requer da unidade familiar a intensificação da sua força de trabalho mais do que o permitido pelo equilíbrio de fatores internos (CHAYANOV, 1974).

Guanzirolí et al. (2001, p. 261) explica que “o capital é escasso para os familiares e, portanto, usam menos desse insumo, fato oposto

aos patronais, que podem desenvolver agricultura em grande escala graças à maior disponibilidade de capital”.

Além das inovações tecnológicas, Chayanov (1981, p. 183) ilustra outros fatores determinantes para o aumento da produtividade:

A quantidade do produto do trabalho é determinada principalmente pelo tamanho e a composição da família trabalhadora, o número de seus membros capazes de trabalhar, e, além disso, pela produtividade da unidade de trabalho e pelo grau de esforço do trabalhador, o grau de auto-exploração através do qual os membros trabalhadores realizam certa quantidade de unidade de trabalho durante o ano (CHAYANOV, 1981).

A perda da lucratividade estabelece, em detrimento da densidade de trabalho, progressivas aplicações de capital, aumentando a produtividade agrícola nas áreas de maior penetração capitalista. Apesar de algumas vantagens esse processo apresenta alguns aspectos negativos. O problema do aumento progressivo da intensidade de capital está em que ele corre paralelamente à concentração da propriedade e da renda no campo, a substituição de trabalhadores por máquinas que maximizam a produção. Dessa forma a agricultura vai perdendo a capacidade de geração de emprego e meio de vida, impossibilitando cada vez mais o acesso dos pequenos, médios produtores, assim como os assalariados rurais, que juntos formam a grande maioria da população do campo. (GUIMARÃES, 1982).

Quanto ao uso de insumos segundo Souza (2008, p. 212):

É indiscutível que o uso mais intensivo de insumos industriais no meio rural tem sido importante no processo de industrialização. Nos anos mais recentes, com mais forte razão, o desenvolvimento dos meios de transportes e de comunicações e a eletrificação rural estão intensificando o consumo de bens industriais nas áreas rurais, dinamizando o crescimento industrial e a acumulação do capital. Com a eletricidade, os agricultores adquirem eletrodomésticos e passam a

utilizar equipamentos elétricos em sua atividade, o que aumenta sua eficiência e sua renda. Porém, é inegável que a agricultura desempenhou papel relevante na industrialização.

No início dos anos 90, que antecedeu a criação do Pronaf (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar), a agricultura brasileira entrou num processo de desenvolvimento direcionado à abertura comercial, colocando os produtos brasileiros sob a concorrência do mercado internacional. O acesso ao crédito para os agricultores familiares era restrito em virtude de sua escassez. Alguns governos estaduais desenvolveram programas de financiamento com pagamento em equivalência-produto, mas, para a maioria dos que necessitavam de empréstimos para financiar a produção agrícola, restavam os financiamentos particulares em empresas cerealistas, cooperativas etc. A inflação e os juros altos que não estimulavam o aumento da produção por parte dos agricultores familiares e a intensificação do processo de abertura comercial consumia a renda agrícola (NUNES, 2007).

Outro financiamento na agricultura foi “o crédito do (Fundo Nacional de Financiamento do Norte) FNO, 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).

A esse respeito Olalde (2002, p. 01) diz que:

A partir dos anos 90 vem se observando um crescente interesse pela agricultura familiar no Brasil. Este interesse se materializou em políticas públicas, como o PRONAF e na criação do MDA (Ministério do Desenvolvimento Agrário), além do revigoramento da Reforma Agrária. A formulação das políticas favoráveis à agricultura familiar e à Reforma Agrária obedeceu, em boa medida, às reivindicações das organizações de trabalhadores rurais e à pressão dos movimentos

sociais organizados, mas está fundamentada também em formulações conceituais desenvolvidas pela comunidade acadêmica nacional e apoiada em modelos de interpretação de agências multilaterais (OLALDE, 2002, p. 01).

Fala-se de uma função complementar da agricultura, que seria a de criar novos empregos no próprio meio rural. Dessa forma, programas governamentais procurariam não apenas fixar o homem no campo, como também proporcionar sua volta à agricultura, por meio de subsídios para irrigação, implantação de geradores de energia elétrica, compra de terras, investimentos em infraestrutura, etc. Programas de extensão rural e de incentivo ao cooperativismo e à formação de agroindústrias agiriam dessa mesma forma, promovendo a integração da agricultura com o setor urbano-industrial e o desenvolvimento rural. (SOUZA, 2008).

De acordo com Veiga (2001) falta uma organização institucional para trabalhar nas articulações intermunicipais a fim de diagnosticar os principais problemas rurais de suas respectivas micro-regiões, planejar ações de desenvolvimento integrado e captar os recursos necessários à sua execução. O que se propõe é o encorajamento dos municípios rurais a se associarem e, assim, valorizarem o espaço que compartilham, fornecendo às associações os meios necessários ao desencadeamento do processo. Ou seja, o papel dos governos federal e estaduais deve ser o de estimular iniciativas que no futuro poderão ser autofinanciadas, mas que só surgirão se não houver o indispensável empurrão inicial.

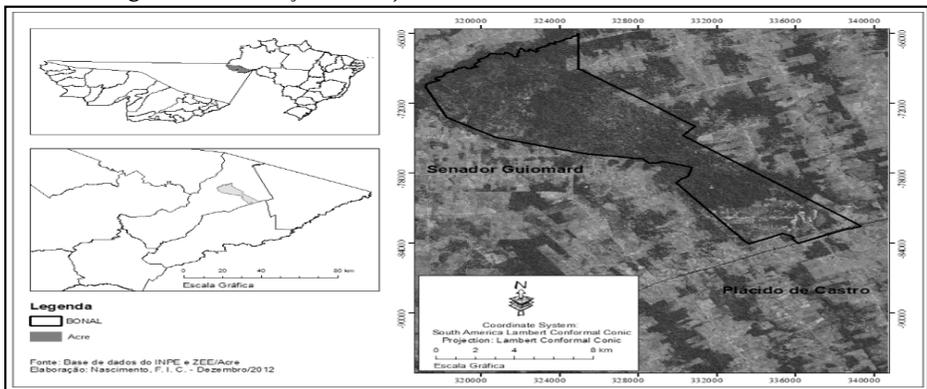
## 5. METODOLOGIA DE PESQUISA

O objeto do presente estudo é o Projeto de Desenvolvimento Sustentável Bonal, localizado no município de Senador Guimard – AC, estando a cerca de 60 km da sede municipal, criado através do processo N° 021, em 05/07/2005 e publicado através da Portaria n°. 45/98 em 24/03/2005, com uma área aproximadamente de 10.447,80 hectares, com uma população em torno de 210 famílias.

No presente trabalho será utilizada a mesma metodologia desenvolvida pelo projeto de pesquisa Análise Socioeconômica de Sistemas Básicos de Produção Familiar no Vale do Acre, denominado ASPF, desenvolvido pelo Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas da Ufac, desde 1996, o qual faz uma análise sobre o desempenho econômico de unidades de produção familiares (UPF) no estado do Acre.

Na Figura 1, visualiza-se a localização da Bonal onde foi implantado o projeto de Desenvolvimento Sustentável de análise sócio econômico de produção familiar.

**Figura 1:** Localização do Projeto de Desenvolvimento Sustentável Bonal



Fonte: Base de Dados Inpe e ZEE/AC (2012); Elaboração: Francisco Ivam Castro do Nascimento (2012)

Baseia-se, também, no trabalho de Costa (2007) que, ao trabalhar a dinâmica inovativa, considera o investimento como fator indispensável e define a propensão a investir como uma função da eficiência e tensão reprodutiva. Além disso, afirma que a disponibilidade de mão de obra determina as necessidades de investimento e formula um modelo baseado em três premissas:

- 1) A unidade produtiva camponesa tende a ser regulada em seu tamanho e em sua capacidade de mudar pela capacidade de trabalho que possui enquanto família. Sendo tal capacidade  $H_t$ , este montante tenderá a ser um limite tanto para garantir a reprodução como para empreender 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.
- 2) As forças que emergem das tensões contrárias – umas originadas das necessidades reprodutivas, que impulsionam ao trabalho, e outras provindas das tensões associadas ao próprio exercício do trabalho, estabelecem, pela experiência pessoal dos componentes da família e sua vivência cultural, um padrão reprodutivo, isto é, um hábito de consumo ajustado a uma rotina de trabalho.
- 3) As relações com os demais setores, que se faz por múltiplas mediações, algumas imediatas, outras mediatas, estabelecem as condições de realização de  $H_e$ , do orçamento de reprodução. Assim,  $H_e$  realiza-se por  $H_r$ , pelo dispêndio efetivo de trabalho dos membros da família, de modo que  $H_r$  é diferente, sendo, tendencialmente, maior ou igual a  $H_e$  e, necessariamente, menor ou igual a  $H_t$ . 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

$$\left(\frac{H_e}{H_r}\right) = h$$

Onde:

$h$  = eficiência reprodutiva

$H_r$  = volume de trabalho realmente despendido

$H_e$  = valor das necessidades reprodutivas

O que estabelece a diferença entre  $H_r$  e  $H_e$  são as condições de permuta entre o trabalho despendido pelos membros da família, mediado pelas condições próprias das unidades produtivas, e o trabalho desenvolvido em outros ramos e setores da economia.

Quanto mais próximo  $H_r$  esteja de  $H_e$ , mais eficientemente funciona o sistema, de sorte que a relação  $h$  é a sua mais importante medida de eficiência, a que se pode chamar de eficiência reprodutiva, grandeza que, necessariamente, varia entre 0 e 1 e expressa, observando-se pela ótica microeconômica, a capacidade do sistema de internalizar, reter em seu proveito, o trabalho por ele próprio despendido.

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,

$$\left(\frac{H_r}{H_e}\right) = \frac{1}{h} = \partial$$

Onde:

$\partial$  = Tensão reprodutiva

Trata-se de uma grandeza que expressa a tensão resultante do crescimento do volume de esforço físico e mental ( $H_r$ ) 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 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:

$$i = -\frac{H_e}{H_t} \cdot \left(\frac{1}{h}\right)^2 + 1 + \left(\frac{1}{h}\right) - 1$$

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.

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

$$IK = \frac{Kc}{Vftt}$$

Sendo:

IK = índice de capitalização

Kc = capital constante

Vftt = valor total da força de trabalho empregada

$$Kc = (Ccf + Cim + Cmi)$$

Sendo:

Ccf = custos de capitais fixos

- 2) Índice de trabalho familiar - é a participação da força de trabalho familiar no trabalho total. É dado pela relação:

$$ITF = \frac{Qftf}{Qftt}$$

Sendo:

ITF = índice de trabalho familiar

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

$Q_{ftt}$  = quantidade anual total de força de trabalho empregada no sistema de produção (h/d)

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

$$IA = \frac{Q_{ftv}}{Q_{ftt}} \cdot Q_{ftf}$$

Sendo:

IA = índice de assalariamento

$Q_{ftv}$  = quantidade anual de força de trabalho vendida

$Q_{ftt}$  = quantidade anual de força de trabalho empregada no sistema de produção

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 semi-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 mantêm a sua autonomia de pequeno produtor.

Segue-se, aqui, o critério de Guerreiro (1994, p. 9) que estabelece os seguintes limites. Unidades de produção com  $ITF \geq 50\%$  e  $IK \leq 2$  identificam pequenos produtores familiares. Supostos esses limites e  $IA > 20\%$ , o pequeno produtor decai no semi-assalariado (camponeses pobres); Se  $IA < 20\%$  e  $IK < 0,5$  o produtor está no limiar do semi-assalariado; Com  $ITF \geq 50\%$  e  $0,5 \leq IK \leq 2$ , o produtor é pequeno produtor simples (camponês médio). Se  $ITF \geq 50\%$  e  $IK > 2$  fala-se de empresa familiar, os chamados “camponeses ricos”. Se  $ITF < 50\%$  e  $IK > 2$ , o produtor é um empresário rural tecnificado; nas mesmas condições e  $IK \leq 2$  trata-se de empresário rural não-tecnificado.

## 6. RESULTADOS E DISCUSSÕES

As análises realizadas abrangem todas as culturas produzidas no PDS Bonal. Dentre elas destacam-se a produção de açaí, borracha, castanha e pupunha/palmito. A tabela 1 mostra os índices de eficiência reprodutiva, tensão reprodutiva e propensão a investir da Unidade de Produção Familiar (UPF).

**Tabela 1:** Números índices medianos das variáveis de reprodução no PDS Bonal, Senador Guiomard, Acre –2012

Eficiência reprodutiva (h)	Tensão reprodutiva ( $\partial$ )	Propensão a investir (i)
2,22	0,45	-0,49

Fonte: resultados da pesquisa.

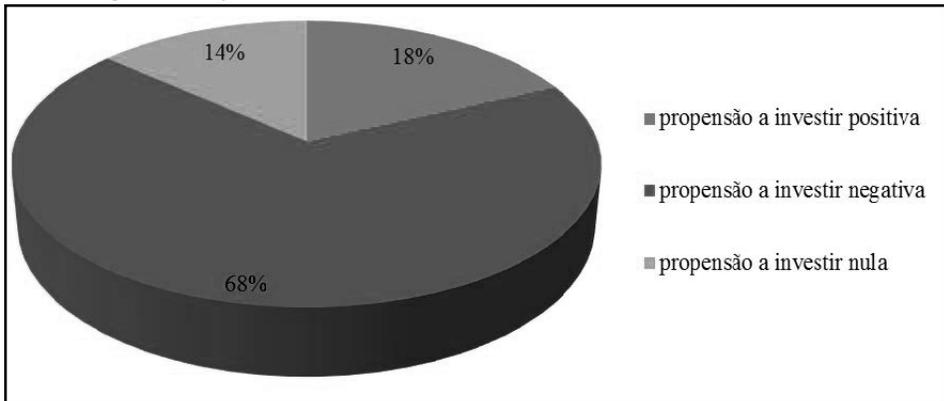
De acordo com os parâmetros estudados um índice de eficiência reprodutiva (h) satisfatório tende a 0, ou seja, o nível de trabalho aplicado é capaz de atender além das necessidades reprodutivas. Considerando uma Unidade em que satisfaz somente as necessidades reprodutivas esse índice é igual a 1. No PDS Bonal o índice de eficiência reprodutiva é maior que 2. Isso significa que maior parte da renda das famílias é buscada fora da UPF.

Um maior nível de tensão reprodutiva ( $\partial$ ) significa mais pessoas da família trabalhando na produção em relação às necessidades reprodutivas. A mediana desse índice no PDS Bonal é de 0,45, considerando que  $\partial = 1$  significa que a família está suprindo apenas suas necessidades reprodutivas, no estudo em questão em que  $\partial < 1$ , a família não está suprindo suas necessidades reprodutivas na UPF, ou seja, o número de pessoas trabalhando na produção é insuficiente.

A propensão a investir ( $i$ ) por sua vez mede a potencialidade da família em gerar valor além de suas necessidades reprodutivas, obtendo, pois, a capacidade de investir na produção em que o ponto ótimo tende a  $i = 1$ . No caso do PDS Bonal esse índice é de  $-0,49$ . Quando  $i < 0$  a família não tem capacidade de investir com recursos da unidade caracterizando a falta de dinâmica inovativa de investimento, pois a produção da unidade não supre nem mesmo as necessidades reprodutivas.

A figura 2 mostra a propensão a investir ( $i$ ) estratificada por grupos de acordo com a dinâmica reprodutiva da família em que, propensão a investir positiva  $i > 0$ , propensão negativa  $i < 0$  e, propensão a investir considerada nula não há possibilidade nenhuma de investimento uma vez que nenhum membro da família trabalha na produção.

**Figura 2:** Propensão a investir do PDS Bonal, Senador Guiomard, Acre – 2012



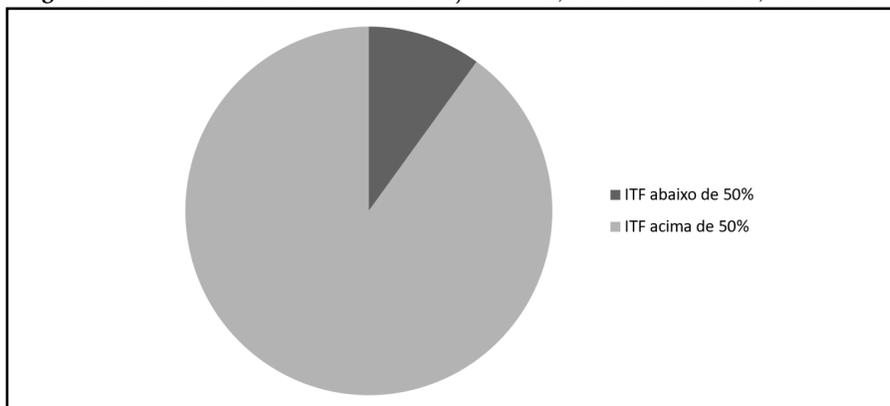
Fonte: resultados da pesquisa.

Ainda na figura 2, observa-se que a maioria das famílias do PDS Bonal apresenta propensão a investir negativa, representando 68% do total. Esses resultados provêm de duas forças contrárias. Por um

lado, o nível insatisfatório de eficiência reprodutiva ( $h$ ), ou seja, as necessidades exigidas pelo autoconsumo e pelos bens comprados no mercado são muito elevadas, exercendo uma pressão sobre o valor da força de trabalho despendida na produção durante o mês. Por outro, a evasão da força de trabalho da unidade e o trabalho desocupado significam tensão reprodutiva ( $\partial$ ) baixa e exerce pressão contrária, distanciando cada vez mais a quantidade da força de trabalho total da força necessária para a reprodução básica das famílias.

Percebe-se também que apenas 18% das famílias do PDS Bonal apresentaram propensão a investir positiva, entende-se que essas famílias se dispõem de alguma dinâmica inovativa no sentido de investirem seus excedentes no processo produtivo. Essas famílias representam a capacidade que sua Unidade de Produção Familiar possui de gerar valor além de suas necessidades reprodutivas. Em contrapartida 14% das famílias apresentaram propensão a investir nula, ou seja, famílias que não dedicam trabalho algum em sua unidade de produção. Dessa forma, suas necessidades são sanadas por outras fontes de renda, descaracterizando o sistema de produção familiar no qual estas famílias estariam inseridas, sistema este que propõe absorver a mão de obra das famílias ali assentadas, suprir as necessidades reprodutivas e, além disso, produzir dinâmica para o investimento.

Na figura 3 é apresentado o índice de trabalho familiar (ITF) no Projeto Bonal, uma das principais medidas que definem as características de uma unidade produtiva. Numa unidade de produção familiar, se considerado isoladamente, o  $ITF \geq 50\%$ .

**Figura 3:** Índice de trabalho familiar no Projeto Bonal, Senador Guiomard, Acre - 2012

Fonte: resultados da pesquisa.

No Projeto Bonal, 90% das UPFs têm ITF maior que 50% e apenas 10% estão abaixo desse parâmetro, ou seja, no último grupo a maior parte do trabalho despendido na produção não é realizado pelos próprios produtores familiares. Porém, a análise apenas desse índice não é suficiente para a definição completa de uma unidade de produção, pois isso implicaria na rejeição de dois importantes índices na categorização da produção familiar rural, que são o índice de capitalização (IK), que indica a intensidade de capital, e o índice de assalariamento (IA), proporcionado pela força de trabalho que se assalaria fora da unidade de produção.

Na tabela 2, as características produtivas do PDS Bonal são apresentadas em termos medianos, consolidando ainda mais os resultados obtidos a partir da figura 3.

**Tabela 2:** Números índices medianos das unidades de produção no PDS Bonal, Acre -2012

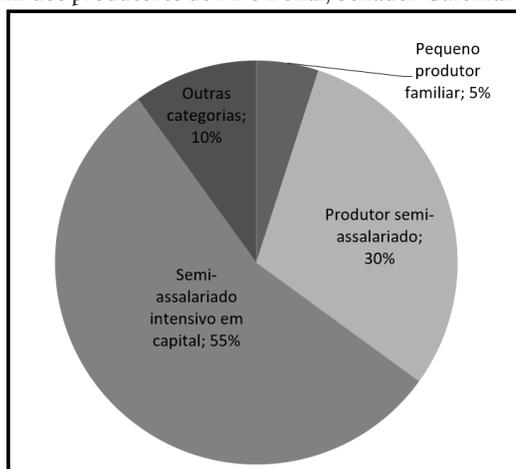
Índice de trabalho familiar (ITF)	Índice de capitalização (IK)	Índice de assalariamento (IA)
1,00	2,77	0,5

Fonte: resultados da pesquisa

A combinação dos índices indica que o produtor familiar mediano do PDS Bonal é semi-assalariado intensivo em capital, evidenciando uma unidade produtiva intensiva em capital ( $IK > 2$ ) e mão de obra ociosa no processo interno de produção, pois 50% da força de trabalho da unidade assalariam-se fora da unidade de produção. Nesse caso, o índice de trabalho familiar não é explicado pelo grande número de trabalhadores na produção e sim pela baixa capacidade produtiva. Mesmo com elevados índices de trabalho familiar o PDS Bonal apresenta índices de capitalização e índices de assalariamento desfavoráveis, descaracterizando a produção familiar.

De acordo com a Figura 4, apenas 5% das UPFs são caracterizadas como efetiva produção familiar rural. Apesar de a maioria do trabalho ser realizada pelos próprios produtores, esse fator é fortemente pressionado pelo elevado índice de assalariamento proporcionado pela evasão da mão de obra interna que busca renda fora da unidade produtiva, caracterizando 30% das UPFs do PDS Bonal como produtores semi-assalariados.

**Figura 4:** Perfil dos produtores do PDS Bonal, Senador Guiomard, Acre – 2012



Fonte: resultados da pesquisa.

Ainda segundo a Figura 4, outro fator que descaracteriza o processo de produção familiar é o alto índice de capitalização (IK) observado no PDS Bonal que indica uma produção intensiva em capital, ou seja, os produtores gastam mais com capital fixo e circulante do que com mão de obra, e, até mesmo os gastos com capital são realizados com renda oriunda do trabalho externo, resultado dos elevados índices de assalariamento (IA). Dessa forma, além intensificar a forma de produção semi-assalariada, torna-se mais intensiva em capital, representando 55% da unidade produtiva.

Considerando as características diversas de produtores diagnosticadas no PDS Bonal, a tabela 3 mostra o desempenho dos perfis das famílias a partir de indicadores reprodutivos.

**Tabela 3 – Mediana dos indicadores reprodutivos entre as famílias de acordo com os perfis de produção, Senador Guiomard, Acre - 2012**

Perfil da produção	Eficiência reprodutiva (h)	Tensão reprodutiva ( $\vartheta$ )	Propensão a investir (i)
Produção familiar	0,69	1,46	0,12
Semi-assalariado	2,59	0,39	-0,55
Semi-assalariado intensivo em capital	2,55	0,39	-0,55

Fonte: resultados da pesquisa

No tocante aos índices reprodutivos dos principais perfis de produtores detectados no Projeto Bonal, observa-se que os pequenos produtores familiares apresentam eficiência reprodutiva menor que 1 ( $h = 0,69$ ), representando uma capacidade de produzir em sua unidade acima das necessidades reprodutivas. O nível de tensão reprodutiva na produção familiar também mostra resultados satisfatórios, uma vez que atinge um nível maior que 1 ( $\vartheta = 1,46$ ), ou seja, tais uni-

dades empenham mão de obra suficiente no processo produtivo em relação à quantidade necessária para suprir as necessidades. Índices de eficiência e tensão reprodutivas favoráveis resultam em propensão a investir positiva que, por sua vez, representam a capacidade e a disponibilidade das famílias em investirem em sua UPF. Assim, todas as famílias que se enquadram no perfil de produtores familiares no PDS Bonal têm propensão a investir positiva (acima de zero) (tabela 4).

A maioria das famílias do PDS Bonal, conforme a tabela 3, enquadra-se no perfil de produção semi-assalariada simples ou intensiva em capital. Nestas categorias o índice de eficiência reprodutiva revelado está a mais de 150% acima do nível mínimo aceitável. Além disso, a tensão reprodutiva abaixo de 1 ( $\partial = 0,39$ ) retrata a insuficiência de mão de obra dependida na unidade familiar. A consequência de índices de eficiência e tensão reprodutivas insatisfatórios é uma propensão a investir negativa.

Ao avaliar os indicadores reprodutivos os resultados sugerem a exposição proporcional do desempenho das famílias no tocante à propensão a investir de acordo com os perfis observados, considerando que na propensão a investir nula não existe dispêndio de trabalho algum na unidade de produção (ver tabela 4).

**Tabela 4:** Propensão a investir entre as famílias de acordo com o perfil do produtor, Senador Guiomard, Acre - 2012

<b>Perfil da produção</b>	<b>Propensão a investir positiva (%)</b>	<b>Propensão a investir negativa (%)</b>	<b>Propensão a investir nula (%)</b>
Produção familiar	100	-	-
Semi-assalariado	17	83	-
Semi-assalariado intensivo em capital	18	82	-
Outras categorias	-	50	50

Fonte: resultados da pesquisa

No Projeto Bonal, apesar de representar apenas 5% do perfil das famílias, todos que se enquadram como pequenos produtores familiares apresentam propensão a investir positiva, demonstrando que possuem capacidade reprodutiva e, além disso, estão dispostos a investir em sua unidade familiar, uma vez que aplicam trabalho para satisfazer além de suas necessidades básicas.

No perfil semi-assalariado os resultados são desastrosos, considerando que a propensão a investir positiva representa 17% das famílias, ou seja, Mais de 80% dos trabalhadores semi-assalariados, simples ou intensivos em capital, têm propensão a investir negativa, não produzem o suficiente para suprir os gastos com sua unidade produtiva, pois sua capacidade de trabalho encontra-se empregada em outras atividades.

No PDS Bonal foram detectados, também, proprietários que não se enquadram em nenhuma das categorias mencionadas, porém, estão classificados como outras categorias. Metade daqueles que apresentam esse perfil têm propensão a investir negativa, nos outros 50% essa propensão é nula. Tais resultados justificam-se pela não aplicação de mão de obra no processo produtivo, aqui a terra é utilizada para outras finalidades como o lazer ou, até mesmo, para especulação.

## 7. CONCLUSÃO

A partir da década de 70 a implantação de políticas públicas desenvolvimentistas para a Amazônia, em especial no Acre, trouxe um aumento na desagregação das atividades econômicas tradicionais e

na exploração dos recursos regionais, ocasionando uma grande alteração nos ecossistemas locais. Essas políticas também foram responsáveis pelo tipo de ocupação e uso da terra que agravou o processo de degradação social e ambiental, levando a vários conflitos fundiários e luta pela terra na região Amazônica e no Acre, em particular. Neste contexto, surgem os Projetos de Assentamentos Dirigidos - PAD's, como proposta de amenizar os conflitos de terra na região.

O principal objetivo dos movimentos sociais e dos programas relacionados a uma reforma agrária é a redistribuição mais equitativa da terra, proporcionando aos trabalhadores a realização de suas necessidades reprodutivas, a produção de bens primários para o mercado através da produção agrícola familiar e uma função complementar da agricultura, que seria a de criar novos empregos no próprio meio rural. Dessa forma, programas governamentais procurariam não apenas fixar o homem no campo como também proporcionar sua volta à agricultura, por meio de subsídios e investimentos em infraestrutura. Programas de extensão rural e de incentivo ao cooperativismo e à formação de agroindústrias promoveriam a integração da agricultura com o setor urbano-industrial e o desenvolvimento rural.

A partir dos conceitos e objetivos da produção familiar, pode-se fazer um diagnóstico da situação do PDS Bonal como unidade produtiva. O trabalho ocioso representado por baixos níveis de tensão reprodutiva, associado à incapacidade de investir no processo produtivo a partir do trabalho despendido na própria produção, desclassifica os lotes do PDS Bonal como espaço com efetiva produção familiar rural. Ao contrário, os lotes que deveriam ser unidades produtivas familiares são caracterizados, em sua maioria, como unidades de tra-

balhadores semi-assalariados, contrariando o principal objetivo da criação dos Projetos de Desenvolvimento Sustentável, a autosustentabilidade.

Não obstante, buscou-se demonstrar a partir dos resultados que as unidades produtivas caracterizadas com o perfil de produção familiar podem ser viáveis do ponto de vista reprodutivo e dinâmica inovativa, dada a propensão positiva a investir na produção. Porém, a maioria dos produtores do PDS Bonal não se enquadra nesse perfil, não apresentando dinâmica inovativa de investimento, uma vez que unidades de produção criadas com a finalidade de desenvolver o sistema de produção familiar não se adaptam a outras formas de produção, pela sua inviabilidade reprodutiva nesse ambiente.

## REFERÊNCIAS

- CHAYANOV, A. **La organización de la unidad económica campesina**. Buenos Aires, 1974.
- CHAYANOV, A. Sobre a teoria dos sistemas econômicos não capitalistas. In: SILVA, José Graziano da; STOLCKE, Verena (orgs.). **A questão agrária**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1981.
- CMMAD. Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e desenvolvimento. **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: FGV, 1988.
- COSTA, Francisco de Assis. **Formação agropecuária da Amazônia: os desafios do desenvolvimento sustentável**. Belém: UFPA/Naea, 2000.
- DELGADO, Guilherme C. Expansão e modernização do setor agropecuário no pós-guerra: um estudo da reflexão agrária. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 15, n. 43, p. 157-172, set./dez. 2001.
- DELGADO, Guilherme C. O investimento na economia camponesa: considerações teóricas. **Revista de Economia Política**, vol. 15, nº 1 (57), Janeiro-março/1995.
- EMBRAPA. **Agricultura familiar**. Sistemas de Produção da Agricultura Familiar – Programa 09, Rio Branco-AC, out. 2000.
- FURTADO, Celso. **Introdução ao desenvolvimento: enfoque histórico-estrutural**. 3. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.
- GASQUES, J. G; FILHO, E. R.V; NAVARRO, Z. **A agricultura brasileira: desempenho, desafios e perspectivas**. Brasília: Ipea, 2010.
- GREMAUD, A, P.; PINHO, D. B.; VASCONCELOS, M. A. S. de. **Manual de economia**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

GUANZIROLI, Carlos; ROMEIRO, A; SABBATO, A. di; BUAINAIN, A. M.; BITTEN-COURT, G. (orgs.). **Agricultura familiar e reforma agrária no século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001.

GUIMARÃES, Alberto Passos. **A crise agrária**. 3. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

MELO, João Alfredo Telles (Org.). **Reforma agrária quando?** CPI mostra as causas da luta pela terra no Brasil. Brasília: Senado Federal, 2006.

MENDONÇA, Marcos dos Santos. **Análise econômica da produção familiar no PAD Boa Esperança**: um diagnóstico no nível de vida das famílias. Rio Branco: Ufac, 2002. (Monografia para obtenção do título de bacharel em Economia, Universidade Federal do Acre)

NAVARRO, Zander. Desenvolvimento rural no Brasil: os limites do passado e os caminhos do futuro. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 15, n. 43, p. 83-100, set./dez. 2001.

NUNES, S. P. O crédito rural do Pronaf e os recentes instrumentos de política agrícola para a agricultura familiar. **Deser-Boletim Eletrônico**, n.156, 2007.

OLALDE, Alicia Ruiz. **Agricultura familiar e desenvolvimento sustentável**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002.

OSZLAK, Oscar. Reforma agraria en la America Latina: uma aproximacion política. **Revista Internacional de Desenvolvimento Comunitário**. Piazza Cavalieri di Malta, 2- Roma, 1971.

PATERNIANI, Ernesto. Agricultura sustentável nos trópicos. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 15, n. 43, p. 303-326, set./dez. 2001.

SANTOS, Manoel José dos. Projeto alternativo de desenvolvimento rural sustentável. **Estudos Avançados** [online], vol.15, n.43, p. 225-238, 2001.

SOUZA, Nali Jesus de. **Desenvolvimento econômico**. 5. Ed. 3. Reeimp. São Paulo: Atlas, 2008.

VEIGA, José Eli da. O Brasil rural ainda não encontrou seu eixo de desenvolvimento. **Estudos Avançados**. São Paulo, v. 15, n. 43, p. 101-119, set./dez. 2001.

VEIGA, José Eli da. **O desenvolvimento agrícola**: uma visão histórica. 2. ed. São Paulo: Edusp, 2007.

# IV

## **AGRICULTURA FAMILIAR E SUAS RELAÇÕES DE MERCADO:**

um estudo sobre a formação de preços do palmito de pupunha do PDS Bonal<sup>1</sup>

*Raimundo Cláudio Gomes Maciel<sup>2</sup>*

*Francisco Bezerra de Lima Junior<sup>3</sup>*

*Geso Willian da Silva Marçal*

---

1. Publicado no 51º Congresso da Sober - Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural *Novas Fronteiras da Agropecuária no Brasil e na Amazônia: Desafios da Sustentabilidade*. Belém - PA, 21 a 24 de julho de 2013.

2. Economista, Doutor em Economia Aplicada (IE/Unicamp), Professor do Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas (CCJSA)/Ufac, Coordenador do Projeto ASPF, e-mail: rcgmaciel@ufac.br.

3. Professor Mestre do Instituto Federal do Acre (Ifac), Pesquisador do projeto ASPF/Ufac.

## 1. INTRODUÇÃO

A busca por alternativas que tenham por objetivo gerar trabalho e renda e que garantam a sustentabilidade apresenta-se como um modo de amenizar a pobreza e primar pela dignidade humana. Ter uma renda, um emprego é indispensável para garantir a sobrevivência e determinante para preservar a cidadania.

Porém, apesar de reconhecida a importância que a agricultura familiar proporciona para a sociedade, principalmente quando se trata da produção obtida através de unidades agroindustriais, observa-se a existência de problemas presentes dentro e também fora das unidades de produção. Mas é, sem dúvida, fora do alcance dos produtores rurais que ocorrem a maior parte dos problemas que afetam o resultado econômico-financeiro, que resultam em sérias consequências sociais aos produtores rurais (PADILHA JÚNIOR, 2006).

Esses gargalos, na maioria dos casos, estão relacionados à forma de comercialização dos produtos agrícolas no mercado, que são responsáveis para que os ganhos destinados aos produtores rurais sejam diluídos nas mãos dos intermediários durante o processo de venda dos produtos, motivados principalmente pelos baixos preços dos produtos praticados no mercado.

Agregado às dificuldades enfrentadas quanto à comercialização no mercado, existem poucos estudos que sejam destinados a analisar com maior profundidade as estruturas de mercado local, a fim de saber qual o real tamanho do mercado em que se inclui determinado produto, para que a partir dessas informações sejam encontradas soluções e alternativas que sirvam de estratégias de comercialização,

principalmente quando se trata de agroindústrias de processamento de palmito de pupunha na região norte do Brasil, em especial quando se trata da agroindústria de processamento de palmito do PDS Bonal.

Não obstante, é precisamente neste ponto que reside a questão central deste trabalho: as dificuldades encontradas para a viabilidade econômica da agroindústria do PDS Bonal estão relacionadas à formação de preços do palmito?

Diante dessa discussão, o presente trabalho tem por objetivo estudar a formação de preços do Palmito de Pupunha da Agroindústria do Projeto de Desenvolvimento Sustentável Bonal.

A hipótese deste trabalho considera que, normalmente, grande parte das dificuldades das cooperativas está pautada às relações de mercado. Pois, normalmente os agentes mercantis das cadeias de comercialização se apropriam da maior parcela do preço cobrado ao consumidor final devido ao desconhecimento de uma correta política de formação de preços.

A presente pesquisa pretende contribuir para a elaboração de políticas e estratégias que sejam favoráveis à comercialização do palmito de pupunha do PDS Bonal, com a finalidade de fornecer informações aos gestores da agroindústria sobre o mercado e a demanda de palmito do Estado do Acre, a fim de desenvolver a partir dessas informações um preço competitivo no mercado que seja capaz de remunerar os custos de produção e garantir receita para a agroindústria, que diretamente contribuirá para a melhoria na qualidade de vida das famílias residentes neste projeto de assentamento.

## 2. AGRICULTURA FAMILIAR E COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS AGRÍCOLAS

### 2.1. Agricultura familiar e sua importância

A busca por garantir a disponibilidade de alimentos sempre foi uma das maiores preocupações da humanidade desde a sua existência. Com o crescimento da população paralela à disponibilidade de alimentos, tornava-se necessário a dominação de técnicas que tivessem como objetivo principal prover a produção alimentar capaz de garantir a manutenção e a sobrevivência da espécie humana. Neste contexto surge o termo “agricultura”.

A agricultura, de um modo geral, foi definida como “a arte de modificar os ecossistemas, em termos econômicos e sem produzir danos irreversíveis” (MALAVOLTA, 1997, p. 89).

Uma das categorias mais importantes da agricultura é, sem dúvida, a da agricultura familiar. O conceito de agricultura familiar refere-se basicamente à agricultura dirigida pelo próprio produtor rural e que utiliza mais a mão de obra familiar que a contratada. Segundo Lamarche (1993, p. 15 e 21), “a agricultura familiar é definida como uma unidade de produção na qual a propriedade e o trabalho estão intrinsecamente relacionados com a família, tendo como característica primordial a diversidade produtiva, como base para sua adaptação às diversidades do sistema que lhes são próprias”.

Segundo Wanderley (2001), a agricultura familiar se caracteriza quando a família é simultaneamente a proprietária dos meios de produção e assume o trabalho nas unidades produtivas. Destarte, todas as técnicas utilizadas na produção são definidas pelos próprios pro-

dutores rurais, os quais se utilizam de seus conhecimentos tradicionais em todos os tratos culturais, desde a escolha do local onde será feita a plantação, a maneira como será preparado o solo, as formas de colheita, até o planejamento de como será comercializado o produto final.

Uma das vantagens deste modo de produção consiste na utilização do conhecimento puramente tradicional dos produtores, como salienta Guanziroli et al. (2001, p. 6) ao afirmar que os “agricultores familiares têm vantagens na gestão da força de trabalho, particularmente relevantes em processos de produção intensivos em trabalho e que exigem tratos culturais delicados e cuidadosos, que dificilmente podem ser compensados pela firma patronal”. Além disso, a agricultura familiar cria oportunidades de trabalho local, reduz o êxodo rural, diversifica os sistemas de produção, possibilitando uma atividade econômica em maior harmonia com o meio ambiente e contribui para o desenvolvimento dos municípios.

A dinâmica da pequena produção familiar decorre das peculiaridades encontradas nas regiões brasileiras, principalmente quando se observa a região amazônica, considerando sua grande diversidade na fauna e flora, além da sua forma particular de produção familiar no campo.

## **2.2. Comercialização e mercado de produtos agrícolas**

O processo de comercialização da produção agrícola não incide somente na simples operação de venda de determinados produtos em um determinado mercado. Pelo contrário, é um processo complexo, caracterizado pela condução contínua e organizado da produ-

ção agrícola, pelo qual o produto sofre modificações, diferenciações e agregações de valor. (PADILHA JUNIOR, 2006, p. 1).

Compreender como se dá o funcionamento da comercialização, auxilia no processo de tomada de decisões, desde como um todo. Em termos conceituais, entende-se por comercialização uma série de funções ou atividades de transformação e adição de utilidade, onde bens e serviços são transferidos dos produtores aos consumidores (MARQUES e AGUIAR, 1993, p.15).

A comercialização é um processo social, pelo qual abrange as formas de interação entre agentes econômicos através de instituições apropriadas. Uma importante instituição no sistema de comercialização é o mercado (BARROS, 2007). Em termos conceituais, o mercado refere-se a uma área geográfica, em que compradores e vendedores têm as facilidades para negociar um com o outro (preço e quantidade) e onde as forças de oferta e demanda atua de tal forma que ocorra a transferência de propriedade da mercadoria através de operações de compra e venda. O tamanho desta área é limitado pelo sistema de comunicação, transporte e características do produto (MENDES, 2007, p. 7; BARROS, 2007, p. 2; PADILHA JUNIOR, 2006, p. 4).

No que se refere à questão da estrutura e a organização dos mercados, Barros (1987) salienta que a estrutura de mercado, se refere basicamente as formas de organização de um mercado que parecem influenciar estrategicamente, a natureza da competição e dos preços dentro do mercado. Já em relação à estrutura de mercado de produtos agrícolas, Alves e Staduto (1999), afirmam que o produtor rural encontra-se passivo à assimetria de informações em relação a outros agentes. Analisando a assimetria de informação, observa-se que o

agente intermediário e também o atacadista, habitualmente age de forma oportunista em relação ao produtor, se apropriando de suas margens de lucro. (ESTADO DE MINAS, 2007, *apud* PIERRI, 2010, p. 16).

Outro aspecto importante é visto quando se observam que vários sistemas agroindustriais têm se tornado mais concentrado. Estudos realizados, como por exemplo, o estudo sobre a *Cadeia Produtiva da Castanha do Caju e suas Relações de Mercado* (Guanziroli et al., 2009), apontam que um número reduzido de grandes empresas agroindustriais não apenas absorve um volume significativo da produção primária como tem significativa participação no mercado de produtos processados. Além disso, observa-se que as grandes redes de varejo vêm pressionando a margem de lucro de seus fornecedores. Desta forma, Margens de lucro reduzidas levam a necessidade de grande volume de vendas como mecanismo de compensação, levando a produção em maior escala (*idem*).

### **2.3. Preços agrícolas e as margens de comercialização**

#### **2.3.1. Formação de preços agrícolas**

O preço agrícola é uma variável decisória muito importante para o produtor rural e para o setor agrícola como um todo. Sabe-se que o processo de formação dos preços agrícolas, diferentemente como ocorre nos mecanismos de formação de preços em mercados industriais e/ou oligopolizados, ocorre em um conjunto que participam produtores, intermediários e consumidores. Os produtos deste setor, segundo Henkes (2006), são dimensionados pelo volume colocado à disposição dos interessados, constituindo-se desta forma a

oferta. No entanto, para que exista um mercado, não basta haver a oferta de produtos, deve existir concomitantemente a demanda por eles, pela qual é determinada por uma relação que descreve o quanto de um bem ou serviço os consumidores estão dispostos a adquirir aos diferentes níveis de preços, em um determinado período de tempo e dado um conjunto de condições.

A característica fundamental dos preços dos produtos agropecuários, segundo Padilha Junior (2006), consiste em sua instabilidade, ou seja, eles apresentam um elevado grau de variabilidade ao longo do tempo. Este fenômeno ocorre como consequência de fatores, tais como, dificuldade de previsão e controle da oferta, produção sazonal e elasticidade-preço da demanda e da oferta. Para uma dada variação na produção (oferta), quanto mais inelástica a curva de demanda, maior a variabilidade nos preços do produto.

Além disso, torna-se importante mencionar que os preços agropecuários, segundo Padilha Junior (2006) e Mendes (2007) cumprem três funções fundamentais; isto é, na alocação de recursos, na distribuição de renda e na formação de capital.

Na alocação de recursos, o nível de preços de mercado será determinante para o nível de consumo quanto para nível o de produção. Desta forma, quanto maior o preço de um produto, relativamente aos demais, maior será a probabilidade de auferir uma rentabilidade elevada e conseqüentemente maior o volume de recursos que serão alocados na produção deste produto.

Quanto à formação de Capital, observa-se que aumentos nos preços agropecuários permitem maiores retornos aos recursos seto-

riais, e portanto, maiores níveis de renda e de poupança setorial, cuja consequência é o estímulo ao investimento (formação de capital).

O principal problema agrícola incide nos preços baixos e relativamente instáveis. Sob o olhar da comercialização, o problema torna-se particularmente importante porque é difícil para quem produz ajustar rapidamente sua produção às alterações de mercado. Para complicar ainda mais este problema, as alterações climáticas, as pragas e doenças e outros fatores exógenos impedem que se faça uma estimativa mais precisa da produção e dos preços.

### **2.3.2. Cadeia, canal e margens de comercialização**

De acordo com Gomes (2007), uma cadeia produtiva consiste em um conjunto de elementos que se interagem, os quais podem incluir os mais diversos sistemas produtivos, tais como fornecedores de insumos e serviços, industriais de processamento e transformação, agentes de distribuição e comercialização, além de consumidores finais.

Marques e Aguiar (1993) corroboram a visão que a atividade de comercialização está inerentemente ligada à troca de bens e serviços por ativos monetários.

Gomes (2007) destaca que o estudo da cadeia de comercialização torna-se importante para entender como se orienta a organização da comercialização nos seus aspectos externos e estruturais, pois dá uma visão ampla do seu funcionamento, dos pontos de estrangulamento e do grau de competição entre os agentes da cadeia. Permite fazer um diagnóstico dos setores, possibilitando a identificação de alternativas favoráveis para a comercialização dos produtos.

Por outro lado, o canal de comercialização é o caminho que a mercadoria percorre até chegar ao consumidor final, ou seja, é o desencadeamento que o produto passa entre os mercados, sob a participação de diversos intermediários até chegar à região de consumo. É no canal de comercialização que se evidencia “como os intermediários se instituem e como se agrupam para o exercício da transferência da produção ao consumo” (PADILHA JUNIOR 2006, p. 50).

Determinar o custo de comercialização é um elemento complexo e difícil de ser realizado devido à necessidade do levantamento de vários itens, tais como: salários, juros, aluguéis, insumos, depreciações, impostos, etc. Porém, a margem pode ser dividida em custo de comercialização e lucro (ou prejuízo) do intermediário (ZANIN, 2011, p. 57). No entanto, vale mencionar que estimar margens através dos preços do produto nos diferentes níveis de mercado (que no caso de produtos agropecuários, são utilizados basicamente três níveis de mercado, que são o produtor, atacado e varejo) é uma tarefa relativamente mais simples do que a estimativa de resultados por meio de custos e lucros.

Considerando os níveis de mercado agrícola (produtor, atacado e varejo), Junqueira e Canto (1971) apud Zanin (2011, p. 58), define a margem de comercialização pela diferença entre o preço pelo qual um intermediário (ou um conjunto de intermediários) vende uma unidade de produto e o pagamento que faz por uma quantidade equivalente que precisa comprar para vender essa unidade. A equivalência se faz necessária para contabilizar perdas decorrentes de apodrecimento, amassamento, deterioração nos processos de armazenamento, perdas no transporte, além da existência de subprodutos. Portanto,

as quantidades equivalentes nos diferentes níveis de mercado devem, sempre, ser levadas em consideração.

Zanin (2011) ressalta a importância de estudos sobre o comportamento das margens de comercialização, pois, além de servir de indicador de eficiência de mercado, o acompanhamento da margem de comercialização se justifica pela sua capacidade de identificar como se dá a divisão do gasto do consumidor final entre os agentes envolvidos em todo o processo produtivo.

### 3. METODOLOGIA

Este trabalho tem como objeto de estudo a comercialização do palmito de pupunha produzido na Agroindústria do Projeto de Desenvolvimento Sustentável (PDS) Bonal.

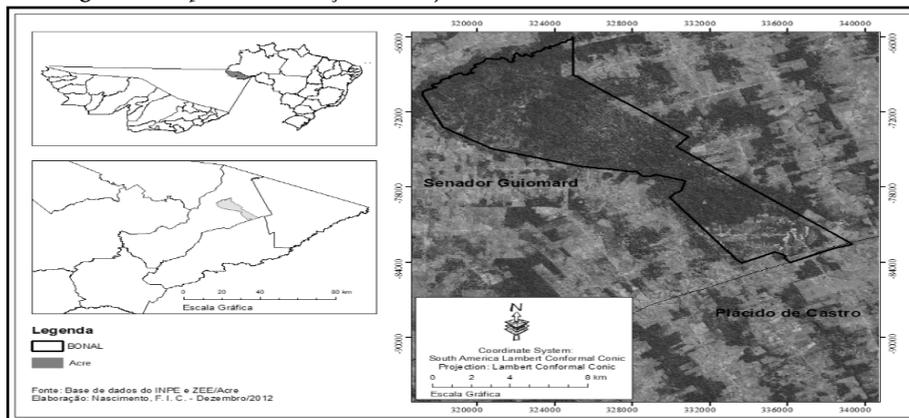
O PDS Bonal foi criado através do processo N°. 021, em 05/07/2005 e publicado através da Portaria n°. 45/98 em 24/03/2005. Possui uma área total de 10.447 ha (dez mil, quatrocentos e quarenta e sete hectares), está localizado no Estado do Acre, no município de Senador Guiomard à margem da BR-364, km76 entre Rio Branco e Porto Velho- RO com capacidade para assentar 210 famílias.<sup>4</sup>

A área do PDS Bonal foi adquirida pelo Incra mediante processo compra de um grupo de empresários de origem Belga, que desenvolviam, desde o início dos anos 1970, um projeto agroindustrial. A fazenda Bonal, como era conhecida na região, desenvolveu inicialmente o plantio racional de seringueiras para extração de látex. No início dos anos 1980, a empresa começou o plantio de pupunha para

4. Publicação de retificação da Portaria/Incrá/SR.14/Nº 21, de 5 de julho de 2005, através do Diário Oficial da União nº. 187, de 29 de setembro de 2010, Seção I, pág. 48.

a produção de palmito. E, em meados dos anos 1990, foi construída a agroindústria para o beneficiamento do palmito (INCRA, 2010).

**Figura 1:** Mapa de Localização do Projeto de Desenvolvimento Sustentável Bonal



Fonte: Base de Dados INPE e ZEE/AC (2012).  
Elaboração: Francisco Ivam Castro do Nascimento (2012).

A metodologia utilizada baseia-se no levantamento de informações a fim de identificar e descrever a estrutura e agentes mercantis das cadeias de comercialização, bem como quantificar quais são as margens e *markups* de comercialização referentes ao palmito de pupunha produzido no PDS Bonal.

As informações contidas neste trabalho são procedentes de informações da pesquisa de campo realizada pelo projeto de pesquisa “Análise Socioeconômica de Sistemas de Produção Familiar Rural no estado do Acre”, denominado ASPF<sup>5</sup>, desenvolvido pelo Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas (CCJSA), da Universidade Federal do Acre (Ufac).

O processo de levantamento das informações sobre a produção foi realizado através de dados oriundos do fluxo de caixa da agroin-

5. O projeto ASPF desenvolve pesquisas socioeconômicas na área da produção familiar rural na região acreana desde 1996, com diversas publicações sobre o tema. Para maiores informações ver: <http://aspf.wordpress.com>

dústria do PDS Bonal e as informações referentes ao mercado foram extraídas através de uma pesquisa (censo), no qual foram entrevistados todos os agentes mercantis que comercializam o palmito do PDS Bonal – um total de 18 estabelecimentos (representantes, supermercados, distribuidoras, pizzarias e restaurantes) –, localizados nos municípios do estado do Acre. O levantamento de dados foi realizado entre os meses de março a setembro de 2012, na agroindústria do PDS Bonal e nos estabelecimentos comerciais localizados nos municípios de Rio Branco, Sena Madureira, Tarauacá e Cruzeiro do Sul.

Com a finalidade de avaliação dos resultados da pesquisa, considerando a formação de preços da agroindústria bem como os agentes mercantis que compõem a cadeia de comercialização (supermercados, distribuidoras, restaurantes e pizzarias) do palmito de pupunha produzido no PDS Bonal, será utilizado neste trabalho a abordagem do estabelecimento de preços com enfoque no estudo dos custos, margens e *markup* de comercialização.

Margem de comercialização (M), segundo Padilha Junior (2006, p. 54) corresponde às despesas cobradas dos consumidores pela execução de alguma função de comercialização por parte dos intermediários do sistema de comercialização.

$$M \equiv C + L \quad (1)$$

Onde:

M = Margem;

C = Custo;

L = Lucro ou prejuízo dos intermediários.

Margem Total, consiste na diferença entre preço do varejo (*Pv*) de um produto qualquer e o pagamento recebido pelo produtor pela

quantidade equivalente na propriedade rural ( $Pp$ ). Em termos absolutos,

$$MT = P_v - P_p \quad (2)$$

A margem total relativa é expressa como proporção do preço no varejo, ou seja:

$$MT = [(P_v - P_p) / P_v] \cdot 100 \quad (3)$$

O *markup* (Mk), de acordo com Padilha Junior (2006), é a diferença entre o preço de venda e o preço de compra (ou de custo), ou seja, ele mostra quanto que cada intermediário do sistema de comercialização acrescentou de preço sobre o produto antes de repassá-lo ao próximo intermediário, nos diversos níveis do sistema. Em termos absolutos, markup é igual à margem de comercialização.

$$Mk = [(P_v - P_c) / P_c] \cdot 100 \quad (4)$$

Em que:

- Mk = markup;
- Pv = preço de venda no mercado;
- Pc = preço de compra no mercado.

Apropriação Efetiva ( $AE_i$ ) consiste no lucro bruto total efetivamente apropriado por cada tipo de intermediário. Desta forma, a Apropriação Efetiva pode ser calculada a partir da margem de lucro bruto, multiplicada pela participação proporcional de cada tipo de intermediário no valor total do produto comprado, representada através da seguinte expressão:

$$AE_i = \frac{Mk P_{c_i}}{P_c} \quad (5)$$

Onde:

- $AE_i$  = Apropriação Efetiva;
- Mk = markup;

P<sub>ci</sub> = Participação proporcional de cada tipo de intermediário no preço;  
 P<sub>c</sub> = Preço de compra no mercado.

Custo Unitário consiste no resultado da razão entre os custos totais de produção e a quantidade produzida de um determinado produto. Desta forma o custo unitário de produção é determinado pela seguinte expressão:

$$C_{UP} = \frac{CT}{q} \quad (6)$$

Em que:

CUP = Custo Unitário de Produção;  
 CT = Custo Total;  
 q = Quantidade Produzida.

Os custos totais de produção (CT), por sua vez, são determinados a partir da soma dos custos fixos e variáveis de produção. Desta forma:

$$CT = CF + CV \quad (7)$$

Onde:

CT = Custo Total;  
 CF = Custo Fixo;  
 CV = Custo Variável.

Os custos fixos de produção (CF) são aqueles em que os valores não se alteram em caso de aumento ou diminuição da produção, ou seja, possíveis variações na produção não irão afetá-los, uma vez que seus valores já estão fixados.

Já os custos variáveis (CV), são aqueles que variam de forma proporcional ao nível de produção ou atividades. Seus valores são depen-

mentos do volume a ser produzido ou volume de vendas efetivado em um determinado período.

O *markup* pode ser encontrado através de diversas maneiras. De acordo com a literatura econômica, destaca-se o cálculo através do *markup* divisor. Desta forma:

$$MK_p = 100\% - [100\% - (ITV\% + Mc\%)] \quad (8)$$

Em que:

MKP = Markup de Produção;  
 ITV% = Impostos e Taxas de Vendas (ICMS, PIS, Cofins, Comissões de Vendas, etc.);  
 Mc% = Margem de Contribuição<sup>6</sup> [custos/despesas fixas mais lucro (nível aceitável de lucro determinado pelo mercado)].

Através do cálculo do *markup* divisor, pode-se determinar o preço de venda para o palmito Bonal, através da razão entre os custos unitários de produção e o *markup* divisor:

$$PV = \frac{CV}{MK_p} \quad (9)$$

Pelo qual:

PV = Preço de Venda;  
 CV = Custos Variáveis;  
 MKP = Markup de Produção.

Por fim, o preço potencial (preço máximo que os agentes mercantis estão dispostos a pagar pelo palmito de pupunha Bonal), foi determinado através da pesquisa de mercado, obtida através dos resultados da aplicação do questionário com os agentes mercantis participantes do processo de comercialização (supermercados, distribuidoras, restaurantes e pizzarias) do Palmito Bonal.

6. Ver Cogan (1990, p. 134)

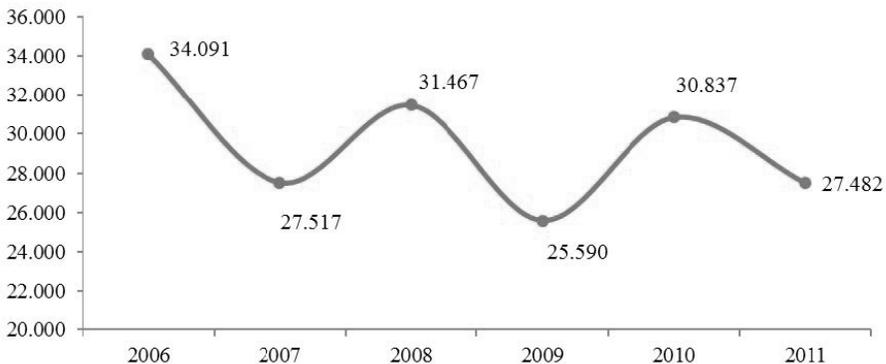
## 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 4.1. Produção e resultados econômicos da agroindústria de palmito de pupunha do PDS Bonal: anos 2006-2011

Após a aquisição da propriedade da Fazenda Bonal pelo INCRA ocorrida no ano 2005, a produção de palmito na agroindústria tornou-se responsabilidade dos próprios assentados do PDS, ex-funcionários da empresa Bonal. Porém, juntamente com a agroindústria, foram herdados os problemas relacionados à estrutura organizacional da fábrica, com máquinas e equipamentos obsoletos, aliados à falta de conhecimento dos assentados, que passaram a gerir o funcionamento da fábrica sem ao menos passar por treinamentos básicos de gestão ou de procedimentos de processamento do palmito.

Tais questões podem ser mais bem evidenciadas na oscilação da produção de palmito desde a criação do PDS, conforme o Gráfico 1.

**Gráfico 1:** Produção anual (em Kg) de palmito de pupunha no PDS Bonal entre os anos 2006 a 2011 – Senador Guimard, Acre

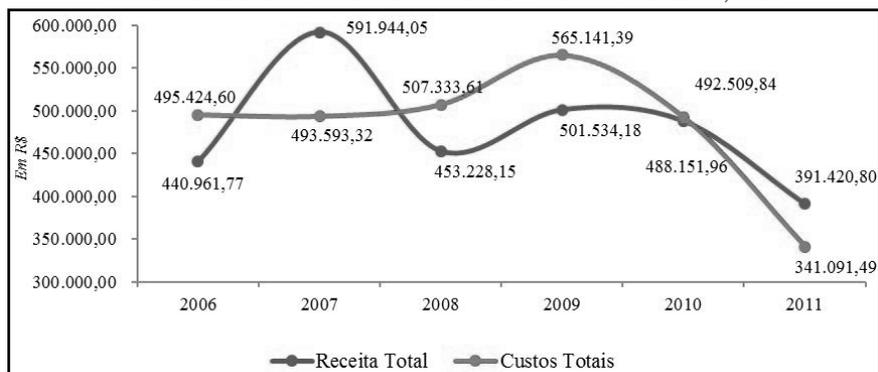


Fonte: Resultados da Pesquisa (2012).

A oscilação da produção demonstrada é resultado direto da entressafra da pupunha (além da herança causada pela superexploração

dos pupunhais ocorrida em 2004), e principalmente dos problemas enfrentados pela gestão da agroindústria em manter a receita total auferida na produção maior que os custos de produção (Gráfico 2).

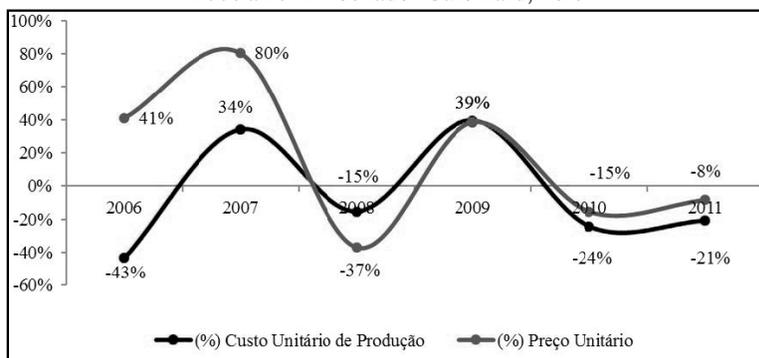
**Gráfico 2:** Receitas e Custos Totais de Produção da Agroindústria de Palmito de Pupunha do PDS Bonal entre os anos 2006 a 2011 – Senador Guiomard, Acre



Fonte: Resultados da Pesquisa (2012).

De acordo com o Gráfico 2, pode-se observar que mesmo com a oscilação produtiva do palmito, os custos de produção não oscilaram na mesma proporção, denotando as dificuldades de gestão junto aos custos fixos do empreendimento. Por outro lado, percebe-se que uma variação mais intensa na obtenção das receitas anuais, onde as estão diretamente relacionadas com os preços auferidos.

**Gráfico 3:** Variação dos custos unitários e dos preços unitários do PDS Bonal no período de 2006 a 2011 – Senador Guiomard, Acre



Fonte: Resultados da Pesquisa (2012).

Analisando o Gráfico 3, observa-se que entre os anos de 2006 a 2011 ocorre uma oscilação entre os custos e preços, devido a ineficiência na produção ocorrida durante o período, que impacta diretamente nos custos unitários de produção e nos preços. Neste sentido, é possível notar que o período de 2006 a 2011 apresenta uma tendência de crescimento nos custos unitários de produção. É importante observar que a evolução de 80% nos preços de 2007 em relação ao ano de 2006, deve-se principalmente ao período em que a gestão da agroindústria contava com um arranjo institucional favorável para negociação do palmito, o que gerou um maior poder de barganha de preços frente ao mercado.

Com o gradativo abandono das instituições que apoiavam no início do projeto de assentamento e principalmente por não se ter uma política de formação do preço ideal para o palmito de pupunha do PDS Bonal, os gestores da agroindústria viram-se enfraquecidos quanto à negociação do palmito no mercado. Segundo informações oriundas da Caeb – Cooperativa Agroextrativista Bonal, os preços dados pela agroindústria aos tipos de palmito produzidos são determinados com base no preço do seu principal concorrente local – o palmito Reça. De acordo com informações, atualmente a fixação dos preços para venda consiste na dedução de 20% referente ao preço praticado pelo Reça, pois segundo estes “colocando o preço menor que o preço de mercado do Reça, a Bonal terá um preço competitivo e mercado garantido [sic]”.

Desta forma, fica fácil perceber que a agroindústria Bonal possui problemas tanto na produção, como também falhas na formação de preços do palmito. Porém, sabe-se que para tornar a agroindústria

competitiva, capaz de obter receita superior aos seus custos de produção, torna-se um desafio que envolve, acima de tudo, eficiência na oferta do produto.

No entanto, conhecer como se dá o funcionamento do mercado que o palmito de pupunha do PDS Bonal se insere, além de se determinar corretamente qual o preço mínimo de cada tipo de palmito comercializado, tornam-se elementos chave para nortear as mudanças necessárias para reverter o cenário que a agroindústria atualmente convive.

#### **4.2. Agentes mercantis e resultados da cadeia de comercialização do palmito de pupunha da agroindústria do PDS Bonal**

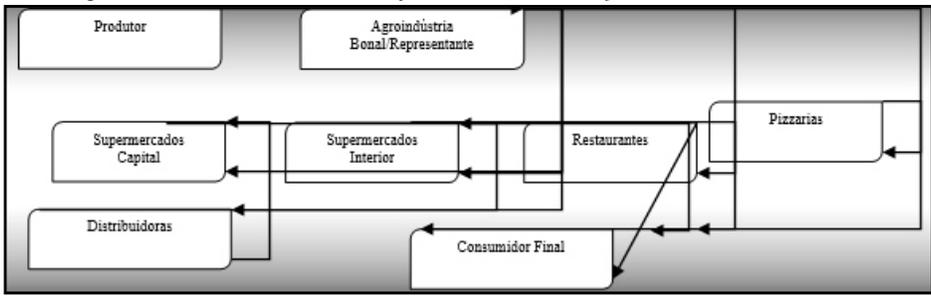
O palmito de Pupunha (*Bactris gasipaes Kunth*), possui um sabor levemente adocicado e agradável, além de possuir um elevado valor nutritivo, em que se destacam as elevadas taxas de caroteno de proteína e de gordura, bem como fornece muitos minerais, pois contém sódio, potássio, manganês, cálcio, ferro, flúor, cobre, boro e silício (BERNARDI et al., 2007 apud ANACLETO et.al., 2011).

Em relação ao mercado, o palmito de pupunha possui uma tendência ascendente de mercado. Como salienta Inhetvin (2010), devido ao aumento da demanda por frutos de açaí para produção da polpa, que apresenta maior rentabilidade e menor risco ambiental para os extratores que o mercado de palmito, além de uma paulatina redução de palmito extrativo neste mercado.

Considerando o palmito de pupunha produzido no PDS Bonal, observa-se sua importante participação no segmento de palmitos comercializados na economia acreana, pois além de ser um produto

produzido no Estado do Acre, destaca-se pela sua qualidade e aceitação no mercado já comprovada. Os principais estabelecimentos comerciais que compõem a cadeia de comercialização do palmito Bonal são os supermercados, distribuidoras, restaurantes e pizzarias, localizadas tanto em Rio Branco quanto nos municípios de Sena Madureira, Tarauacá e Cruzeiro do Sul, conforme esquema descrito na Figura 2.

**Figura 2:** Cadeia de Comercialização de Palmito de Pupunha do PDS Bonal, 2012



Fonte: Resultados da pesquisa (2012).

Quanto à participação dos agentes no mercado, destaca-se a participação dos supermercados da capital, com uma participação de 60% na compra do palmito produzido, que por sua vez, comercializam com o consumidor final. Já os supermercados do interior do Estado do Acre, possuem juntos cerca de 6,67% de participação na comercialização do palmito do PDS Bonal. A participação dos restaurantes e pizzarias, estabelecimentos que utilizam o palmito como matéria-prima para a confecção de variadas receitas, possuem juntos uma participação de 22,22% (11,11% cada um dos segmentos) de todo o palmito produzido pela Bonal. Cabe ainda destacar a participação das distribuidoras e do representante da agroindústria no mercado

(que recebe seu pagamento em produto), que juntos completam a cadeia de comercialização com 11,11%.

Quanto à periodicidade de compra, cerca de 75% dos agentes mercantis afirmam que suas compras de palmito de pupunha Bonal ocorrem de forma mensal. Apenas 18,75% e 6,25% afirmam comprar palmito de forma bimestral ou anual, respectivamente. Nenhum dos entrevistados afirmou comprar o palmito a cada semestre do ano.

No que diz respeito ao preço de compra efetivamente pago pelos agentes mercantis, a Tabela 1 demonstra detalhadamente a variação entre os preços entre os supermercados (capital e interior), distribuidoras, pizzarias e restaurantes.

**Tabela 1:** Preços médios de compra do Palmito de Pupunha do PDS Bonal pelos Agentes Mercantis (R\$/pote) – 2012 – Senador Guimard, Acre

Tipos	Supermercado Capital	Supermercado Interior	Distribuidora	Pizzaria	Restaurante	Média
Picado – 300g	3,81	5,01	3,81	4,24	3,67	4,08
Picado – 1.200g	14,04	14,24	-	-	-	14,14
Tolete – 1.200g	22,38	-	-	-	-	22,38
Tolete – 300g	5,79	6,09	5,79	5,27	5,27	5,63
Banda – 300g	4,33	5,31	4,33	4,22	4,20	4,45
Rodela A – 300g	5,46	-	-	-	-	5,46
Rodela B – 1.200g	17,34	17,00	-	-	-	17,17
Rodela B – 300g	5,38	6,03	5,38	5,20	4,27	5,25

Fonte: Resultados da pesquisa (2012).

Analisando todos os tipos de palmito, observa-se que os preços sofreram variações para cada agente mercantil entrevistado.

A diferença de preços, no entanto, é fruto da forma de comercialização realizado com cada agente mercantil. De acordo com resultados da pesquisa, apurou-se que os restaurantes comercializam a compra do palmito através de pagamento à vista, recebendo assim

um abatimento no preço de compra. Já os supermercados de Rio Branco e distribuidoras, apesar de comprar uma quantidade superior aos demais agentes mercantis, compram o palmito com pagamento a prazo para 15 dias, ocorrendo o mesmo com as pizzarias, que efetuam o pagamento a prazo para 30 dias. Já em relação aos supermercados do interior, os preços se elevam devido à escassez do produto nos municípios e aos altos custos de transporte. Em relação aos preços de venda praticados pelos agentes mercantis, observa-se apenas a participação dos supermercados da capital, do interior e das distribuidoras (Tabela 1).

A explicação decorre da dificuldade enfrentada para se ter acesso ao fluxo de caixa dos restaurantes e pizzarias, tendo em vista que o palmito é utilizado como um insumo de produção e, além disso, são utilizadas quantidades diferentes de acordo com o pedido dos clientes, que também varia no preço final.

**Tabela 2:** Preço de Venda dos Agentes Mercantis da Cadeia de Comercialização do Palmito de Pupunha do PDS Bonal - 2012 – Senador Guiomard, Acre

Preço	Distribuidoras	Supermercado Capital	Supermercado Interior
Picado – 300g	4,71	5,33	6,80
Picado – 1.200g	-	19,90	20,15
Tolete – 1.200g	-	31,58	-
Tolete – 300g	7,33	7,87	8,53
Banda – 300g	5,39	5,87	7,20
Rodela A – 300g	-	7,36	-
Rodela B – 1.200g	-	22,94	23,00
Rodela B – 300g	6,86	7,05	7,88

Fonte: Resultados da pesquisa (2012).

Com base nas informações obtidas, torna-se possível verificar agora quem efetivamente fica com os lucros auferidos com a venda

do palmito de pupunha, através do cálculo das margens e *markups* de comercialização e apropriação efetiva do PDS Bonal em relação aos agentes mercantis. Vale ressaltar que para melhor entendimento dos resultados obtidos pela pesquisa através destes instrumentos de avaliação e considerando às diversas formas de comercialização do palmito, foi adotada a divisão da comercialização do palmito Bonal a partir de três circuitos da cadeia de comercialização, como é ilustrado na Figura 3.

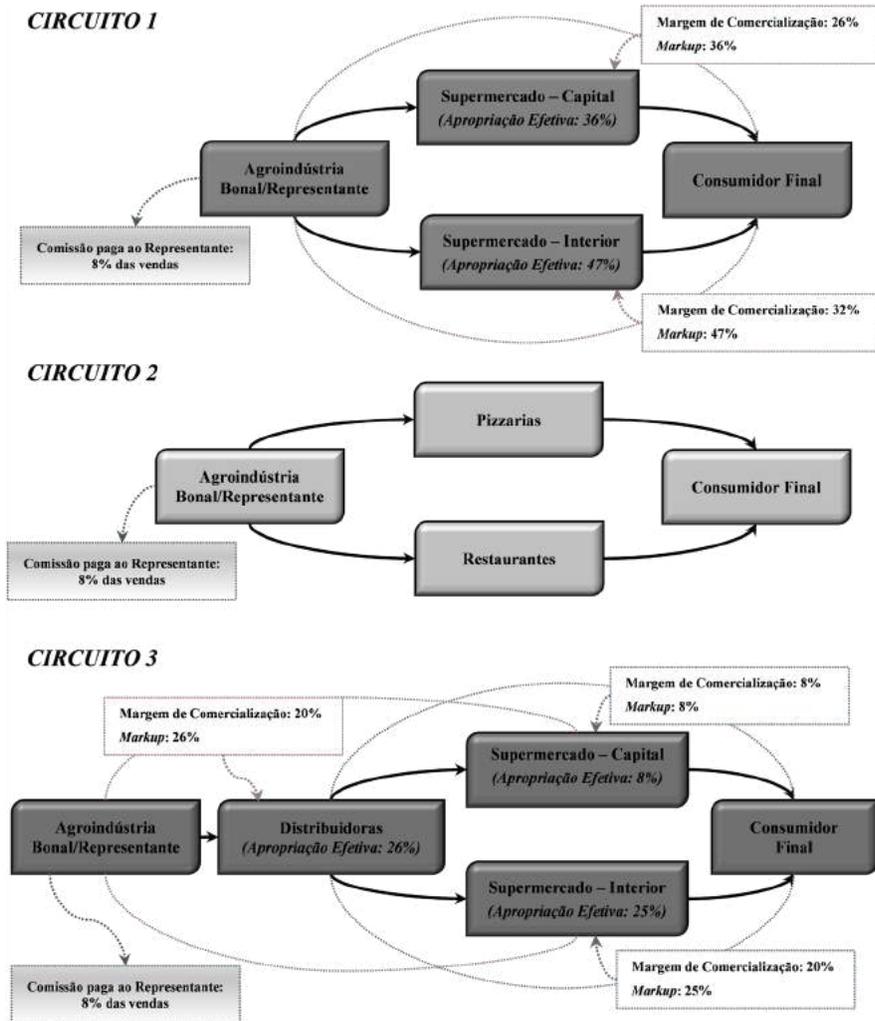
Na figura 3 são apresentados três circuitos para a comercialização:

O Circuito 1 compreende a comercialização direta entre agroindústria Bonal, por meio do seu representante, com os supermercados da capital e do interior.

Sabe-se que os supermercados são principais agentes mercantis na comercialização do palmito de pupunha Bonal, pois detêm mais da metade do volume transacionado (60% para os supermercados da capital e 6% para os supermercados do interior), ficando as distribuidoras em segundo lugar (19%). O papel central dos supermercados na comercialização do palmito de pupunha Bonal também fica evidente quando se analisa que os supermercados da capital obtêm uma margem de comercialização de 26%.

Por outro lado, o *markup* de comercialização (valor percentual que é resultado da diferença entre o preço de venda e o preço de compra em razão do preço de compra) tem como resultado o valor de 36%. A apropriação efetiva dos lucros obtidos na venda do palmito de pupunha Bonal pelos supermercados da capital é de 36%.

**Figura 3:** Circuitos da Cadeia de Comercialização de Palmito de Pupunha do PDS Bonal, 2012



Fonte: Resultados da pesquisa (2012).

Apesar das dificuldades enfrentadas pelos comerciantes do interior do Estado em abastecer as gôndolas de seus estabelecimentos comerciais com o palmito produzido pelo PDS Bonal com frequência, os supermercados do interior apresentam a maior margem de comercialização (32%) na negociação final do palmito. Já em relação ao markup obtido na negociação é de 47% em relação ao preço de com-

pra do PDS Bonal. Já a apropriação efetiva no mercado, observa-se que os supermercados do interior obtêm 47% dos ganhos auferidos com a venda do produto.

A título de apresentação, o circuito 2 abrange às pizzarias e restaurantes que compram diretamente o palmito Bonal através do representante da agroindústria. No entanto, como citado anteriormente, devido à dificuldade de acesso ao fluxo de caixa das empresas para a obtenção dos dados, não foi possível calcular as margens de comercialização, markups e apropriação efetiva destes estabelecimentos comerciais.

Já o circuito 3, envolve a comercialização do palmito de pupunha para outros supermercados da capital e do interior por intermédio das distribuidoras. Neste circuito de comercialização, mais complexo que o circuito 1, observa-se que as distribuidoras obtêm uma margem de comercialização de 20%. Além disso, o markup e apropriação efetiva das distribuidoras é 26%. Observa-se ainda neste circuito, que houve uma redução nas porcentagens da margem de comercialização, markups e apropriação efetiva entre os agentes mercantis que vendem o palmito para o consumidor final. Os supermercados da capital, através da compra do palmito pela distribuidora, obtêm uma margem de comercialização de 8%, mesma porcentagem alcançada para o markup e apropriação efetiva. Os supermercados do interior, por sua vez, obtêm margens de 20%, enquanto apresentam 25% no markup e na apropriação efetiva da comercialização do palmito para o consumidor final.

Após análise dos circuitos de comercialização, observa-se que as relações mercantis atuais canalizam a receita obtida pelo palmito

de pupunha para os agentes da cadeia, ficando evidente que grande parte dos lucros obtidos pela comercialização do palmito está ficando com os agentes mercantis que compõe esta cadeia.

No entanto, os resultados demonstram ainda que é possível a Bonal reverter a situação atual e obter melhores ganhos, considerando que atualmente a agroindústria vem perdendo dinheiro no mercado pela falta de negociação adequada, pelo desconhecimento do tamanho do mercado acreano de palmito e quais seus potenciais e devido principalmente por não entender como se forma preços.

#### **4.3. Demanda atual e potencial de mercado do palmito de pupunha do PDS Bonal**

Conhecido os todos os agentes que integram a cadeia de comercialização do palmito de pupunha do PDS Bonal, além de se ter determinado o valor das margens e markups de comercialização e a apropriação dos agentes mercantis participantes da cadeia de comercialização do palmito de pupunha do PDS Bonal, torna-se necessário saber qual o tamanho da demanda de palmito do Estado do Acre e qual a participação do palmito Bonal neste mercado.

Quanto à participação do palmito da agroindústria do PDS Bonal no mercado de palmito do Acre, a Tabela 3 descreve que a demanda mensal média é de 945 caixas, o que corresponde a 36% do mercado atual de palmito do Estado do Acre.

**Tabela 3:** Quantidade demandada atual (em caixas) de palmito Bonal – Anos 2011/2012 – Senador Guimard, Acre

<b>Tipo de Palmito</b>	<b>Demanda Mensal</b>	<b>Demanda Anual</b>	<b>Parcela de Mercado</b>
Picado – 300g	325	3.902	42%
Picado – 1.200g	43	518	22%
Tolete – 1.200g	20	240	15%
Tolete – 300g	184	2.204	38%
Banda – 300g	145	1.738	35%
Rodela A – 300g	26	312	21%
Rodela B – 1.200g	16	194	38%
Rodela B – 300g	186	2.230	42%
<b>Total</b>	<b>945</b>	<b>11.338</b>	<b>36%</b>

Fonte: Resultados da pesquisa (2012).

Além disso, através do diagnóstico realizado no setor varejista do Estado do Acre, constatou-se que grande parte dos empreendimentos entrevistados tem o desejo de substituir os palmitos de açaí, juçara, palmeira real e pupunha importados de outras regiões (que, segundo os entrevistados, boa parte dos palmitos importados apresenta péssima qualidade de consumo), pelo palmito de pupunha Bonal, caso aconteça à expansão na quantidade ofertada pela agroindústria.

Neste sentido, a Tabela 4 demonstra qual o potencial de mercado do palmito de pupunha Bonal.

**Tabela 4:** Demanda Potencial Anual de Palmito de Pupunha do PDS Bonal, 2012

<b>Tipo</b>	<b>Quantidades Demandadas</b>		<b>Parcela de Mercado Potencial (%)</b>
	<b>Atual</b>	<b>Potencial</b>	
Picado – 300g	3.902	5.338	58%
Picado – 1.200g	518	1.816	78%
Tolete – 1.200g	240	1.380	85%
Tolete – 300g	2.204	3.592	62%
Banda – 300g	1.738	3.244	65%
Rodela A – 300g	312	1.200	79%
Rodela B – 1.200g	194	304	61%
Rodela B – 300g	2.230	3.070	58%
<b>Total</b>	<b>11.338</b>	<b>19.944</b>	<b>64%</b>

Fonte: Resultados da pesquisa (2012).

A Tabela 4 ilustra claramente que o palmito de pupunha do PDS Bonal possui um grande potencial de mercado, se comparada com os outros tipos de palmito comercializados no Estado. Desta forma, a demanda atual, que é de 11.338 caixas de palmito anuais, pode ser ampliada para 19.944 caixas de palmito de pupunha anuais, o que corresponde a 64% do mercado de palmito do Estado do Acre.

#### 4.4. Formação do preço mínimo de mercado e preço potencial do palmito de pupunha Bonal

Com a finalidade de buscar formas eficientes de garantir que a comercialização do palmito Bonal ocorra de forma eficiente de modo que alcance novos patamares de lucratividade, resgatando parte dos lucros obtidos que ficam concentrados nas mãos dos agentes mercantis da cadeia de comercialização, torna-se imprescindível determinar o preço de venda do palmito de pupunha Bonal a partir da fixação de uma margem mínima (markup) que seja capaz de cobrir todos os custos de fabricação e garanta lucro para a unidade agroindustrial.

No entanto, antes de calcular o preço mínimo de venda para os diversos tipos de palmito produzidos na agroindústria, é necessário apreciar qual a participação de venda de cada tipo de palmito, conforme a Tabela 5, a fim de verificar quais são os principais tipos de palmito com condições de barganhar o mercado local.

**Tabela 5:** Participação nas Vendas dos tipos de Palmito de Pupunha do PDS Bonal, 2012.

<b>Tipo de Palmito</b>	<b>Participação nas Vendas (%)</b>
Picado – 300g	31%
Picado – 1.200g	6%
Tolete – 1.200g	5%
Tolete – 300g	25%
Bandas – 300g	11%
Rodela A – 300g	4%
Rodela B – 1200g	2%
Rodela B – 300g	16%

Fonte: Resultados da pesquisa (2012).

A Tabela 5 elenca todos os tipos de palmito de pupunha comercializado pelo PDS Bonal. Contudo, observa-se que o principal palmito comercializado é o palmito do tipo picado – 300g, com uma participação de 31% de todo o palmito vendido para os agentes mercantis, seguido pelos tipos tolete (25%), rodela B (16%) e bandas (11%), todos vendidos em potes de 300g.

Desta forma, considerando apenas os principais tipos de palmito geradores de renda para a agroindústria Bonal, será conveniente analisar apenas os quatro principais tipos de palmito comercializados no mercado.

**Tabela 6:** Custo Unitário de Produção e Preço de Comercialização do Palmito de Pupunha do PDS Bonal, 2012 – Senador Guiomard, Acre.

Tipos	Custo Unitário	Preço Atual	Preço Mínimo	Preço Potencial	Taxa de Lucro Atual	Taxa de Lucro Mínimo	Taxa de Lucro Potencial
Picado – 300g	4,21	3,81	5,00	5,24	-17%	19%	25%
Tolete – 300g	4,15	5,79	4,94	7,07	31%	19%	71%
Bandas – 300g	3,53	4,33	4,21	5,61	14%	19%	59%
Rodela B – 300g	4,47	5,38	5,31	6,88	12%	19%	54%
<b>Média Total</b>					<b>10%</b>	<b>19%</b>	<b>52%</b>

Fonte: Resultados da pesquisa (2012).

Através da Tabela 6, é possível observar que os preços atuais não acompanham equitativamente os seus custos de produção. Ao contrário do que ocorre com os demais tipos de palmito, o palmito do tipo picado atualmente possui uma taxa de lucro negativa de 17%, motivado pelos altos custos de produção que por sua vez, são maiores que o preço de venda para os agentes mercantis. Vale ressaltar que por ser o principal palmito produzido e vendido pela agroindústria, o palmito picado concentra maior parte da mão de obra destinada a produção do palmito, justificando assim o alto custo de produção.

Por outro lado, apesar de possuir melhor preço no mercado por ser a parte nobre do palmito e apresentar uma taxa de lucro maior que todos os outros tipos de palmito produzidos, o palmito do tipo tolete ostenta uma produção inferior, garantindo lucros inferiores ao final da venda do palmito.

Através dos resultados da pesquisa, observou-se que desta maneira os preços fixados pela agroindústria são insuficientes para remunerar até mesmo os custos unitários de produção, uma vez que não existe equalização correta dos preços de venda, o que incide em uma queda na taxa de lucro. Desta forma, através da literatura adotada e com base nos custos unitários de produção, a formação do preço mínimo de venda do palmito de pupunha da agroindústria deve possuir uma taxa de lucro de 19% para que o negócio seja mantido. Desta forma, calculando o preço de venda do palmito de pupunha através do cálculo do markup multiplicador, determinou-se que o seu preço mínimo seja de R\$ 5,00 para o palmito tipo picado – 300g, R\$ 4,94 para o palmito tipo tolete – 300g, R\$ 3,53 para o palmito tipo bandas – 300g e por fim R\$ 4,47 para o palmito tipo rodela B – 300g.

Após a análise descrita sobre a formação dos preços de venda e os preços potenciais de mercado para o palmito de pupunha do PDS Bonal, nota-se que é possível a agroindústria obter um salto positivo nos seus lucros a partir de uma correta política de formação de preços, capazes de barganhar mercado e satisfazer os custos de produção. Com isso, a agroindústria Bonal poderá modernizar sua planta, com novos equipamentos capazes de aumentar a oferta atual, e principalmente proporcionando melhoria na qualidade de vida de todos assentados deste projeto de desenvolvimento.

## 5. CONCLUSÃO

O estudo sobre a agricultura familiar aponta que as agroindústrias familiares desempenham um importante papel no que diz respeito à busca de novos nichos de mercados, utilizando-se da maior diversidade de produtos e da diferenciação dos produtos através da transformação dentro da propriedade, que representa um passo importante para o desenvolvimento da sociedade, em especial quando se fala os pequenos estabelecimentos rurais.

No que diz respeito à agroindústria de beneficiamento do palmito de pupunha do PDS Bonal, observa-se que esta fábrica possui diversos problemas que não estão apenas relacionados à produção do palmito, mas também no que tange à comercialização do produto no mercado.

Destarte, percebe-se que a maior parte dos problemas da agroindústria Bonal possui ligação direta com as falhas ocorridas na formação de preços do palmito. Todavia, para tornar a estrutura da agroindústria competitiva e com capacidade de obter receita superior aos seus custos de produção, envolve, acima de tudo, eficiência na oferta do produto através de medidas eficientes de produção.

Contudo, sabe-se que não basta apenas ampliar a oferta de palmito se não houver uma correta política de formação de preços que sejam capazes de satisfazer os custos de produção gerados pela agroindústria e que ao mesmo tempo sejam capazes de remunerar de forma racional no mercado acreano. Neste sentido, através dos procedimentos metodológicos aplicaram-se o cálculo da formação de preços de venda através dos custos de produção. Assim, através da

pesquisa, determinou-se que a margem mínima de lucro (markup de venda) deve ser de 19% para que sejam satisfeitas a remuneração dos custos e se obtenha receita. Outro motivo fundamental para a fixação do markup de venda consiste na equalização correta dos preços para cada tipo de palmito produzido. Se considerado, por exemplo, o palmito tipo picado (300g), observa-se que este produto possui uma taxa de lucratividade negativa de 17%, o que revela influencia diretamente na taxa de lucro final para a agroindústria, culminando até mesmo em prejuízos, mesmo com a venda do produto.

Após a análise descrita sobre a formação dos preços de venda e os preços potenciais de mercado para o palmito de pupunha do PDS Bonal, nota-se que é possível a agroindústria obter um salto positivo nos seus lucros a partir de uma correta política de formação de preços, capazes de barganhar mercado e satisfazer os custos de produção.

Por fim, a fim de contribuir para o melhor funcionamento da fábrica de processamento de palmito, torna-se necessário que sejam incrementadas medidas para que agroindústria Bonal alcance novos patamares, no que diz respeito à comercialização do produto no mercado. Entre estas medidas, torna-se necessário a promoção de capacitação e treinamentos de âmbito gerencial, administrativo e estratégico como suporte a prática de formação de preços e venda no mercado para os gestores da agroindústria, além de capacitações continuadas de manejo e preparo do palmito de pupunha para os moradores do projeto de assentamento e funcionários da agroindústria Bonal. Além disso, é importante que sejam instituídas parcerias públicas e privadas, com a finalidade de garantir apoio ao crédito para a melhoria da planta industrial.

## REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, R. Uma nova extensão para a agricultura familiar. In: Seminário Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural, 1997, Brasília. **Anais do Seminário Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural**. Brasília: PNUD, 1997, 222p.
- ALVES, J. M.; STADUTO, J. A. R. Análise da estrutura de governança: o caso da cédula do produto rural (CPR). In: **Worshop Brasileiro de Gestão de Sistemas Agroalimentares**, 1999, Ribeirão Preto: Pensa, 1999. p. 137-147. Disponível em: <<http://www.fearp.usp.br/egna/arquivo/12.pdf>>. Acesso em: 24/11/2012.
- BARROS, G. S. C. **Economia da comercialização agrícola**. Piracicaba, Fealq, 1987.
- BARROS, G. S. C. **Economia da comercialização agrícola**. Cepea/LES-Esalq/USP. Piracicaba/SP. 2007. 221p. (Material Didático)
- BRANDT, S. A. **Mercado agrícola brasileiro**. São Paulo: Ed. Nobel, 1979.
- COGAN, S. **Custos e preços: formação e análise**. São Paulo: Pioneira, 1999.
- DÜRR, J. **Manual metodologia de pesquisa empírica para construção de cadeias produtivas e contas sociais de base agrária**. Belém, PA: Naea/UFGPA, 2004, 17 p.
- ESTADO DE MINAS. Hortifrutis – direto ao ponto. 2007. In: PIERRI, M. C. Q. M. A. **Feira livre como canal de comercialização de produtos da agricultura familiar**. PCT IICA/MDA – NEAD: 48º Congresso da Sober. Campo Grande-MS, 2010. Disponível em: <<http://www.iica.int/Esp/regiones/sur/brasil/Lists/Documentos>>. Acesso em: 22/10/12.
- GHOSH, Dipak. Fix Price-Flex Price in Development Economics. **Australian economic papers**, 25, issue 46, p. 122-27, 1986.
- GOMES, D. M. A. **Cadeia de comercialização de produtos de floresta secundária dos municípios de Bragança, Capitão Poço e Garrafão do Norte – Pará**. Belém, PA: UFPA – Centro de Ciências Agrárias: Embrapa Amazônia Oriental, 2007.84 p.
- GRAZIANO, J. da Silva. Antecedentes históricos. In: **Estrutura agrária e produção de subsistência na agricultura brasileira**. São Paulo: Hucitec, 1978. p. 31-32.
- GUANZIROLI, C.; ROMEIRO, A.; BUAINAIN, A. M.; Di SABBATO, A.; BITTENCOURT, G. **Agricultura familiar e reforma agrária no século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001. (Terra Mater). 284 p.
- HENKES, J. A. **Caracterização dos agentes do mercado atacadista na Ceasa/SC – unidade de São José**. Florianópolis: UFSC, 2006. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas). Universidade Federal de Santa Catarina, 2006.
- INHETVIN, T. **Agricultores familiares, agentes mercantis e a comercialização de produtos agrícolas: o caso de Capitão Poço**. Papers do NAEA, n°. 100, Belém, PA, agosto de 1998. 102 p.
- INHETVIN, T. **Cadeias de valor da sociobiodiversidade no Corredor Central da Mata Atlântica** (Bahia e Espírito Santo). Projeto Corredores Ecológicos/PCE (Relatório). Salvador, BA: abril de 2010. 160p.
- INHETVIN, T.; GUIMARÃES, L. A.; LOBO, G.; GOMES, D. M. A. **Diagnóstico de mercado e comercialização de produtos da agricultura familiar no município de Capanema – Pará**. Papers do NAEA, n°. 128, Belém, PA, janeiro de 2000. 58 p.

JUNQUEIRA, P.C.; W.L. CANTO, 1971. Cesta de mercado - margens totais de comercialização: agricultura em São Paulo (set./out.). IEA/SA - SP. In: BARROS, G. S. C. **Economia da Comercialização Agrícola**. Cepea/LES-Esalq/USP. Piracicaba/SP. 2007, 221p.

LAMARCHE, H. **A agricultura familiar**. Campinas: Unicamp, 1993. 336 p.

MALAVOLTA, E. Fertilizantes, corretivos e produtividade: mitos e fatos. In: **Reunião Brasileira de Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas**, 20. 1997, Piracicaba. Anais. Piracicaba: SBCS, 1997. p. 89-153.

MARQUES, P. V.; AGUIAR, D. R. D. **Comercialização de produtos agrícolas**. São Paulo, SP: Edusp 1993. v.13. 291 p.

MENDES, J. T. G. **Comercialização agrícola**. Pato Branco: UTFPR 2007, 100 p.

PADILHA JUNIOR, J. B. **Comercialização de produtos agrícolas**. Curitiba: UFPR. 2006.

PIERRI, M. C. Q. M. **A Feira livre como canal de comercialização de produtos da agricultura familiar**. PCT IICA/MDA – NEAD: 48º Congresso da Sober. Campo Grande - MS, 2010. Disponível em: <<http://www.iica.int/Esp/regiones/sur/brasil/Lists/DocumentosTecnicosAbertos>>

Acesso em: 22/10/12.

WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. Raízes históricas do campesinato brasileiro. In: TEDESCO, J.C. (Org.). **Agricultura familiar: realidades e perspectivas**. Passo Fundo: EDIUPF, 394 p, 2001. p. 23-56.

ZANIN, V. **Análise da margem de comercialização do arroz gaúcho no mercado de São Paulo no período pós Plano Real**. Piracicaba: Universidade de São Paulo (USP), 2011, 165 p. (Dissertação de Mestrado). Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11132/tde-07022012-091747/pt-br.php>>. Acesso em: 13/11/2012.



V

**A AGROINDUSTRIALIZAÇÃO COMO  
ESTRÁTÉGIA DE REPRODUÇÃO SOCIAL  
DA AGRICULTURA FAMILIAR:**

o caso do Projeto de Desenvolvimento Sustentável – PDS Bonal<sup>1</sup>

*Raimundo Cláudio Gomes Maciel*<sup>2</sup>

*Flávia Alves Simoura Silva*<sup>3</sup>

*Pedro Gilberto Cavalcante Filho*<sup>4</sup>

---

1. Originalmente publicado em: *Redes* (St. Cruz Sul, Online), v. 20, nº 3 - Suplemento, p. 54 - 75, set./dez. 2015.

2. Economista, Doutor em Economia Aplicada (IE/Unicamp), Professor do Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas (CCJSA)/Ufac, Coordenador do Projeto ASPF, e-mail: rcgmaciel@ufac.br.

3. Mestre em Desenvolvimento Regional (MDR/Ufac), Pesquisadora do projeto ASPF, Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas (CCJSA) da Ufac.

4. Graduado em Economia (Ufac), Pesquisador do projeto ASPF, Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas (CCJSA) da Ufac, e-mail: pedro.gilberto@hotmail.com.

## 1. INTRODUÇÃO

Sabe-se que o processo de desenvolvimento do Governo Militar praticado na região amazônica, no seio do processo de expansão da fronteira agrícola brasileira a partir da década de 1970, culminou uma série de problemas socioeconômicos. O incentivo a pecuária e implantação de novas técnicas produtivas acarretaram na evasão de produtores rurais para os centros urbanos.

Buscando melhores condições de vida, muitos produtores rurais deixaram as atividades agrícolas e partiram para as cidades em busca de novas perspectivas de vida que, na maioria das vezes, não se obteve sucesso devido a muitos fatores, entre os quais destacam-se a sua falta de qualificação e de oportunidades de emprego.

Desta forma, a busca do desenvolvimento rural efetivo torna-se um fator de grande relevância para atender as necessidades deste público. Assim, é necessário buscar alternativas produtivas que sejam viáveis, de tal modo que evite o êxodo dos pequenos agricultores do espaço rural, fazendo-se necessário desenvolver e viabilizar a agricultura familiar na região.

Nesse cenário, surge a discussão sobre o papel das agroindústrias como uma alternativa que busca em sua essência agregar valor aos produtos e, além disso, criar no campo oportunidades de trabalho, com capacidade de atender a mão de obra excedente e gerar mais renda para a população.

Por outro lado, a partir da década de 1990 surgem os PDS's (Projetos de Desenvolvimento Sustentável), implantado pelo Inbra (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária) com o objetivo de promover um novo modelo de reforma agrária, direcionado ao uso consciente e adequado dos recursos da floresta, baseado no modelo cooperativista.

O PDS Bonal, fruto dessa política, foi criado em 2005, buscando desenvolver práticas sustentáveis que viabilizem o desenvolvimento econômico e social da população assentada, garantindo a preservação dos recursos naturais. Neste sentido, o objetivo deste estudo é analisar a agroindústria do PDS Bonal, enquanto parte de um processo de inovação para os agricultores familiares assentados.

A hipótese do presente trabalho consiste no entendimento de que as tecnologias disponíveis e herdadas – de uma antiga fazenda patronal da região – pelos agricultores familiares do assentamento, ainda carecem de adequação a esse público, tanto do ponto de vista produtivo quanto do ponto de vista de gestão da agroindústria do palmito de pupunha.

Assim, busca-se no presente trabalho demonstrar os resultados e desempenho econômico da agroindústria, através de indicadores econômicos adequados, indicando possíveis caminhos para a viabilidade do empreendimento – em particular do lado da oferta, relacionando-se essencialmente à discussão sobre inovações – e, consequentemente, da própria comunidade.

## 2. INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NA AGRICULTURA FAMILIAR

### 2.1. Meio ambiente e inovação tecnológica

O mundo moderno se depara com um grave problema: a escassez dos recursos naturais. Nossa civilização e até mesmo a vida neste planeta dependerá das decisões tomadas pelos países ricos e pobres e estas terão que estar pautadas na preservação do meio ambiente.

Isso só se tornara possível diminuindo, entre outras ações, o consumo excessivo de recursos dos países do Norte e possibilitando ao Sul o combate a pobreza. O desenvolvimento depende do meio ambiente para acontecer, assim “três critérios fundamentais devem ser obedecidos simultaneamente: equidade social, prudência ecológica e eficiência econômica” (STRONG prefácio SACHS, 1993, p. 7).

Garantir o desenvolvimento e ao mesmo tempo preservar os recursos naturais tem sido o grande debate. Em 1991, foi publicado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento - CMMAD através do Relatório Brundtland *Nosso Futuro Comum* que:

A humanidade é capaz de tornar o desenvolvimento sustentável de garantir que ele atenda as necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as gerações futuras atenderem também às suas. O conceito de desenvolvimento sustentável tem, é claro, limites – não limites absolutos, mas limitações impostas pelo estágio atual da tecnologia e da organização social, no tocante aos recursos ambientais, e pela capacidade da biosfera de absorver os efeitos da atividade humana (CMMAD, 1991, p. 9).

A grande dificuldade das políticas ambientais está em como desenvolver tecnologias sustentáveis dentro de um sistema de mercado, no qual produtos e processos são selecionados com base na lucratividade, que é influenciada pela demanda e não em parâmetros am-

bientais. Uma das soluções para esse entrave seria o desenvolvimento de políticas capazes de aproveitar as características cumulativas e auto reforçadoras das mudanças técnicas. Uma maneira de obter esse resultado seria a elaboração de políticas voltadas para a orientação das indústrias na busca constante de inovações tecnológicas com a finalidade de serem empregadas de forma benéfica no meio ambiente (FREEMAN e SOETE, 2008).

Considerando a abrangência e interpretação complexa do processo de inovação, deve-se ter em mente que ele se materializa através do mercado. Neste sentido, é utilizada neste trabalho a abordagem schumpeteriana para a conceituação de inovação tecnológica. De acordo com Schumpeter (1984, p. 110) o impulso fundamental que inicia e mantém em funcionamento a máquina capitalista procede dos novos bens de consumo, dos novos métodos de produção ou transporte, dos novos mercados e das novas formas de organização industrial criadas pela empresa capitalista.

Para Dosi (2006, p. 12), a inovação apresenta 03 (três) características fundamentais, as quais seriam: “... 1) a cumulatividade do progresso técnico, 2) a oportunidade tecnológica e, 3) a apropriabilidade privada dos efeitos de mudança técnica”. Por cumulatividade do progresso técnico, o autor caracteriza o momento pelo qual passa a empresa na busca pela inovação, como um período de aprendizado, podendo garantir a empresa resultados cumulativos significativos. A oportunidade tecnológica diz respeito ao setor empresarial em que a inovação possui maior oportunidade de aperfeiçoamento. A apropriabilidade privada dos efeitos de mudanças técnicas é caracterizada

pelo benefício econômico obtido pela empresa inovadora a partir da mudança tecnológica incorporada ao processo de produção.

Diante dos problemas atuais referentes à escassez dos recursos naturais, parte dos países vem se comprometendo com a formulação de políticas ambientais, estas objetivam a defesa de um desenvolvimento pautado na sustentabilidade dos recursos. Uma solução contundente neste processo tem sido a defesa da incorporação de inovações tecnológicas que sejam favoráveis ao meio ambiente na produção das empresas. Essas inovações devem ser estimuladas por um rápido progresso tecnológico que tenha por objetivo a utilização dos recursos naturais da melhor forma possível.

[...] o uso da inovação, da tecnologia e de outras políticas complementares em apoio ao objetivo de um desenvolvimento sustentável. As políticas tecnológicas e de inovação têm um papel essencial no alcance desse objetivo, devido à necessidade de inovações para substituir atuais métodos de produção e padrões de consumo não sustentáveis, e também por causa da necessidade do desenvolvimento e da mais rápida difusão de uma ampla gama de tecnologias alternativas mais favoráveis ao meio ambiente [...] (FREEMAN e SOETE, 2008).

## **2.2. Inovação tecnológica e agricultura familiar**

De acordo com Veiga (2007), a agricultura moderna tem seu início nos séculos XVIII e XIX em diferentes áreas da Europa. Teve importância nesse momento um forte processo de mudanças tecnológicas, sociais e econômicas, hoje conhecido como Revoluções Agrícola, sendo fundamental no processo de transição do Feudalismo para o Capitalismo.

O Progresso tecnológico percorrido pela produção agrícola do ponto de vista do modo capitalista nos remete a uma tripla classificação das inovações tecnológicas, a saber:

[...] a) Inovações mecânicas, que afetam de modo particular a intensidade e o ritmo da jornada de trabalho; b) Inovações físico-químicas que modificam as condições naturais do solo, elevando a produtividade do trabalho aplicado a esse meio de produção básico; c) Inovações biológicas, que afetam principalmente a velocidade de rotação do capital adiantado no processo produtivo, através da redução do período de produção, e da potenciação dos efeitos das inovações mecânicas e físico-químicas (SILVA, 1981, p. 32).

Veiga (2007) afirma que a primeira Revolução Agrícola foi marcada por uma intensa mudança tecnológica incorporada nas práticas produtivas da época, que consistiu na utilização da tração animal no uso da terra, assim a prática até então adotada do pousio<sup>5</sup> foi substituída pelo cultivo anual. Além da tração animal o plantio de forragens e a rotação com plantas leguminosas permitiram aproximação com a pecuária, deixando de serem atividades contrárias e aos poucos se complementando.

A Segunda Revolução Agrícola, ocorrida entre o século XIX ao início do século XX, iniciou-se após o ano de 1840, quando o químico alemão Justus Von Liebig publicou sua teoria sobre nutrição mineral de plantas, baseada na utilização de fertilizantes químicos. Neste período, “outras tecnologias de melhoramento genético, máquinas e motores a combustão somaram-se ao cabedal de conhecimentos científicos e tecnológicos que levaram a uma especialização da produção (monocultivos) e à separação da agricultura da pecuária” (PEIXOTO, 2009, p. 7).

Segundo Navarro (2001, p. 83-84), “após lenta acumulação de inovações anteriores, constituiu-se uma nova e acabada ‘compreensão de agricultura’ [...] Alicerçada no que foi genericamente intitula-

5. Veiga (2007), “pousio” é a interrupção do cultivo de uma área, por um período anual ou mais, no intuito de reaver a fertilidade natural do solo.

do de ‘revolução verde’, materializou-se de fato sob um padrão tecnológico”.

No final da década de 1960 e início de 1970, a Terceira Revolução Agrícola, popularmente conhecida como a “Revolução Verde” ampliou o uso da tecnologia no campo, através dos insumos químicos (pesticidas e fertilizantes), máquinas agrícolas, sementes geneticamente modificadas, favorecendo a produção e exportação de alimentos comerciais produzidos. Mas, apesar do aumento positivo na produção de alimentos, a Revolução Verde também provocou inúmeros problemas sociais e ecológicos (HENRIQUES, 2009).

Na visão daqueles que defendiam a Revolução Verde todas as pesquisas destinadas ao setor agrícola deveriam ser feitas dentro dos padrões químicos conquistados, os financiamentos deveriam atender somente os estabelecimentos produtivos que praticassem a agricultura modernizada, deixando de lado aqueles produtores rudimentares. O argumento utilizado era que nenhum consumidor mereceria um produto que não fosse seguro e moderno (MAZZOLENI e OLIVEIRA, 2010).

A euforia inicial vivenciada pela Revolução Verde foi ofuscada pelos problemas que começaram a surgir devido os novos métodos produtivos “a erosão e a perda da fertilidade dos solos; destruição florestal; a dilapidação do patrimônio genético e da biodiversidade; a contaminação dos solos, da água, dos animais silvestres, do homem, do campo e dos alimentos” (EHLERS, 1994, p. 24).

O desenvolvimento tecnológico proposto para a agricultura sempre buscou a diminuição do tempo de produção das culturas e criações, no intuito de encurtar as diferenças entre o tempo neces-

sário para a produção e o tempo de trabalho, com a finalidade de obter maiores taxas de lucro, por meio do aumento da produtividade do trabalho e da rotação mais rápida do capital (GRAZIANO NETO, 1985). No entanto, “o tempo de produção é ainda por demais regido pela Natureza: afinal, a semente tem de germinar, a planta crescer, florescer, frutificar e amadurecer os frutos, numa sequência condicionada por leis biológicas [...] (idem. p. 84)”.

### **2.3. Agroindústria como estratégia de reprodução social da agricultura familiar**

A contribuição da ciência e da tecnologia no tocante ao processo de desenvolvimento da agricultura brasileira foi essencial para sua modernização, no entanto, o resultado desse processo ocasionou um alto índice de exclusão social. A princípio, essa exclusão procedeu da substituição da mão de obra pela mecanização intensiva das tarefas agropecuárias. Ultimamente, esse processo de exclusão tem atingido os produtores rurais que não alcançam o nível da inovação e da padronização tecnológica determinada pelas modernas configurações das organizações do processo produtivo- agribusiness -, que vem se estruturando mediante a crescente demanda no âmbito da “nova” economia da qualidade (MEDEIROS; WILKINSON; LIMA, 2002).

A agricultura familiar, em sua caracterização mais genérica, é parcialmente dependente do mercado, com algumas atividades voltadas para o mercado. Assim, é extremamente importante a incorporação de inovações tecnológicas em seu processo produtivo.

Uma das grandes dificuldades encontradas pela agricultura familiar brasileira, é que esta “tem sido relegada a uma situação de

abandono, com falta de perspectivas para sua viabilização econômica.” (SILVA, 2002, p. 201). Deste modo, a viabilidade econômica da família rural e sua sustentabilidade, na reprodução social das famílias, estão vinculadas a diversificação das atividades econômicas no meio agrícola, requerendo a promoção dos conhecimentos necessários ao desenvolvimento de atividades e serviços não agrícolas (MEDEIROS; WILKINSON; LIMA, 2002).

A partir dos anos 1990 com o visível fracasso das formas de agricultura que vinha sendo praticada, a agricultura familiar passa a ser vista de outra maneira por diferentes segmentos sociais, estes começam a valorizar esse tipo de agricultura, bem como, o modo de vida no campo, surgindo inúmeros debates a respeito do meio rural estar destinado exclusivamente às atividades agrícolas. De tal modo, passam a serem pensadas alternativas viáveis para a promoção do desenvolvimento da agricultura familiar, entrando neste contexto a transformação/beneficiamento de produtos e subprodutos da produção agrícola, vista como importante alternativa de promoção de desenvolvimento rural sustentável, empregando tecnologias-equipamentos e instalações-adaptadas. A agroindústria de pequeno porte é lançada criando meios reais de sustentação do homem no campo (SCHMIDT e TURNES, 2002).

De acordo com o Pronaf (2007), uma agroindústria corresponde ao beneficiamento e/ou transformação de produtos agrosilvopastoris, aquícolas e extrativistas, compreendendo dos processos mais simples até os mais difíceis, compreendendo o artesanato no meio rural, com a finalidade de incorporar valor ao produto em questão. Araújo (2005, p. 93), salienta que a agroindústria caracteriza-se em uma unidade

empresarial na qual acontecem as fases do beneficiamento, processamento e transformação dos produtos agropecuários “in natura” até a embalagem, prontos para comercialização, envolvendo diversos tipos de agentes econômicos, como comércio, agroindústrias, prestadores de serviços governo e outros.

Pelegri e Gazolla (2006) define a agroindústria familiar como uma atividade de produção de produtos agropecuários com consequente transformação destes em derivados alimentares de variados tipos, durante esse processo agrega-se maior valor ao produto final. Outro ponto que se destaca no empreendimento familiar é a relevância do trabalho e da gestão pela família.

A agroindústria familiar rural surge sob duas prerrogativas concomitantes: enquanto uma estratégia/alternativa para as UPF's,<sup>6</sup> visando garantir sua reprodução socioeconômica e enquanto atividade que venha a ser inserida em um nicho de mercado em crescente expansão, graças ao aumento de consumidores que buscam uma identidade territorial expressada no produto consumido, que é explicado por diversos motivos, entre eles: a busca por uma alimentação natural atrelada a um processo produtivo ambientalmente correto, etc. (SULZBACHER, 2009).

Entre os benefícios sociais de grande importância relacionados aos empreendimentos agroindustriais de origem familiar está a melhoria da qualidade dos produtos processados nestes estabelecimentos, mediante a diminuição das perdas no processo de comercialização, além da crescente disseminação das tecnologias adaptadas as atividades agropecuárias. A qualidade do produto oriunda de uma

6. Unidades de Produção Familiar

agroindústria de pequeno porte será melhor, diferenciada e de origem conhecida (PADILHA, FERREIRA, TRENTIN, 2005).

Em relação às dificuldades encaradas pelas agroindústrias familiares rurais, Ruiz et al. (2001, p. 2) asseveram que os produtos deste segmento, em geral, são pouco competitivos devido à baixa escala de produção e a pouca atenção dispensada à apresentação dos produtos ao consumidor no que se referem às embalagens, rótulos e símbolos. Já em relação à comercialização dos produtos, os produtores na maioria das vezes enfrentam problemas para expor em mercados diversos, pois, na maioria das vezes, não existe uma análise prévia dos nichos e oportunidades. Muitos fracassam em função de não terem sido devidamente planejados, e terem pouca capacidade de adequação às habituais mudanças econômicas. Falta gestão, qualificação do produtor rural bem como maior assistência técnica.

### 3. METODOLOGIA

Este trabalho tem como objeto de estudo a produção agroindustrial do palmito no Projeto de Desenvolvimento Sustentável (PDS) Bonal. Com o objetivo de verificar a viabilidade econômica ou não do empreendimento gerido pela cooperativa de produtores rurais do assentamento CAEB<sup>7</sup>.

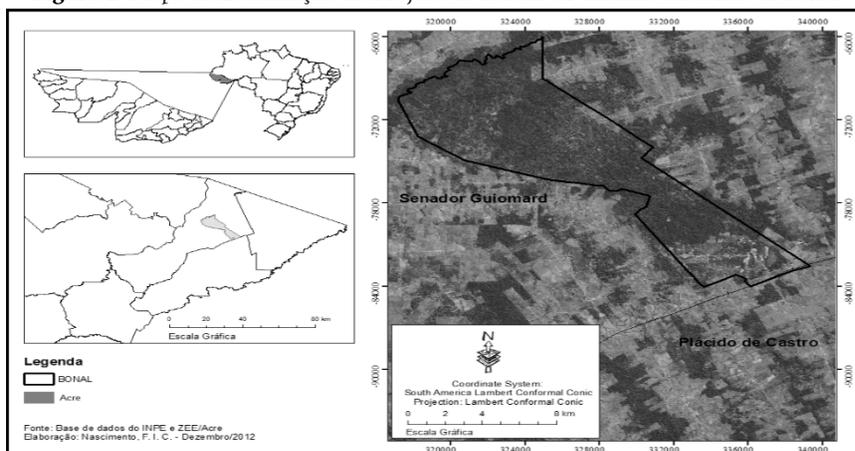
O PDS Bonal foi criado através do processo N°. 021, em 05/07/2005 e publicado através da Portaria n°. 45/98 em 24/03/2005. Possui uma área total de 10.447 ha (dez mil, quatrocentos e quarenta e sete hectares), está localizado no Estado do Acre, no município de

7. Cooperativa Agroextrativista Bom Destino - LTDA

Senador Guiomard à margem da BR-364, km76 entre Rio Branco e Porto Velho- RO com capacidade para assentar 210 famílias<sup>8</sup>. (Figura 1)

A área do PDS Bonal foi adquirida pelo Inbra mediante processo compra de um grupo de empresários de origem Belga, que desenvolviam, desde o início dos anos 1970, um projeto agroindustrial. A fazenda Bonal, como era conhecida na região, desenvolveu inicialmente o plantio racional de seringueiras para extração de látex. No início dos anos 1980, a empresa começou o plantio de pupunha para a produção de palmito. E, em meados dos anos 1990, foi construída a agroindústria para o beneficiamento do palmito (INCRA, 2010).

**Figura 1:** Mapa de Localização do Projeto de Desenvolvimento Sustentável Bonal



Fonte: Base de Dados INPE e ZEE/AC (2012).

As informações contidas neste trabalho são procedentes de dados do INCRA, bem como os dados obtidos através da pesquisa de campo, realizada no referido assentamento, como também da ava-

8. Publicação de retificação da Portaria/Inbra/SR.14/Nº 21, de 5 de julho de 2005, através do Diário Oficial da União nº. 187, de 29 de setembro de 2010, Seção I, pág. 48.

liação econômica e financeira da agroindústria de palmito do PDS Bonal executada pelo projeto de pesquisa “Análise Socioeconômica de Sistemas de Produção Familiar Rural no estado do Acre”, denominado ASPF<sup>9</sup>, desenvolvido pelo Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas (CCJSA), da Universidade Federal do Acre (UFAC).

A metodologia utilizada baseia-se no levantamento e análise de indicadores de avaliação econômica e financeira. Tais indicadores permitem medir o desempenho econômico do sistema de produção em questão. Os indicadores econômicos utilizados durante o trabalho para avaliar a eficiência econômica da agroindústria de palmito no Projeto de Desenvolvimento Sustentável Bonal, estão descritos a seguir:

Os principais indicadores de avaliação econômico-financeiros são os seguintes:

- 1) Receitas – são os fluxos financeiros que a empresa recebe ano após ano no decorrer de sua vida útil (Buarque 1984). Desse modo, tem-se:

$$R = Pp \times Qd$$

R = Receita  
 Pp = Preço do produto  
 Qd = Quantidade Demandada

- 2) Custos Operacionais – Os custos estão divididos basicamente em custos fixos e variáveis. Os custos fixos são aqueles que não dependem, em cada momento do nível de produção da unidade. Os custos variáveis são os que dependem diretamente do nível de produção que a unidade produz num período dado, por exemplo, o custo das matérias-primas.

- 3) Índice de Lucratividade (IL) – Esse indicador mostra a relação entre o lucro operacional (LO) e a renda bruta (RB). Em percentagem. É uma medida

9. O projeto Aspf desenvolve pesquisas socioeconômicas na área da produção familiar rural na região acreana desde 1996, com diversas publicações sobre o tema. Para maiores informações ver: <http://aspf.wordpress.com/>

importante de rentabilidade da atividade, uma vez que mostra a taxa disponível da receita da atividade após o pagamento de todos os custos operacionais, encargo, etc., inclusive a depreciações. Então:

$$IL = (LO/RB) * 100$$

4) Custo-Benefício (B/C) – É o indicador de viabilidade de projetos de investimento. A relação benefício/custo (B/C) mostra o quanto o valor presente das entradas representa o valor presente das saídas de caixa. Para tanto, este indicador é descrito como:

$$B/C = \frac{\sum \text{VALOR PRESENTE DAS ENTRADAS DE CAIXA}}{\sum \text{VALOR PRESENTE DAS SAÍDAS DE CAIXA}}$$

B = Benefício;  
C = Custo.

5) Ponto de Equilíbrio – É o nível mínimo de produção e venda em que uma fábrica pode funcionar “autonomamente”, ou seja, sem perdas. É representado pela fórmula:

$$PE = \frac{C_f}{R - C_v}$$

Onde,  
PE = Ponto de Equilíbrio  
Cf = Custo Fixo  
Cv = Custo Variável  
R = Receitas

6) Depreciação - corresponde ao encargo periódico que determinados bens sofrem, por uso, obsolescência ou desgaste natural. A taxa anual de depreciação de um bem será fixada em função do prazo, durante o qual se possa esperar utilização econômica. E é dada pela fórmula:

$$D = \frac{Vi}{T}$$

Onde,  
D = Depreciação  
Vi = Valor Inicial ou valor pago por um bem  
T = Tempo de vida útil

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A produção de palmito no PDS Bonal é uma das bases da economia local. No início da implantação do assentamento uma das regras era que todos os assentados realizassem o plantio de pupunheiras, no intuito de ampliar a lavoura herdada da época em que a Bonal era empresa, aumentando a capacidade produtiva e operacional da agroindústria local, gerando, assim, maior renda para os assentados (ASPF, 2012). De acordo com dados repassados pelo Incra (2010) entre 2006 a 2008 foram plantadas pelos assentados o equivalente a 340.000 (trezentos e quarenta mil) mudas de pupunha. Para os anos de 2010-2011 o Incra estimou uma plantação em torno de 200.000 (duzentas mil) mudas de pupunha.

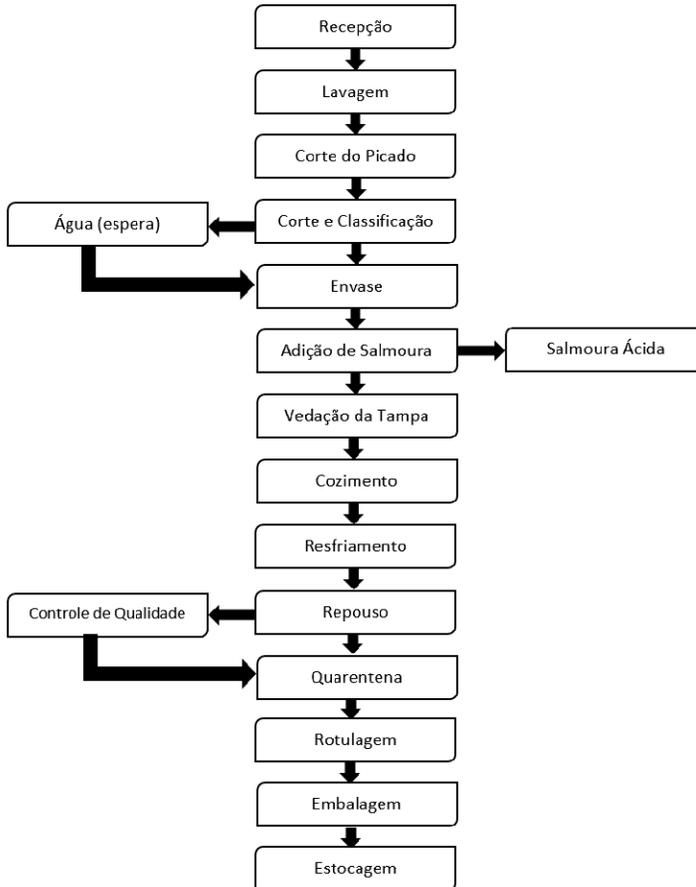
Os plantios de pupunha no PDS Bonal em sua maioria são consorciados com seringueiras, considerada a principal atividade econômica do assentamento. O palmito processado na agroindústria Bonal é oriundo dos lotes dos produtores do assentamento, tendo alguns registros de matéria-prima oriunda de plantações próximas ao PDS.

O processo de agroindustrialização do palmito no PDS Bonal segue inúmeras etapas. A primeira está relacionada à colheita, onde é realizada entre 18 a 36 meses após o cultivo da pupunheira. Depois desse processo é realizada uma limpeza parcial dos estipes<sup>10</sup> para diminuir o peso e volume da matéria-prima. Os estipes são submetidos a um desembainhamento manual, eliminando neste processo bainhas fibrosas que envolvem a parte macia (creme), restando apenas 4 a 3 bainhas, que servirão como proteção para o palmito durante o

10. Estipe é o caule das palmáceas que é indiviso e termina por uma coroa de folhas; é também chamado de estípite (EMBRAPA, 2004).

transporte, evitando a desidratação e a contaminação microbiana. (EMBRAPA, 2004). A figura 2 apresenta as etapas do processamento do palmito na agroindústria Bonal.

**Figura 2:** Fluxograma do Processamento Industrial Padrão na Agroindústria de Palmito de Pupunha do PDS Bonal – Senador Guiomard, Acre, 2012.



Fonte: ASPF (2012).

Após o corte e a limpeza parcial dos estipes, é realizado o transporte à agroindústria durante os horários mais amenos do dia com finalidade de evitar a desidratação e manter a qualidade do produto. Quando chegam à agroindústria, as hastes são colocadas sobre ban-

cadadas para ficarem de repouso e no dia seguinte iniciar o processo de agroindustrialização.

O processamento inicia com a recepção das hastes do lote do produtor. Após descansar um dia nas bancadas, as bainhas de proteção são retiradas, deixando o produto exposto. É nesse momento que é realizada a pesagem do palmito, para fins de pagamento do produtor e ainda na intenção de controle da produção da lavoura.

Após serem retiradas as bainhas de proteção os palmitos são reunidos passando por um longo processo de lavagem das hastes, feita com água corrente e em abundância previamente tratada para a remoção da cerosidade externa.

Depois da lavagem da matéria-prima o palmito é colocado em uma sala onde é feito o corte e a classificação do palmito conforme os tipos mais comuns encontrados no mercado. Vale ressaltar que o PDS Bonal é a única agroindústria no Estado que produz oito tipos de palmito. São eles: Tolete Premium, Tolete Tradicional, Picado 300g e 1200g, Bandas, Rodela “A”, Rodela “B” 300g e 1200g. Sendo Picado 300g e Tolete Tradicional as tipologias com mais aceitação dos consumidores.

Após o corte e classificação o palmito deve ser imerso em uma salmoura de espera para evitar uma possível oxidação do produto (EMBRAPA, 2004). Logo que saem da água de espera os palmitos são envasados e os vidros colocados em cima das bancadas.

Em seguida é adicionada a salmoura ácida<sup>11</sup>, considerado um dos fatores mais importantes no processamento do palmito. Posteriormente a adição da salmoura ácida os vidros recebem uma tam-

11. A acidificação deverá ter um pH  $\leq$  4,3.

pa de vedação, sendo encaminhados ao setor de cozimento para ser realizada a esterilização comercial onde são imersos em caldeiras inoxidáveis. Após este processo, os vidros devem ser resfriados imediatamente a intenção é evitar a condensação de vapores ácidos internamente nas tampas. Em seguida o palmito processado é levado para o setor de repouso permanecendo por 12 horas para realização do controle de qualidade do produto.

Saindo da primeira avaliação do controle de qualidade o palmito segue para o setor de “quarentena” onde permanecerá por 15 dias, quando será feita uma segunda avaliação de qualidade do produto. Durante a quarentena segue um vidro de cada lote de palmito para o laboratório existente na própria agroindústria, onde será feito o controle do pH e vácuo.

Após o período de quarentena o palmito processado Bonal é levado ao setor de rotulagem, onde os rótulos são fixados manualmente pelos funcionários da agroindústria. Os rótulos contêm informações pertinentes ao produto e é durante este procedimento que é colocado o lacre plástico na tampa.

Por fim, os vidros são colocados em caixas de papelão e encaminhados ao estoque, sendo distribuídos por lote, facilitando o controle no momento da comercialização.

Em 2005, quando o Incra adquiriu a fazenda Bonal implantando o PDS, a agroindústria já apresentava sinais de fracasso. Com o declínio na produção, a situação só agravou. Ao ser comprada a fazenda, “de porteira fechada”, toda a estrutura empresarial da produção de palmito foi repassada para o Incra, que objetivou transplantá-la para o ambiente comunitário.

O beneficiamento do palmito pela agroindústria local seria o carro chefe do assentamento. No entanto, no início de 2012 a produção de palmito parou, gerando transtorno para as centenas de produtores do PDS, que não conseguem retirar o palmito de seus lotes para ser industrializado, comprometendo a renda das famílias locais.

Um dos grandes entraves da produção de palmito tem sido a falta de progresso técnico do empreendimento. É possível perceber através dos equipamentos presentes na agroindústria que a maioria advém da década de 1990 quando a então empresa implantou a fábrica. Hoje contabilizando 23 anos de implantação, a agroindústria sofre com a falta de inovação tecnológica do seu capital fixo.

De acordo com o levantamento feito pelo Projeto ASPF, verificou-se a relação dos capitais fixos da agroindústria (edifícios, máquinas e equipamentos) e calculada a depreciação deste capital decorrente do desgaste dos ativos durante o processo de produção e dado o valor atual dos equipamentos. A maioria do capital fixo do empreendimento encontra-se obsoleto, alguns equipamentos por possuir vida útil elevada não prejudica a produção na fábrica, exemplo disso são aqueles fabricados de material inoxidável, como é o caso dos tanques e mesas de inox (vida útil 50 anos).

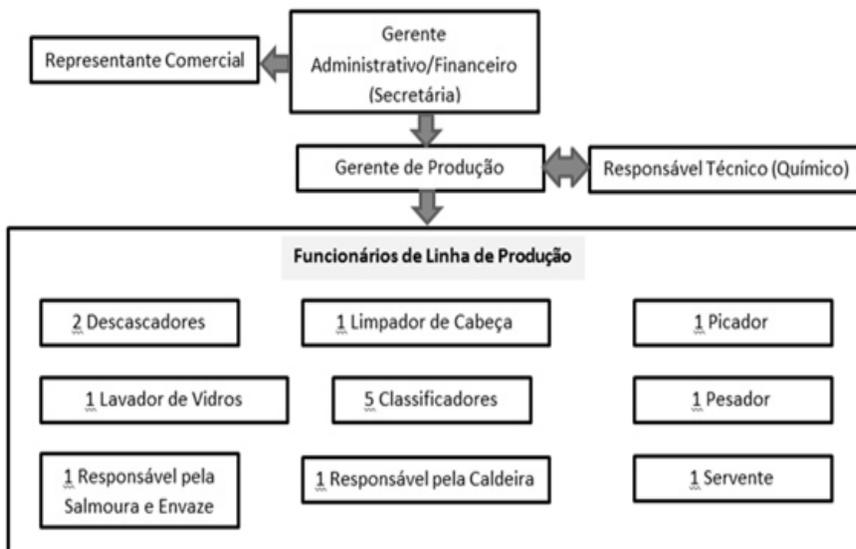
Alguns equipamentos de vida útil menor foram renovados periodicamente, na época da empresa e no novo modelo de assentamento proposto pelo Incra. Contudo, equipamentos essenciais no processamento do palmito já acabaram a vida útil e outros estão no final deste processo. Podem-se citar, como exemplo, os dois tratores adquiridos na época da empresa, com vida útil de 10 anos, que são responsáveis pelo transporte das hastes de palmito do lote dos produ-

tores até a fábrica. Esse capital já não possui nenhum valor monetário patrimonial para a agroindústria, dado sua completa depreciação, tornando-se um estorvo no processo produtivo.

Além dos tratores que já acabaram a vida útil, cabe citar a caldeira, que no ano em que foi feita a pesquisa (2012) estava no último ano de vida útil, destacando-se que a mesma já sido adquirida de terceiros pela fazenda. Vale ressaltar que nas instalações da agroindústria existem duas caldeiras, no entanto em funcionamento há somente uma, já que a outra está inutilizada devido a furos. Todos estes fatores aliados a outros comprometem a capacidade produtiva da fábrica.

Após ser analisado o capital fixo da agroindústria de processamento de palmito Bonal é fundamental a identificação do quadro funcional da fábrica, para mensurar melhor o capital variável, notadamente o que corresponde à parte empregada no pagamento de salários. A figura 3 representa a estrutura formal da agroindústria Bonal.

**Figura 3:** Organograma Atual da Agroindústria do PDS Bonal – Senador Guiomard, Acre



Fonte: ASPF (2012).

Observando a organização funcional da agroindústria Bonal, é possível perceber deficiências na forma como é administrada. O primeiro problema recai na ausência de um Gerente/Administrativo/Financeiro, esse papel é desempenhado pela secretária da Caeb, o que sobrecarrega sua função, além do fato de não ter a qualificação exigida para um Gerente/Administrativo/Financeiro. Outra dificuldade está relacionada ao responsável técnico (Químico), este não faz o acompanhamento diário da produção, pois mora em Rio Branco. Em relação aos funcionários da linha de produção a falta de capacitação específica prejudica o cumprimento das necessidades de produção da fábrica.

O que se pôde perceber durante a pesquisa de campo é que existe uma necessidade crescente de capacitação para os funcionários da agroindústria, mesmo aplicando cursos relacionados a práticas corretas de produção, o Incra não capacitou as lideranças para gerenciar de forma correta o empreendimento. É possível perceber desmotivação por parte dos cooperados principalmente em decorrência de problemas relacionados a gestão.

Para que a agroindústria de processamento do palmito Bonal tenha um quadro de funcionários eficiente é necessário que ocorram alguns investimentos básicos em formação e qualificação profissional. O fato de muitas coisas não se desenvolver de maneira exata pode estar atrelada à falta de conhecimento por parte do funcionário e não por má vontade ou indisposição.

Não obstante, mesmo com os problemas de defasagem tecnológica e qualificação dos funcionários inadequada existente na agroindústria, ainda é possível colocá-la em pleno funcionamento. A fábrica

consegue operar atualmente com 80% de sua capacidade produtiva normal, claro que em condições normais de capital de giro adequado para o processo produtivo. Deve-se destacar que quando a fábrica iniciou suas atividades, em 1990, a capacidade produtiva era 30% superior a atual.

A tabela 1 apresenta os coeficientes técnicos atuais do processamento do palmito da Bonal.

**Tabela 1:** Coeficientes Técnicos do Processamento do Palmito do PDS Bonal, Senador Guimard, Acre – 2012.

<b>Discriminação</b>	<b>Unidade</b>	<b>Valor/Diária</b>	<b>80% da capacidade</b>
Capacidade Produtiva	kg/dia	1.200,00	960,00
Matéria Prima	estipe/haste	3.600,00	3.040,00
Rendimento/Palmito	kg/haste	0,32	0,32
Tampa	unidade/dia	4.000,00	3.200,00
Caixa	unidade/dia	266,67	213,34
Vidro	unidade/dia	4.000,00	3.200,00
Rótulo	unidade/dia	4.000,00	3.200,00
Produto Químico	kg/dia	7,66	6,13
Sal	kg/dia	38,40	30,72
Lacre	unidade/dia	4.000,00	3.200,00
Fita Gomada	kg/dia	0,39	0,31
Mão de Obra	homem/dia	15,96	12,77
Água	L/dia	960,00	768,00
Energia	kwh/dia	299,59	239,67
Lenha	kg/dia	400,00	320,00

Fonte: ASPF (2012).

Ainda que muitos dos seus equipamentos estejam em estado avançado de depreciação a agroindústria possui uma boa capacidade produtiva. Entretanto, outros fatores impedem a produção, um deles tem sido a falta de capital de giro da fábrica que tem impossibilitado a compra dos principais insumos para o processamento do palmito.

É importante frisar que a produção de palmito na Bonal é responsável por manter todos os gastos da CAEB, o caixa da cooperativa

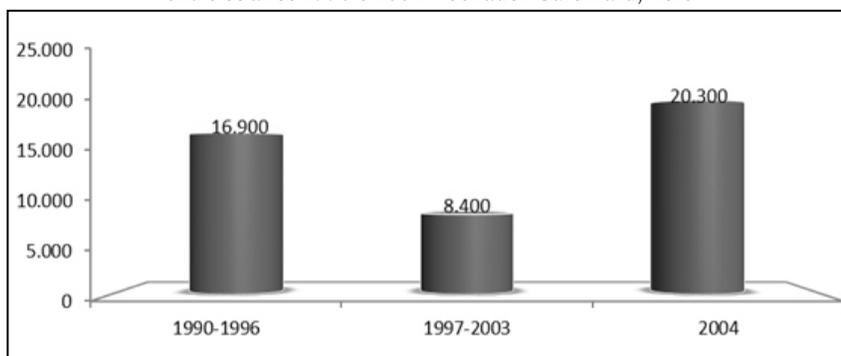
e da agroindústria são os mesmos, assim a agroindústria além de arcar com os custos totais de produção agroindustrial ainda mantém as despesas da cooperativa.

#### 4.1. Resultado dos indicadores econômicos da produção de palmito na agroindústria Bonal

Para avaliar os resultados econômicos atuais da Agroindústria de palmito Bonal se faz necessário recorrer aos dados de produção oriundos da época em que a Bonal era empresa vinculada a um grupo de empresários Belgas (1990 – 2004), comparando-os com os dados da produção atual de palmito processado pela Agroindústria Bonal, gerenciada pela Caeb desde agosto de 2005, quando foi adquirida pelo Incra em parceria com o governo federal.

Em 1990, quando se iniciou o processamento de palmito na então fazenda Bonal, a produção detinha uma média mensal de quase 17.000 kg, conforme figura 4. No início de suas atividades a fábrica trabalhava com 5.000 hastes de palmito diário processando em média 1578 kg de palmito por dia, o que lhe permitiu exportar o produto para alguns estados brasileiros e países fronteiriços.

**Figura 4:** Média de Produção Mensal de Palmito de Pupunha (em kg) na Empresa Bonal entre os anos 1990 e 2004 – Senador Guiomard, Acre



Fonte: ASPF (2012).

No início da produção agroindustrial, a empresa Bonal investiu fortemente no processamento de palmito de pupunha, já que os palmitos consumidos oriundos de palmeiras nativas vinham sendo questionados pelos organismos ambientais brasileiros, dada sua exploração predatória.

A produção de palmito da empresa Bonal se manteve alta até o final de 1996, logo após houve um declínio de 50% na produção, entre os anos de 1997 e 2003 a média mensal da produção foi de 8.400 kg. A diminuição na produção foi decorrente da análise empresarial negativa da produção de palmito de pupunha feita pelo grupo Belga<sup>12</sup>.

No entanto, em 2004, a produção registra uma média mensal de palmito processado de 20.300 kg, é possível explicar a produção recorde da empresa neste ano, comparado aos anos anteriores, mediante ao fato de ter ocorrido uma superexploração dos plantios de pupunha, decorrente do processo de negociação de venda da propriedade, levando os proprietários da empresa a realizar a retirada de palmito em palmeiras que ainda não havia alcançado a época certa do corte. Essa atitude do grupo resultou na morte de boa parte dos pupunhais, comprometendo as produções posteriores.

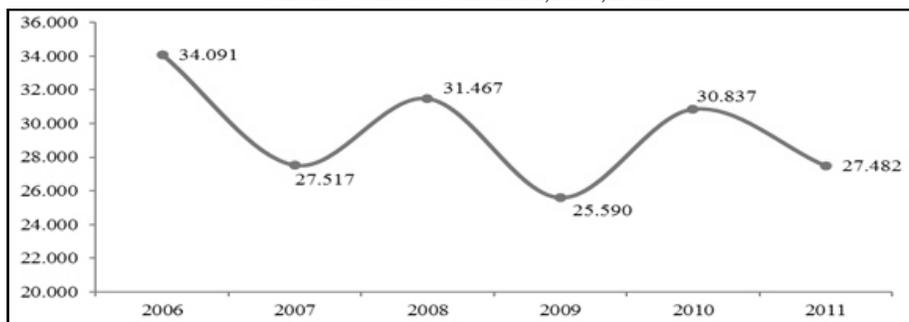
Após a fazenda Bonal ser adquirida pelo Incra, o processamento de palmito na agroindústria ficou a cargo dos assentados do PDS, a maioria ex-funcionários da antiga empresa que detinham certo conhecimento acerca dos procedimentos técnicos.

A avaliação econômica realizada na Agroindústria do PDS Bonal, em 2012, registrou a produção total de palmito processada na

12. Nesse período, várias agroindústrias espalhadas pelo Brasil passaram a competir com a empresa Bonal. A queda na produção de palmito foi devido aos donos da empresa veem desvantagens nos custos de produção, chegando à conclusão de que não seria possível aumentar seus lucros produzindo palmito de pupunha.

agroindústria e destinada ao mercado consumidor nos anos de 2006 a 2011, conforme mostra a figura 5.

**Figura 5:** Produção anual (em kg) de palmito de pupunha no PDS Bonal entre os anos 2006 a 2011 – Senador Guiomard, Acre, 2012



Fonte: ASPF (2012).

De acordo com a figura 5, a produção de palmito processada no PDS Bonal entre os anos de 2006-2011 é claramente inconstante. Tal oscilação está relacionada tanto a problemas técnicos quanto de gestão, conforme avaliação dos próprios membros da cooperativa responsáveis pela agroindústria.

Por outro lado, durante a pesquisa foi informado pelos gestores da agroindústria que o preço de venda do palmito Bonal é definido levando em consideração o preço do palmito processado pelo Reca<sup>13</sup>, principal concorrente do palmito Bonal na região, sendo subtraídos 20% do valor de venda do palmito do Reca, caracterizando a formação de preço do palmito Bonal de forma equivocada.

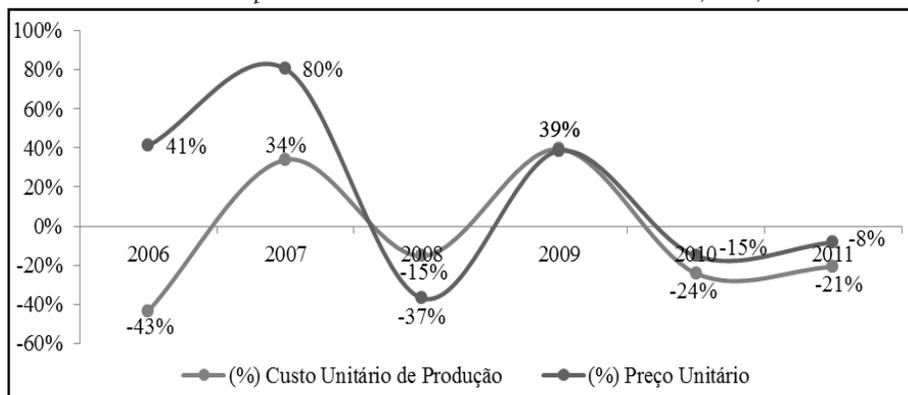
Essa maneira de definição de preço do palmito utilizada pela agroindústria Bonal repercute de maneira negativa nos resultados econômicos do empreendimento, já que não se leva em consideração

13. Projeto de Reflorestamento Econômico Consorciado e Adensado.

os reais custos de produção do produto, assim os problemas financeiros da agroindústria só tendem a aumentar.

A figura 6 apresenta o comportamento dos preços e dos custos unitários entre 2006-2011, demonstrando a instabilidade do processo produtivo do palmito tanto do lado da oferta – tecnológica e gestão produtiva – quanto do lado da demanda – formação de preço do produto, devido à falta de capacitação dos gestores em lidar com seus agentes mercantis.

**Figura 6:** Variação dos custos unitários e dos preços unitários da produção de palmito no PDS Bonal no período de 2006 a 2011 – Senador Guimard, Acre, 2012



Fonte: ASPF (2013).

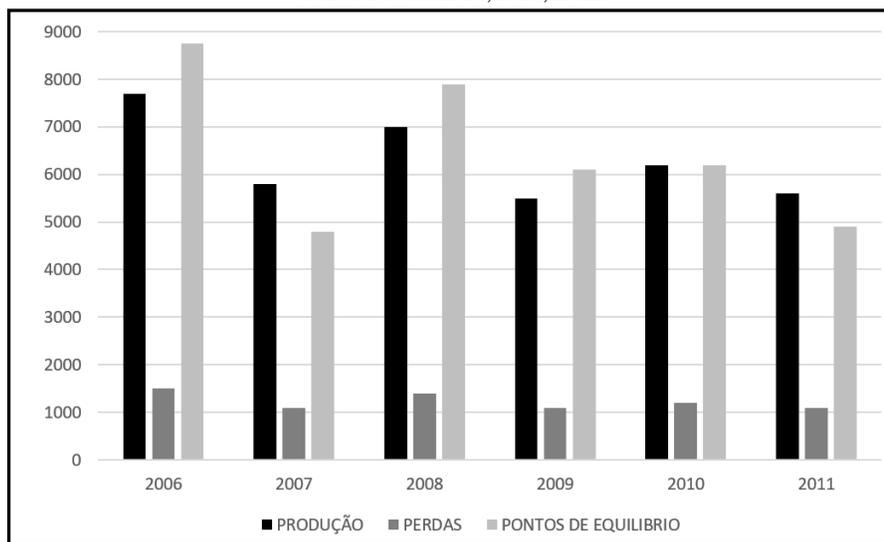
Ressalta-se, na figura 6, que em 2006 e 2007 a agroindústria trabalhou dentro do esperado, ou seja, com os preços unitários maiores que o custo unitário de produção. Isso aconteceu devido ao momento inicial de implantação do PDS Bonal, no qual algumas instituições governamentais municipais, estaduais e federais, como é o do Incra, estarem presente de maneira atuante na agroindústria.<sup>14</sup> Além disso, o presidente da Caeb da época tinha certo conhecimento acerca da produção e o mercado do palmito, já que havia sido administrador

14. À época, o Presidente do Brasil, Lula, visitou o PDS Bonal.

da antiga fazenda. Em 2008, teve início uma nova gestão da Caeb, sem o *know-how* e qualificação adequada. Não por acaso, nesse período, o custo unitário do vidro do palmito fica acima do preço unitário pago no mercado. Nos períodos seguintes, percebe-se um esforço de manter as contas equilibradas, sem muito sucesso, pois, em 2012, a fábrica parou tendo em vista às dívidas acumuladas e a consequente inadimplência no mercado.

De acordo com a figura 7 é possível perceber que a agroindústria de palmito Bonal na maioria dos anos não alcançou seu ponto mínimo de produção (2006, 2008, 2009, 2010) o que lhe resultou em prejuízos. Somente em dois períodos (2007 e 2011) a produção da fábrica ultrapassou o ponto de equilíbrio, mas não suficiente para atenuar os prejuízos.

**Figura 7:** Ponto de Equilíbrio e Perdas da Produção de Palmito na Agroindústria Bonal – Senador Guimard, Acre, 2012

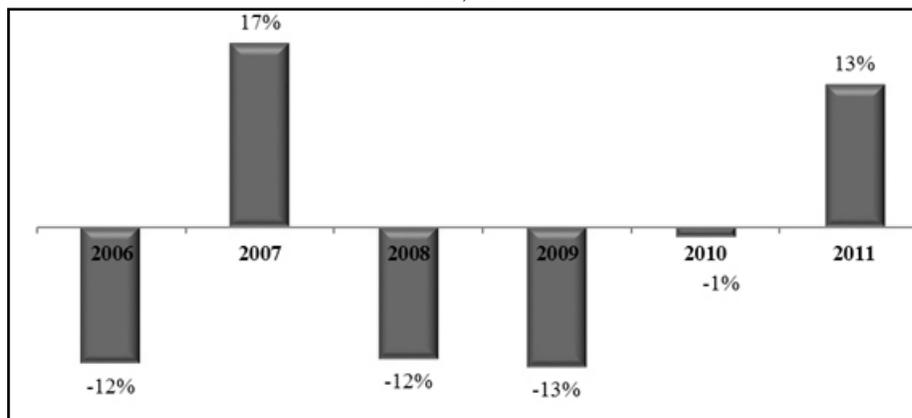


Fonte: ASPF (2012).

Porém, a indicação das perdas produtivas<sup>15</sup>, que seriam suficientes para a superação do ponto de equilíbrio, em cada período, evidencia o papel das ineficiências produtivas decorrentes tanto da obsolescência tecnológica quanto da gestão da fábrica.

Agora, mesmo evidenciando os problemas apontados anteriormente do ponto de vista da produção, a Figura 8 aponta que a agroindústria pode ser lucrativa, dentro da taxa média de lucratividade do mercado de palmitos no Brasil, em torno de 14%. Claro que a lucratividade identificada está estreitamente relacionada à demanda do palmito, cujos preços pagos podem ser mais bem negociados e requer um estudo específico sobre a formação de preços do produto.

**Figura 8:** Índice de Lucratividade da Agroindústria Bonal - 2006- 2011 – Senador Guionard, Acre



Fonte: ASPF (2012).

Atualmente a agroindústria não está funcionando devido ao acúmulo de déficits financeiros deixados desde o início da implantação do assentamento. Algumas ações estão sendo empreendidas para reverter essa situação como é o caso do Incra, que está trabalhando

15.A perda na produção de palmito esta relacionada a problemas na qualidade do produto processado, como alterações no aspecto da salmoura (turvamento), estufamento de latas e tampas, vazamentos e deterioração do produto.

parcerias para a resolução de alguns problemas como efetivos treinamentos e capacitações dos membros e gestores da agroindústria, viabilização de uma nova caldeira etc.

Ademais, o projeto de pesquisa ASPF trabalhou junto com a comunidade um plano de negócios para a viabilidade econômico-financeira da agroindústria, enfocando as necessidades de atualização tecnológica e de financiamento para o empreendimento, além de diversas pesquisas que auxiliarão os gestores da fábrica, como um estudo sobre a formação de preços do Palmito, que acaba de se defendido numa dissertação de mestrado, dentro do Mestrado em Desenvolvimento Regional (MDR), desenvolvido na Universidade Federal do Acre (Ufac).

## 5. CONCLUSÃO

A reforma agrária na Amazônia, desde os anos 1970, têm se mostrado deficiente em termos de resultados satisfatórios para a agricultura familiar, uma vez que vários problemas foram relatados ao longo do tempo, como inadequação das áreas ocupadas, créditos inadequados e insuficientes, dificuldades de assistência técnica, beneficiamento dos produtos. Ou seja, a busca para a viabilidade da produção familiar rural pautava-se por outro tipo de reforma agrária.

O Projeto de Desenvolvimento Sustentável Bonal surge com o intuito de conciliar desenvolvimento com sustentabilidade, trabalhando uma nova forma de gestão dos recursos naturais, notadamente de forma coletiva, comunitária. Por outro lado, buscou-se integrar

a essa concepção alternativas produtivas extrativistas, cujas inovações já vinham sendo trabalhadas por empreendimento privados, especialmente na busca pela agregação de valor via processo de agroindustrialização – sobretudo do palmito de pupunha, um produto com grandes potenciais de mercado.

O assentamento foi criado após o Incra comprar a fazenda Bonal, onde havia instalada a agroindústria de beneficiamento e processamento de palmito de pupunha, além de haver plantios de pupunhas consorciados, principalmente, com seringueira. A princípio queriam aproveitar as instalações da fábrica e continuar com as práticas de industrialização de palmito de pupunha, porém, de modo comunitário e distribuindo as terras em lotes para os produtores desenvolverem-se no assentamento.

Desse modo, a agroindustrialização teria seu papel de reprodução social da agricultura familiar consolidado dentro do assentamento. As famílias produziram seus produtos agrícolas, tanto para o autoconsumo como para a venda ao mercado via agroindústria.

No entanto, verificou-se que as instalações herdadas da fazenda Bonal, pelos assentados do PDS, tornaram-se empecilhos para o desenvolvimento do assentamento, uma vez que os plantios já estavam no final de sua vida útil produtiva; a agroindústria do palmito estava completamente obsoleta para os padrões atuais do produto; a infraestrutura e as benfeitorias se mostraram inadequadas para a gestão coletiva.

Além disso, foram identificadas algumas deficiências no assentamento, como debilidade gerencial dos assentados, inexperiência no

manejo dos sistemas produtivos herdados, bem como de novos sistemas incentivados, caso dos agroflorestais, deficiência na assistência técnica, entre outras.

Tais questões transformaram o processo de agregação de valor, por intermédio da agroindustrialização do palmito, num grande estorvo, pois o acúmulo dos prejuízos nos últimos seis anos levou à paralisação da fábrica em 2012 e, claro, na venda do palmito pelos assentados, implicando nas dificuldades de reprodução das famílias assentadas.

Contudo, no presente trabalho evidenciou-se, também, que mesmo com as dificuldades decorrentes da defasagem tecnológica e gerencial, em dois períodos a agroindústria obteve lucros, relacionados essencialmente do lado da demanda, demonstrando o potencial do produto no mercado. Além disso, um plano de negócio foi trabalhado com os gestores indicando as necessidades e resultados para a viabilidade econômica da fábrica.

Assim, fica evidente que os problemas oriundos da questão agrária não foram superados com a criação, por decreto, dos PDS, estando à agricultura familiar vivenciando as mesmas carências de outras épocas. Torna-se necessária encaminhar as inovações efetivas para uma agroindústria efetivamente familiar, resolvendo-se as questões relacionadas, principalmente, à defasagem tecnológica e gestão de empreendimentos por parte dos assentados.

## REFERÊNCIAS

ASPF - **Análise Socioeconômica de Sistemas Básicos de Produção Familiar Rural no Estado Acre**. 2012. Disponível em: <<http://aspf.wordpress.com>>. (Projeto de Pesquisa do Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas da UFAC).

CMMAD. **Nosso Futuro Comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991. 430 p.

DOSI, Giovanni. **Mudança técnica e transformação industrial: a teoria e uma aplicação à indústria dos semicondutores**. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 2006.

EHLERS, Eduardo M. **O que se entende por agricultura sustentável?** 1994. Tese (Mestrado em Ciência Ambiental) - Programa de Pós-Graduação FEA/USP, São Paulo.

FREEMAN, Christopher; SOETE, Luc. **A economia da inovação industrial**. Tradutores: André Luiz Sica de Campos e Janaina Oliveira Pamplona da Costa - Campinas, SP: Unicamp, 2008.

GRAZIANO NETO, Francisco. **Questão agrária e ecologia crítica da moderna agricultura**. São Paulo: Brasiliense, - 2ª edição, 1985.

HENRIQUES, Fernando S. A Revolução Verde e a biologia molecular. **Revista de Ciências Agrárias**. Ago/2009, p. 245 - 254.

MAZZOLENI, Eduardo. M.; OLIVEIRA, Luiz G. Inovação tecnológica na agricultura orgânica: estudo de caso da certificação do processamento pós-colheita. **Revista de Economia e Sociologia Rural** - RESR. Vol. 48, n. 03, p. 567-586, jul/set 2010.

MEDEIROS, Josemar X; WILKINSON, John; LIMA, Dalmo M. A. O desenvolvimento científico-tecnológico e a agricultura familiar. In: LIMA, D. M. A.; WILKINSON, J. (Orgs) **Inovação nas tradições da agricultura familiar**. Brasília: CNPQ/Paralelo 15, 2002, p. 23-38.

NAVARRO, Zander. Desenvolvimento rural no Brasil: os limites do passado e os caminhos do futuro. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 15, n. 43, p. 83-100, set./dez. 2001.

PADILHA, Paulo R. P; FERREIRA, Ana Margarete R. M; TRENTIN, Iran C. L. Viabilidade da agroindústria familiar orgânica. In: Congresso da SOBER, XLIII, 2005, Ribeirão Preto. **Trabalhos apresentados**. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/2/991.pdf>>. Acesso em: 15 maio 2011.

PEIXOTO, Marcus. **A extensão privada e a privatização da extensão: uma análise da indústria de defensivos agrícolas**. 2009. 331 f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Ciências Humanas e Sociais. Rio de Janeiro.

PELEGRINI, G.; GAZOLLA, M. A Agroindustrialização como estratégia de reprodução social da agricultura familiar. **Estudos Sociedade e Agricultura** (UFRJ), v. 17, p. 332-378, 2009. Disponível em: <<http://r1.ufrj.br/esa/index.php?cA=bb&cR=200910&vT=ba&vA=33>>. Acesso em: 16/08/2011.

PROGRAMA NACIONAL DE FORTALECIMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR (PRONAF). 2007. Disponível em: <<http://portal.mda.gov.br/portal/saf/programas/pronaf>>. Acesso em: 15/11/2012.

RUIZ, Mauro. S.; VENTURINI, V.; CAMBERLIM, W.; LYRA, Jairo. R. M.; UCHOA JR, Plínio. P. M de. **Agroindústria familiar de Londrina - PR**. 2001. Disponível em: <[http://www.bnb.gov.br/content/Aplicacao/ETENE/Rede\\_Irrigacao/Docs/Agroindustria%20Familiar%20de%20Londrina-PR.PDF](http://www.bnb.gov.br/content/Aplicacao/ETENE/Rede_Irrigacao/Docs/Agroindustria%20Familiar%20de%20Londrina-PR.PDF)>. Acesso em 15/05/2012.

SCHUMPETER, Joseph A. **Capitalismo, socialismo e democracia**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1984. 534 p.

SCHMIDT, Vanice D. B; TURNES, Valério A. Novas iniciativas de desenvolvimento em Santa Catarina: Agroindustrialização em rede - Desenvolver. In: LIMA, Dalmo Marcelo de

Albuquerque; WILKINSON, John (Org) **Inovação nas tradições da agricultura familiar**. Brasília: CNPQ/Paralelo 15, 2002. (p.127-154).

SILVA, Ana. L. G da. **Concorrência sob condições oligopolísticas – contribuição das análises centradas no grau de atomização/concentração dos mercados**. Campinas/SP: Unicamp/IE, 2004. Coleção Teses.

SILVA, J. V. do N. A Associação de Apoio às Comunidades de Campo - meio ambiente e sistema de produção In: LIMA, Dalmo M. de Albuquerque; WILKINSON, John (Org.). **Inovação nas tradições da agricultura familiar**. Brasília: CNPq: Paralelo 15, 2002. p. 199-209.

STRONG, Maurice. Prefácio. In: SACHS, Ignacy. **Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente**. São Paulo: Studio Nobel/Fundação do Desenvolvimento Administrativo, 1993. (cidade aberta).

SULZBACHER, Aline. W. Agroindústria familiar rural: caminhos para estimar impactos sociais. **XIX Encontro Nacional de Geografia Agrária**. São Paulo, 2009, pp. 1-25

VEIGA, José. E da. **O desenvolvimento agrícola uma visão histórica**. 2 Ed. São Paulo: Edusp, 2007.

# **VI** | **REFORMA AGRÁRIA, CAPITAL SOCIAL E A GESTÃO DOS RECURSOS NATURAIS:** o caso do Projeto de Desenvolvimento Sustentável Bonal

*Ana Paula Diniz Brito*<sup>1</sup>

*Raimundo Cláudio Gomes Maciel*<sup>2</sup>

*Pedro Gilberto Cavalcante Filho*<sup>3</sup>

---

1. Economista, jornalista, Mestre em Desenvolvimento Regional (MDR/Ufac), Pesquisadora do projeto ASPF, Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas (CCJSA) da Ufac, e-mail: anapauladinizb@hotmail.com

2. Economista, Doutor em Economia Aplicada (IE/Unicamp), Professor do Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas (CCJSA) da Ufac, Coordenador do Projeto ASPF, e-mail: rcgmaciel@ufac.br.

3. Graduado em Economia (Ufac), Pesquisador do projeto ASPF, Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas (CCJSA) da Ufac, e-mail: pedro.gilberto@hotmail.com.

## 1. INTRODUÇÃO

Por décadas, os modelos de desenvolvimento no Brasil adotaram uma política baseada na proteção de mercados utilizando de premissas economicistas. Visando atingir um crescimento econômico em curto período, o desenvolvimento expandiu-se por meio das fronteiras naturais e concentrou-se apenas numa pequena parcela da população. Gerando preocupação em âmbito nacional com a conversão e manutenção da biodiversidade brasileira já que esse processo alterou toda a estrutura dos estoques de recursos naturais que passaram por um procedimento de degradação e diminuição.

Sobretudo, os planos de desenvolvimento exclusivos, idealizado de cima para baixo, ou seja, partindo da unidade nacional para as unidades regionais e municipais, enfraqueceram nos últimos anos do século XX. Em seu lugar, nasce a concepção da valorização do discurso local, da participação de cada indivíduo e da justa distribuição do capital social.

A produção familiar sempre esteve à margem, de tal modo que, a estrutura agrária impediu o desenvolvimento de suas vantagens competitivas. Desse modo, além das dificuldades de administrar as forças produtivas econômicas que desfavorecem as monoculturas, acrescentam-se os problemas decorrentes da evolução histórica contrária à produção familiar.

Nesse sentido, entender o desenvolvimento tomando como base o PDS Bonal em particular, permite-se compreender a formação e consolidação de um assentamento com particularidades próprias que ao longo dos anos de formação busca resolver questões, valori-

zando a agricultura familiar e o trabalho coletivo que pode mudar os problemas sociais acarretados pela estrutura natural do assentamento.

Baseado nessa discussão, o presente trabalho tem por objetivo geral avaliar a gestão comunitária e dos recursos naturais no Projeto de Desenvolvimento Sustentável Bonal a partir do estágio do capital social entre os membros assentados, especificamente, busca-se identificar o estágio do capital social na região de estudo, levantar e avaliar os impactos da gestão comunitária no desempenho econômico das famílias e avaliar as questões institucionais na região.

Além da parte introdutória, o artigo aborda no seu referencial teórico, os conceitos sobre reforma agrária, capital social, desenvolvimento, gestão dos recursos. No item seguinte estão explicados os procedimentos metodológicos e, em seguida, os resultados e discussões, as quais são completando no próximo item, no qual são feitas as considerações.

## **2. REFORMA AGRÁRIA**

O procedimento de ocupação da Amazônia sul - ocidental se intensificou no século XIX, com a demanda de borracha no mercado internacional, uma vez que a região amazônica era a maior reserva de borracha do mundo. Contudo, a mesma passou a concentrar uma forte migração de nordestinos, viabilizada pelo Governo Federal do Brasil e pelo capital internacional, fazendo com que a economia extrativista da borracha se tornasse a principal responsável pela ocupação do território acreano.

A economia extrativista estava baseada de acordo com “o valor não estava na terra, mas sim no número de seringueiras, dispersas na mata [...] a delimitação da área se dava pelo número de ‘estrada de seringa’ (WOLSTEIN; LIMA; NASCIMENTO, 2006, p. 06).

Assim, o povoamento foi marcado por configuração dos seringalistas, que eram os patrões e os proprietários das terras, dos seringueiros que era à força do trabalho direta na produção.

Após os ciclos do monoextrativismo da borracha, no final do século XIX até 1915, e de 1940 a 1945, ocorreu um processo de decadência da produção por causa da expansão dos seringais de cultivo na Ásia e do uso da borracha sintética como matéria-prima industrial. Depois dessas crises, nasceram oportunidades para a ocupação de pequenas porções de terras de antigos seringais por seringueiros na busca de meios de sobrevivência como as agriculturas, a pesca, a caça, etc (PAULA, 2005, p.56-57).

Com o declínio do sistema de aviamento, os seringueiros passam a ser chamados de posseiros e trabalhavam com o extrativismo vegetal (borracha); já nas épocas de não produção, era trabalhada a coleta da castanha. Mas com a crise e decadência da borracha, foi surgir outra produção, que foi a da produção familiar agrícola (SILVA, 2003, p.106). Essa nova forma de produção dos posseiros ensartou maior autonomia produtiva, consolidado na diversificação de produtos de subsistência para suprir suas necessidades básicas de vivência.

Vale ressaltar as transformações ocorridas no cenário estadual, principalmente no período de 1971 a 1975, quando ocorreu a atração dos migrantes do Centro-Sul, que mudaram a base econômica do Estado: do extrativismo vegetal para a pecuária extensiva. No entanto, as grandes áreas para a implantação das fazendas de gado se centralizavam em sua maioria na Mesorregião Geográfica do Vale do Acre,

enquanto que as áreas para a “reserva de valor” se concentravam na Mesorregião do Vale do Juruá (SILVA, 2003, p. 113).

Notadamente que a comercialização das terras amazônicas no Centro-Sul do país era feita por corretores de imóveis, que por muitas vezes, faziam propagandas enganadoras na hora da venda para tentar persuadir os compradores centro-sulistas. O contingente populacional que veio para o território acreano trouxe diversos problemas socioespaciais como: “a necessidade de criar infraestrutura de transporte, de educação e de saúde na zona rural para tentar atender este povo, o que ainda hoje não foi cumprido” (SILVA, 2003, p.115). Todavia, ao mesmo tempo em que traria esses problemas, ao mesmo tempo proporcionaria:

Condições necessárias a reprodução capitalista do espaço acreano em tempos recentes, fornecendo-lhe a mão de obra necessária e em especial, a terra já semiaberta para a formação das pastagens, ou seja, esses colonos promoveriam o ‘amansamento da terra’ para futuro compradores (SILVA, 2003, p. 115).

Assim, Silva (2003, p. 116) afirma que a estrutura fundiária do estado do Acre impetrava um alto índice de concentração de terras desde a atividade extrativista da borracha e agrava-se com a vinda da frente pioneira na região, além disso, nunca houver uma preocupação a respeito da questão socioambiental do espaço agrário acreano, agravando ainda mais a sua situação fundiária. Surge na década de 1970, a figura dos “colonos” dos assentamentos do Incra (que eram migrantes do Centro-Sul, seringueiros e posseiros do Acre), peões e assalariados permanentes e provisórios das fazendas, além dos seringueiros “autônomos” que vivem dentro ou fora das reservas extrativistas ou dos Projetos de Assentamento Agroextrativistas (PAE’s).

Prontamente analisando aos projetos de assentamentos viventes no Estado do Acre pós 1970 e dos seringais loteados, decorreram longe de serem ferramentas para a realização da reforma agrária, mas sim um instrumento para a reprodução e perpetuação capitalista sobre a terra, deixando de lado o aspecto social. Com isso, os grandes investidores, denominados de “paulistas” pelos acreanos, vieram e compraram as terras, apenas com o intuito de especulação no mercado fundiário. Os primeiros investidores que chegaram, negociavam a venda dos menores lotes a terceiros. Enquanto os investidores que vieram em meados da década de 70, estavam interessados em utilizar a terra de forma extensiva, mais precisamente o setor da pecuária.

Na década de 1990, a estrutura fundiária do estado do Acre, sofreu transformações no uso e desígnio da terra, onde pequenos e médios proprietários, relacionados à frente agropecuária, vendem suas terras para a classe dominante local (médicos, advogados, empresários etc.), pois as ações estatais eram ineficazes. Dessa forma, iniciam a vinda para a cidade buscando melhores condições de vida. As terras com pastagens parcialmente formadas são modificadas, transformando-a em fazendas de médio porte, sendo este processo conhecido como “reconcentração da propriedade fundiária” nas áreas de colonização, tanto na privada como na oficial do Incra (SILVA, 2003, p. 201; 205).

### **2.1. Desenvolvimento rural, agricultura familiar e capital social**

O termo desenvolvimento permanece no debate das análises econômicas internacional, sugerindo a construção soberana, capaz

de prover as condições necessárias para diminuição das desigualdades e melhoria na qualidade de vida.

Conforme Singer (1977), ainda não existe uma construção universal para o termo desenvolvimento econômico. Durante décadas, questões referentes às análises econômicas pautaram o debate político e científico, que durante muito tempo esteve intrinsecamente ligada à ideia de crescimento econômico.

Após o período da Segunda Guerra até a década final de 60, os termos desenvolvimento e crescimento eram usados para definir conceitos indistintos. Medindo, assim, o crescimento econômico com os indicadores de crescimento do produto real ou crescimento do produto real *per capita*. Desse modo, os países desenvolvidos eram os que possuíam a maior taxa de crescimento da renda *per capita*.

O conceito envolve a ideia de crescimento, nada obstante superando-a. Consequentemente refere ao crescimento de um conjunto de estrutura complexa, a qual não é uma questão de coeficiente tecnológico, pois exprime a heterogeneidade de formas sociais e econômicas produzidas pela divisão social do trabalho (FURTADO, 1977).

Hoje, entende-se por crescimento econômico o contínuo crescimento do produto nacional em termos totais ao longo do tempo. Enquanto desenvolvimento econômico concebe não apenas o crescimento da produção nacional, mas a forma como está distribuída socialmente e setorialmente.

O desenvolvimento econômico é complementado por indicadores que expressam a qualidade de vida dos indivíduos: elevação das condições de saúde, nutrição, diminuição dos níveis de pobreza, desenvolvimento e desigualdade, educação e moradia. Conforme

Oliveira (2002 apud Lima, 2006), o desenvolvimento independente de sua concepção deve resultar no crescimento econômico acompanhado da qualidade de vida, incluindo as contrafações da composição do produto e a alocação de recursos pelos diferentes setores da economia, de forma a equalizar os indicadores de bem-estar econômico e social.

O conceito de desenvolvimento procura evidenciar as dimensões econômicas, sociais, políticas, ambientais e participação nas transformações estruturais da sociedade. Nesse sentido a dimensão econômica interage de modo mútuo com as outras dimensões de forma a possibilitar a justiça e o bem-estar social garantindo a participação dos cidadãos nas decisões que afetam a vida social (ALMEIDA, 1997; BOISER, 1999). Portanto, desenvolvimento aborda uma classe teórica, que aglomera um conjunto de elementos que formam uma amostra abstrata. Além disso, age como uma classe operativa, que atua no sentido de produzir parâmetros para serem aplicados na realidade (SEM, 2000).

Baseado na difusão do modelo euro-americano de agricultura que oferecia diferentes modelos de modernização, onde o europeu pautado principalmente no aumento da terra, e o americano, direcionado no aumento da produtividade baseado na mecanização (ROMEIRO, 1998).

Conforme Romeiro (1998) existia dois caminhos para a adoção dos dois estilos de modernização disponíveis: a criação de estabelecimentos de pesquisa para a adaptação das realidades locais ou a compra das tecnologias geradas. O Brasil optou pela importação de pacotes de tecnologia prontas, demonstrando a inexistência de com-

promisso com a maior parte da população para a construção de um projeto de desenvolvimento não excludente.

A extensão rural privilegiou grandes e médios agricultores e ainda não alcançou os resultados esperados, contudo contribuiu para o agravamento dos danos ambientais e ainda acelerou o processo de diferenciação social no campo.

Baseado na ideia de levar ao agricultor um pacote tecnológico para garantir uma ótima produção, verificou-se ao longo dos anos que resultados da modernização adotada trouxeram consequências pelo uso indiscriminado de produtos químicos, além de medidas como manejos inadequados compactação e o assoreamento de rios, aumento das resistências de pragas e outros tantos problemas ambientais (ROMEIRO, 1998).

Retomar a trajetória do desenvolvimento rural no Brasil significa conhecer todos os períodos distintos em que transformaram as ideologias teóricas que sustentam a conjectura. Entender o desenvolvimento rural no país, analisando os caminhos de transição pelos quais se edificam as estratégias formuladas para a promoção do desenvolvimento.

Após a década de 1960, a ideia que havia uma incompatibilidade inelutável entre desenvolvimento e meio ambiente ganhava força na comunidade internacional principalmente nos meios científicos e intelectuais. Na pauta a respeito do desenvolvimento entre países pobres e ricos apontavam para um futuro incerto e pessimista, já que as discussões a respeito do assunto levantavam questões como o elevado consumo levaria a humanidade há um colapso, por consequência de recursos não renováveis.

Com a análise do relatório Limites de Crescimento, de 1972, verificou-se que o crescimento econômico efetuado de maneira exponencial complicaria os fundamentos da vida no mundo. Nessa perspectiva, segundo Almeida (2002), caso os limites do crescimento fossem mantidos com os mesmos níveis de industrialização, poluição, exploração dos recursos naturais em menos de cem anos, para a humanidade seria o fim.

Então se disseminou a ideia que as nações economicamente ricas eram as únicas áreas viáveis de mundo e os países subdesenvolvidos não poderiam fazer nada em prol da sobrevivência da vida humana. A Conferência das Nações Unidas realizada na cidade de Estocolmo em 1972, sobre o meio ambiente sugerido pela ONU, colocou esta discussão no foco internacional. O final resultou uma Declaração de 26 princípios e um Plano de Ação com 109 recomendações.

No final da década de 1980, a ciência traz a pauta problemas, como: aquecimento global, chuva ácida, destruição da camada de ozônio. Não obstante, a divulgação pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento,<sup>4</sup> Comissão Brundtland, do relatório intitulado “Nosso Futuro Comum”, surgiram novas discussões sobre o conceito de desenvolvimento, incorporando adjetivos como local, rural, sustentável, que ganharam hegemonia no debate ambiental.

O relatório pôs em circulação o termo desenvolvimento sustentável definido como “aquele que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras” apresentado em 1987, como resultado da Assembleia Geral das Nações Unidas

4. CMMAD - Criada em 1983 para realizar audiência em todo mundo e produzir um relatório sobre suas conclusões, foi presidida pela ex-primeira ministra da Noruega Gro Harlem Brundtland.

(CMMAD, 1991, p. 7), sugerindo compatibilidade social entre o crescimento econômico e o ambiental, preservação ambiental e equidade social.

No caso brasileiro, em relação a definição de desenvolvimento rural, o conceito está ligado à questão administrativa, com base na definição do Censo Demográfico. “Rural pode ser entendido como uma área externa ao perímetro urbano de um distrito, constituído por setores distintos divididos em: rural- núcleo, rural”.

No Brasil, a história agrícola está ligada ao processo de colonização no qual a dominação social, política e econômica privilegiou a grande propriedade. Nos países capitalistas desenvolvidos o desenvolvimento rural passou por um processo de modernização agrícola que almejava suprir tanto a necessidade de produtividade como a do trabalho. No Brasil o termo agricultura familiar vem sendo utilizado como sinônimos para o que anteriormente eram classificados como camponeses ou pequenos produtores, contudo a nova terminologia busca uma composição administrativa que resulta do movimento da burocratização do Estado com o setor.

Ainda existe uma dificuldade teórica para atribuir um valor conceitual a agricultura familiar, especialmente depois da implantação de programas como o Pronaf<sup>5</sup>. Para uns, o conceito atribuído se confunde com a definição adotada pelo programa em que define os beneficiários como função da capacidade de atendimento que considerou como familiares todos os agricultores que contratavam até dois empregados permanentes e detinha área inferior a quatro módulos fiscais. Por sua vez, a Contag<sup>6</sup> definiu como familiares todos os

5. Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

6. Conferência Nacional dos Trabalhadores na Agricultura

agricultores que trabalham em menos de quatro módulos fiscais, e que não contratem mão de obra permanente.

Enquanto para outros, a agricultura familiar corresponde a parcela de agricultores que estão tentando se adaptar as novas exigências do mercado em curto prazo para a consolidar sua produção e renda familiar (WANDERLEY, 2003).

Para Gonçalves e Souza (2005), a melhor definição de propriedade rural consta no inciso II do artigo 4º do Estatuto da Terra, estabelecido pela Lei nº 4.504 de 30 de novembro de 1964, com a seguinte redação de Freire (2005):

Propriedade familiar: o imóvel que, direta e pessoalmente explorado pelo agricultor e sua família, lhes absorva toda a força de trabalho, garantindo-lhes a subsistência e o progresso social e econômico, com área máxima fixada para cada região e tipo de exploração, e eventualmente trabalhado com a ajuda de terceiros (FREIRE, 2005).

E na exatidão da área máxima, a lei nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, estabelece como pequena os imóveis rurais com até 4 módulos fiscais e, como média propriedade, aqueles entre 4 e 15 módulos fiscais.

Para Wanderley (2003) o agricultor familiar pode ser classificado como a camada de produtores capazes de incorporar às modernas exigências do mercado em relação aos que incapazes de assumir tais mudanças.

Carmo (1999), afirma que o perfil da agricultura brasileira, compreende a agricultura familiar como forma de organização de produção em que os critérios adotados para orientar as decisões relativas à exploração agrícola não se subordinam unicamente pelo ângulo da produção, mas levam em consideração também as necessidades

e objetivos familiares. Contrariando o modelo patronal, no qual há completa separação entre gestão e trabalho, no modelo familiar estes fatores estão diretamente relacionados.

No Brasil, a agricultura familiar tem um perfil heterogêneo distribuído por todo o país, fato que muitas vezes dificulta a classificação. Nesse universo, encontram-se os agricultores que produzem para a subsistência e agricultores economicamente integrados a redes de distribuição, tais como, o setor exportador e a agroindústria.

O universo agrário é muito complexo, haja vista a grande diferença da paisagem que manifesta (meio físico, ambiente, variáveis econômicas etc.); na verdade a existência de diferentes tipos de agricultores responde de maneira diferenciada aos desafios e restrições, alguns, por seus interesses particulares, estratégias próprias de produção e sobrevivência (GUANZIROLI, 2001).

De acordo com Corazza e Martinelli Jr (2002), com o desenvolvimento da agricultura, o homem estabeleceu ao solo e apropriou-se da terra. Com isso, surgiu a divisão social do trabalho e a divisão da sociedade em classes, os conflitos de interesses e o poder político do Estado. Criaram-se, deste modo, as bases materiais, sociais, e políticas das primeiras civilizações agrícolas.

A modernização da agricultura não aconteceu equitativamente, nos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento ampla parte da produção agrícola sobrevém da forma tradicional de agricultura, como é o caso do Brasil. Esse tipo de agricultura é realizado na maioria das vezes por grupos familiares, sendo nomeada de agricultura familiar.

## Segundo Abramovay (1998, p.3) a agricultura familiar:

A agricultura familiar é aquela em que a gestão, a propriedade e a maior parte do trabalho, vêm de indivíduos que mantêm entre si laços de sangue ou de casamento. Que esta definição não seja unânime e muitas vezes tampouco operacional. É perfeitamente compreensível, já que os diferentes setores sociais e suas representações constroem categorias científicas que servirão a certas finalidades práticas: a definição de agricultura familiar, para fins de atribuição de crédito, pode não ser exatamente a mesma daquela estabelecida com finalidades de quantificação estatística num estudo acadêmico. O importante é que estes três atributos básicos (gestão, propriedade e trabalho familiar) estão presentes em todas elas. (ABRAMOVAY, 1998, p.3).

Segundo Wanderley (2001), a agricultura familiar se aponta quando a família é ao mesmo tempo a proprietária dos meios de produção e adota o trabalho nas unidades produtivas. Sendo assim, todas as técnicas utilizadas na produção são definidas pelos próprios produtores rurais, os quais se utilizam de seus conhecimentos tradicionais em todos os tratamentos culturais, como por exemplo, a escolha do local onde será feita a plantação, a maneira como será preparado o solo, as formas de colheita, até o planejamento de como será comercializado o produto final.

O capital social é um conceito ainda em formação, entretanto com um crescimento de abordagens que descontem a respeito da formação, mensuração, utilidade e fomento. Para Higgins (2005), apesar das diversas formulações acerca do capital social, elas convergem na ideia de que as relações sociais instituem um patrimônio “não visível”, mas com grande eficácia a serviços dos sujeitos sociais, sejam estes na coletividade ou individualmente. As relações nesse sentido estão baseadas na sintonia e no cumprimento mútuo - os engenhos de ação coletiva serão a veracidade e a cooperação.

Bourdieu (1980) autor da primeira análise contemporânea sobre o conceito, e em sua definição alocou o capital social como sendo o agregador de recursos, o que sustenta o pertencimento duradouro a determinados grupos e instituições, ou seja, o conjunto de relações sociais, em que os membros dos grupos extraem recursos e vantagens, como um multiplicador das outras formas de capital.

Coleman (1990) descreve o capital social como produtivo e explica a possibilidade de atingir certos fins que de outra forma não seriam atingidos. Diversamente do capital físico e humano, o capital social é proveniente das relações estruturais por meio dos atores e entre os atores. Por não ser tangível, o capital social apenas existe no espaço relacional por meio e entre pessoas intimamente ligadas com as mudanças nas crenças e opiniões pessoais. Ainda sobre capital social, Coleman (1990):

[...] é entendido em termos funcionais, isto é, consiste em todos aqueles elementos de uma estrutura social que cumprem a função de servir com recursos para que atores individuais atinjam suas metas e satisfaçam seus interesses. Dentro das estruturas sociais há pelo menos três grupos de elementos com essa finalidade: em primeiro lugar as obrigações, expectativas e lealdades, em segundo lugar os canais de informação e em terceiro as normas e sanções estabelecidas. As obrigações podem contar com diferentes graus de reciprocidade, levando em conta o tempo e o motivo, [...] os canais de informação reduzem os custos através das pessoas que têm informações pertinentes e a compartilham com a rede social. As normas têm por função específica inibir os comportamentos negativos que debilitam o capital social. (HIGGINS, 2005, p. 33).

Chévez (2001) aponta o capital social como um recurso que, em condições favoráveis acompanhado da potencialidade das comunidades envolvidas pode desenvolver projetos sustentáveis de desenvolvimento norteados a melhorar suas condições de vida. Para o autor, o

capital compreende a um paradigma emergente que busca conceitos de diversos campos como os da reciprocidade envolvendo as redes sociais e desenvolvimento participativo.

Para Evans (1997), as instituições assumem um papel essencial na formação de capital social, através da relação entre Estado e sociedade civil, bem como a implantação do desenvolvimento social. Deste modo, a parceria da relação de dois tipos de parceria que convivem: uma baseada nas ações de complementaridade de governos e cidadãos e a outra fundamentada nas articulações da divisão do público-privado.

Paralelo à temática abordada sobre o capital social, surge a necessidade de avançar na mensuração do processo de minimizar a subjetividade intrínseca ao mesmo, contribuindo para ampliar as discussões dos estudos práticos e aproximar mais da realidade. Quando se busca aproximar a teoria existente do capital social com a prática, duas categorias inter-relacionadas desse fenômeno são sugeridas: a estrutura e cognitiva. (UPHOFF, 2000).

Outro artifício que integra a análise do capital social estrutural é a ação coletiva, essa por sua vez implica que as pessoas estão até certa questão, investidas umas nas outras, ou seja, estão dispostas a contribuir com o bem-estar das outras pessoas.

Para Uphoff (2000), a ação coletiva acontece por intermédio de quatro ações básicas que são divididas em: tomada de decisão, participação, mobilização de recursos, comunicação interna e externa, problemas ambientais, conflitos e resolução. Essas atuações são eficazes para que a ação coletiva seja reciprocamente lucrativa.

O capital social cognitivo é resultado do processo intelectual reforçado pela cultura e ideologia de um grupo que constitui normas sociais, valores, costumes e crenças que contribuem para o comportamento cooperativo. Nessa categoria são analisados fatores como: cooperação, confiança e solidariedade e reciprocidade (UPHOFF, 2000).

Coleman (1990) ressalta a importância das estruturas sociais que obedecem a rigorosas metas que sugerem que os indivíduos interajam com outros, a fim de resgatar a experiência de fontes alternativas de recursos, adquirirem a capacidade de gestão para obter ajuda, a coesão das redes sociais e a logística para contatos sociais. Porém, em nenhum momento o autor afirma que existam estruturas sociais que impeçam o acesso de grupos ou indivíduos que procurem recursos.

O capital social é um elemento da teoria social que vem sendo considerado como peça chave para o desenvolvimento humano das comunidades. Dessa forma, inúmeras razões contribuem para o interesse no conceito: primeiro observamos as valorizações das relações sociais no discurso social e econômico, as transformações da sociedade e o papel do Estado, o valor das redes para potencializar o desempenho econômico e, por que não dizer, a necessidade de complexidade humana (MACKE, 2006).

## **2.2. Gestão dos Recursos Naturais**

A administração dos recursos naturais de uso comum está baseada na questão ambiental. Os então chamados recursos naturais podem ser passíveis de serem utilizados por vários indivíduos, sendo, conseqüentemente de uso comum. No entanto para que isso possa acontecer é preciso limitar o seu uso, pois além de garantir sua dis-

ponibilidade para diferentes usuários, ainda existe a preocupação de preservar o recurso para que ele permaneça ao longo do tempo.

O debate de ação coletiva é antigo, no entanto depois da publicação do célebre artigo intitulado “A Tragédia dos comuns” (1968). Hardin faz uma crítica a máxima de Adam Smith, que sustentava que a ação de maximização dos interesses individuais, levaria ao bem da coletividade. Para Hardin a maximização dos interesses individuais infligiria em uma tragédia.

Neste conjunto, quando um pastor define promover o acréscimo de seu rebanho em uma unidade, todo o lucro dessa adição é apropriado individualmente ao pastor. Contudo os custos com a ampliação da pressão sobre a capacidade de suporte de pastagem por sua vez são divididos entre todos os pastores.

Segundo a analogia proposta por Hardin, os interesses individuais de curto prazo seriam contrários aos interesses de longo prazo dos grupos sociais, para explicar como isso ocorre, veja a situação a seguir. Em uma área de pasto comum, em que vários rebanhos de um grupo de pastores ao longo do tempo principiam a apresentar sinais de desgaste e suas condições podem agravar com o aumento do rebanho. Cada indivíduo se vê com a probabilidade de acrescentar ou não mais um animal ao rebanho, recebendo os benefícios e dividindo os custos de tal ação. Levando em consideração a possibilidade de acrescentar mais um animal ou não, a utilidade positiva de acrescentar

mais um animal seriam de +1, e a utilidade negativa seria apenas de uma fração de -1.

Nas palavras de Diegues (2001) para que haja eficiência nessa forma tradicional de manejo é necessária a criação de um conjunto de regras para o uso sustentado dos recursos naturais, as regras estão pautadas na existência de um contíguo de valores consuetudinários, que seguem uma cadeia de reciprocidades sociais que durante um longo período de tempo é acompanhado religiosamente.

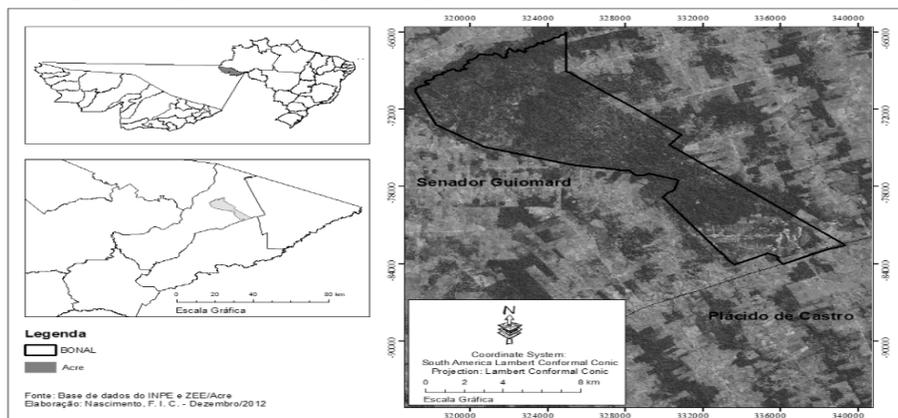
Fundamentado com essas constatações, pede o conceito de um arranjo fixo, negociado, planejado e documentado com auxílio de uma ata que conduza a uma única forma de gestão, em favor da figura da interação de um grupo de atores com disparidade interesses e, na forma “mais tradicional” da gestão, da existência de um conjunto de regras e valores comuns, baseados na “lei do respeito”.

### 3. METODOLOGIA

A referida pesquisa pode ser classificada como qualitativa, concerne às técnicas adotadas que foram à observação participante, conversas informais, visitas in loco, e principalmente o roteiro pré-definido, que permitiu a aplicação da técnica de análise.

O elemento de estudo do presente trabalho é a produção familiar rural assentada no PDS Bonal, situado no município de Senador Guiomard, à margem da BR-364, entre Rio Branco e Porto Velho, no km76 conforme mostra a figura 1.

**Figura 1:** Mapa de Localização do Projeto de Desenvolvimento Sustentável Bonal



Fonte: Base de Dados INPE e ZEE/AC (2012).  
Elaboração: Francisco Ivam Castro do Nascimento (2012).

### 3.1. Descrição dos momentos da pesquisa

Baseando nas características peculiares da área de estudo, tomando como base o estudo de caso para o presente trabalho que busca descrever as potencialidades e analisar os níveis de participação de agricultores familiares em uma metodologia participativa para o desenvolvimento rural sustentável.

A definição da amostra foi não-probabilística intencional, em função da quantidade e qualidade de informações e conhecimento, onde foram entrevistados 22 moradores das 04 agrovilas.

Analisando categorias e subcategorias disponibilizadas em 6 dimensões para facilitar o entendimento, que estão descritas a seguir:

#### Dimensão 1- Apoio Comunitário

- Participação das pessoas nas instituições locais
- Participação por gênero
- Participação por faixa etária
- Participação por ocupação
- Nível de organização da comunidade
- Mobilização das pessoas e ou instituições para resolução de problemas
- Programas ou instituições envolvidas na geração de desenvolvimento local

**Dimensão 2 – Capital Social Estrutural**

- Infraestrutura
- Participação do líder
- Diferença entre os membros (Diversidade)
- Influência dos líderes

**Dimensão 3 – Redes e Organizações de Apoio Mútuo**

- Disponibilidade de serviços
- Problemas de acesso a serviços
- Níveis de diferenças
- Problemas decorrentes das diferenças

**Dimensão 4 – Ação Coletiva Prévia**

- Interação entre a comunidade e líderes políticos na solicitação de ações de desenvolvimento
- Formas de decisão relacionada a projetos de desenvolvimento

**Dimensão 5 – Capital Social Cognitivo**

- Apoio e Solidariedade
- Confiança
- (Níveis) de Individualismo
- (Níveis) de Respeito e Atenção à opinião alheia

**Dimensão 6 – Perfil Organizacional**

- Mudanças nas estruturas e propósitos da organização
- Tipo de ajuda organizacional
- Participação organizacional
- Capacidade das organizações para conviver com conflitos
- Capacidade e competência das organizações
- Liderança organizacional

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

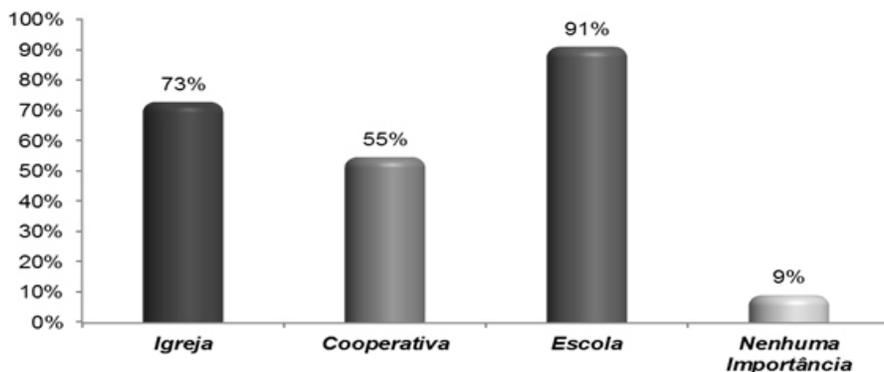
Os resultados obtidos com a realização da pesquisa apontam o nível de capital social identificado na localidade pesquisada, a partir da análise das dimensões e dos indicadores propostos na metodologia.

A *Dimensão Apoio Comunitário* é compreendida como elemento de estabilidade, por sua presença aparece como forma primordial na ação coletiva dos interesses organizados, e refere-se às características gerais da comunidade e suas prováveis relações com a capital social.

Concerne à análise acerca da participação comunitária verifica-se que englobam algumas dimensões específicas tais como: participação por instituição, faixa etária e gênero. Fundamentado nas considerações obtidas a respeito das várias categorias pode-se inferir que o apoio comunitário é uma propriedade de um ambiente propício ao acúmulo de capital social, uma vez que os entrevistados apresentam de modo geral ações voltadas para o apoio e ainda disponibilizam sua mão de obra para determinados fins nas seguintes instituições apresentadas no gráfico 1.

De acordo com o gráfico 1, 73% dos entrevistados estão dispostos a dedicar sua mão de obra em atividades relacionadas às igrejas a quais são membros, 55% responderam que já trabalharam e sempre que a cooperativa necessita de seu trabalho estão dispostos, 91% afirmaram que quando acionadas estão prontos a ajudar nas atividades da escola. Lembrando que os entrevistados poderiam nessa questão escolher várias instituições, por isso a soma excede 100%.

**Gráfico 1:** Mão de obra da voluntária da comunidade em instituições/organizações, em 2012



Fonte: Resultados da pesquisa (2012).

Destacou-se 03 grupos/instituições como o mais importante para o desenvolvimento da comunidade: igreja, escola e a cooperativa. Quando perguntado qual a importância de fazer parte dos grupos/instituições, responderam que, cada uma representava um segmento do cotidiano, como por exemplo, a agroindústria e a cooperativa são responsáveis pela condução das atividades produtivas, a escola por sua vez representa um papel múltiplo na opinião dos entrevistados, difusão do conhecimento, capacitação para o mercado de trabalho e ocupação para livrar os filhos do ócio.

Os homens participam mais das atividades em redes 65% assegura que estão disponíveis para realização de tarefas em prol da comunidade, as mulheres por sua vez, em maioria sua dona de casa, mães e ainda trabalham na produção, de tal modo que sua presença se torna menor na cooperação comunitária.

A faixa etária dos participantes é adulta, correspondendo aos maiores de 30 a 65 anos de idade, quanto à participação por ocupação é basicamente representada por trabalhadores que exercem a mesma profissão, já que os assentados do PDS desenvolvem os mesmos trabalhos.

*Dimensão Capital Social Estrutural* compreende o compartilhamento de informações que facilita as ações coletivas e os processos de tomada de decisão regidos por normas estabelecidas, redes sociais e outras estruturas suplantadas por leis. Associando às diversas formas de organização social e de instituições locais, formais e informais, que atuam como instrumento para o desenvolvimento comunitário. Essa dimensão é de suma importância, as redes de relações sociais que favorecem a cooperação, ou mais especificamente, o comportamento

cooperativo precisa criar mecanismos para fortalecer as ações realizadas na comunidade.

Verifica-se que a comunidade apresenta dificuldade para a organização da comunidade, não obstante a participação das ações das instituições locais, afirmam que não existe de fato uma parceria entre a comunidade e as instituições, uma vez que as ações realizadas não são avaliadas como eficaz para o planejamento.

Quanto, a categoria infraestrutura, os moradores acreditam que estão cercados com por uma infraestrutura aceitável para uma comunidade rural, contudo a ineficiência de alguns serviços na localidade está contribuindo para o descrédito dos moradores nas referidas instituições, assim fica fácil compreender o porquê da comunidade inferir algumas instituições com uma grande distância. Assim, os serviços básicos: saúde, segurança e educação (cursos profissionalizantes) ficam comprometidos, na maioria das vezes, o assentado afirma que se desloca para receber certos nas cidades mais próximas. A ausência de determinados serviços públicos que são suprimidos da comunidade diminuem a existência da possibilidade do capital social.

Quanto à participação do líder, parâmetro necessário para desenvolver a possibilidade de capital social, não foi relatado durante a pesquisa à existência de nenhum, embora se tenha percebido em alguns momentos que determinadas pessoas da comunidade assumam esse papel.

*Dimensão Redes e Organizações de Apoio*, tais elementos podem ser definidos como sistemas complexos formados por conexões que representa sujeitos sociais, tais como: indivíduos, grupos e organizações, que se encontram interligados por algum tipo de relação. Esta

dimensão busca verificar como os membros agiriam em certas situações, como por exemplo, fracasso de colheita, violência, falta de coleta de lixo, ausência de assistência médica, onde exija a resolução do problema em ação coletiva

A comunidade demonstra evidencias e características negativas que inviabilizam a mobilização e participação da comunidade de forma efetiva, que pode ser explicado pelo espírito de individualismo resultado da época de antes da formação do PDS, onde funcionava o sistema coletivo, a não adaptação ao sistema derivou um grau de insatisfação dos assentados, que na sua maioria buscavam conviver num assentamento convencional, onde cada um deles possuísse de fato a demarcação de seus lotes. Vários motivos eram determinantes a divisão do trabalho era feita mediante grupos de trabalhos subdivididos em equipes que desempenhava funções distintas: corte de seringa, corte de pupunha, limpeza das áreas e industrialização. Apesar disso os salários pagos para os trabalhadores eram equivalentes, independente da função, os trabalhadores argumentavam que as funções desenvolvidas envolviam quantidade de trabalho diferenciado e alguns tinham a incumbência de trabalhar mais pesado dos que outros.

Outro fato relevante verificado na pesquisa corresponde à vontade dos moradores demarcarem seus lotes, demonstrando o espírito individual dos assentados. A influência de um líder evidencia que a comunidade desenvolveu os pré-requisitos necessários para conviver num ambiente em redes e apoio mútuo, a não existência da organização estruturada por membros e líderes impede a existência do capital social e ainda cai na falta de ações para gerenciar os problemas existentes na comunidade.

O perfil dos trabalhadores assentados é basicamente o mesmo, já que os moradores desenvolvem as mesmas atividades produtivas, assim possuem as mesmas dificuldades e têm os mesmos anseios. Em outras localidades onde o líder e os membros da comunidade estão evidentes, seria um fator positivo, um esse grupo homogêneo de trabalhadores, mas no contexto analisado não apresenta características relevantes, por não existir uma hierarquia definida em função de trabalhar para melhorar o ambiente comunitário.

*Dimensão Ação Coletiva* corresponde às seguintes características: grau de ação coletiva, tipo de atividades realizadas coletivamente e iniciativas para cooperar e participar de ações coletivas. Objetivando que, o coletivismo associado a praticas cooperativas é de suma relevância para que a comunidade conquiste índices melhores de desenvolvimento, na medida em que a comunidade tem entrosamento para desenvolver ações em conjuntos possui um poder maior.

Para tanto, o PDS Bonal apresenta-se como um percentual baixo, não teve resultados satisfatórios para nenhuma das categorias analisadas. Como justificativa para este resultado, verificou-se que a comunidade não apresenta iniciativa para desenvolver atividades em grupo, exceto quando surge à necessidade de alguns assentados trabalharem em parceria, isso acontece quando um trabalhador assume a responsabilidade de desenvolver as atividades relacionadas à produção no lote de outro assentado, dividindo a produção ao meio com o dono. Verificou-se que as agrovilas que mais participam de atividades coletivas são: Retiro e Pista. No entanto apenas 20% da comunidade têm disposição para cooperar em uma atividade de cunho coletivo.

Quanto à participação de políticos e gestores para a tomada de decisões e mobilização de ações com o intuito de garantir o desenvolvimento local, os moradores relataram que é raro, normalmente quando acontece reunião dessa natureza é apenas para a comunicação de regras já estabelecidas de convívio coletivo, além disso, os habitantes consideram que sua opinião não é respeitada, a falta de engajamento reduzir consideravelmente a existência de capital social.

*Dimensão Capital Social Cognitivo* é compreendida por processos mentais reforçados resultantes da cultura e ideologia de um grupo, especificamente definidos por normas sociais, valores, atitudes e crenças, que por sua vez e encaminham para o comportamento coletivo.

Verifica-se que a categoria apoio e solidariedade obtiveram um maior índice de sucesso, 90% dos entrevistados relatam que na medida em que acionados a desenvolver uma atividade relacionada à solidariedade e apoio a algum membro da comunidade que necessite de ajuda estão dispostos a ajudarem.

A comunidade não confia na própria comunidade, apenas 20 % dos entrevistados asseguram que não teria dificuldades em realizar uma transação comercial ou de outra natureza com os membros, relatando ainda que fossem poucas as pessoas que venderia para pagar posteriormente, permutaria mercadorias e mesmo emprestariam dinheiro.

O nível de individualismo corresponde a 85 %, uma porcentagem alta quando se relaciona características de uma comunidade que nasceu como o sistema coletivo para o gerenciando dos recursos naturais. Sem dúvidas a falta de espírito coletivo é um dos grandes

vilões dos problemas existentes na comunidade. A mobilização em redes é o caminho de sucesso para uma comunidade apresenta possibilidade de capital social.

*Dimensão Perfil Organizacional* refere-se à vitalidade de redes comunitárias e da sociedade civil, que deriva num ambiente institucional, legal e político. Com o intuito de acessar as características internas das organizações locais e específicas e delinear o relacionamento e as redes que elas têm outras organizações.

O líder não foi mencionado durante a realização da pesquisa, esse fato não pode ser considerado com uma variável isolado, nessa dimensão a participação efetiva de lideranças outorgaria uma organização estrutural do ambiente comunitário, que conseqüentemente distorceria mudanças significativas para a comunidade, além de garantir capacidade de gestão para os outros membros.

Deste modo toda estrutura organizacional permanece comprometida, os moradores não acreditam na transparência das instituições nas resoluções dos conflitos, no entanto afiançam que a maioria das organizações presente no PDS não cumpre com o seu papel, dificultando a existência de capital social.

Com a soma dos resultados analisados, a comunidade apresentou resultados de ineficiência de capital social em mais 20 itens, demonstrando que a comunidade precisa de uma reestruturação das bases econômicas, assim como da organização social; que pode ser mobilizado por energias da sociedade, explorando suas potencialidades, além de sua articulação e integração com o setor público, que será fundamental para o desenvolvimento local.

#### 4.1. Capital social do PDS Bonal: qual o nível de maturidade?

A viabilidade do desenvolvimento local sustentável proposta evidenciada pelo formato de assentamento PDS pode ser entendida por meio de investimentos e aproveitamentos das potencialidades e diversidade de cada localidade, onde os atores sociais exercem uma responsabilidade fundamental para a promoção do desenvolvimento local. Em função disso, o capital social representa uma variável significativa para que os indivíduos cooperem num processo de construção do desenvolvimento.

A realização da pesquisa permitiu a identificação das influências do capital social e os estágios de maturidade na execução de políticas e ações voltadas para a promoção do desenvolvimento sustentável. Entretanto a comunidade apresentou sujeito aos parâmetros estabelecidos para medir o nível de capital social da comunidade residente no PDS Bonal.

Vale ressaltar que, os resultados alcançados pela pesquisa representam uma visão do processo de aprimoramento do tema considerando que ele transita em um campo que envolve múltiplos conceitos, dimensões, variáveis e abordagens, que busca analisar as infinitas possibilidades de interações e relações sociais na comunidade.

Seguindo a metodologia adotada pela pesquisa verificou-se que a partir dos parâmetros adotados, os resultados apontam que a comunidade se encontra no estágio I, a mesma apresenta dificuldades na organização de atividades coletivas, as disposições tendem a ser imposta do exterior para o interior, não desenvolveram ainda a práti-

ca da sustentabilidade consciente, são apenas meros reprodutores de ações pré-estabelecidas.

Notadamente é possível evidenciar com a construção do mapa da vida associativa da comunidade, os conjuntos de problemas sociais – violência, saúde, pobreza – tem sido empiricamente atribuído á existência (ou falta) de capital social na comunidade, cabendo as modernas políticas públicas a criação de novas formas para estimular o comportamento individual para desenvolver mudanças de comportamento ate atingir o pensamento coletivo.

Logo, percebe-se que a construção de um processo de desenvolvimento em sentido mais amplo, não se refere apenas ao crescimento econômico, mas também pautado no bem-estar social, na qualidade de vida e respeito ao meio ambiente. Resultado de três fatores: capacidade local (capital social), atuação efetiva do Estado e um plano de desenvolvimento em longo prazo.

As discussões a respeito dos problemas relacionados à gestão coletiva do uso comum dos recursos naturais estarem profundamente ligado ao nível de capital social da comunidade. Os assim chamados recursos naturais são passíveis de serem utilizados por todos os membros da comunidade, sendo, portanto, de uso comum. No entanto é preciso observar que os pontos para garantir a conversação dos recursos em longo prazo, evitando a sobrexploração relaciona com a consciência individual de todos os membros formando uma consciência global.

Os argumentos levantados por modelos convencionais sobre o uso dos recursos comum mostram que os indivíduos que se deparam com a necessidade de gerenciar recursos dessa maneira, exposto que

a visão comum, e os que conseguira gerenciar com eficiência é avesso a tragédia dos comuns, teoria apresentada no referencial teórico.

Em outras palavras, a cooperação entre os indivíduos no sistema coletivo não apresentou resultados satisfatórios, tendo em vista que, a forma de sistema implantada no PDS, não foi o suficiente para que os moradores ao longo do tempo desenvolvem-se a capacidade de articular-se em redes.

Outra crítica ao sistema coletivo apontadas pelos moradores é a estrutura organizacional: as agrovilas foram estruturadas longe dos lotes, de tal forma que é preciso, o morador se deslocar até o lote todos os dias para trabalhar na produção. Além disso, havia algumas regras de convívio que tinham que ser respeitado pelos moradores, não era permitida a criação de animais domésticos, os quintais não poderiam ser cercados, e mesmo no fim de semana não era permitido festas.

Lembrando que os moradores ainda estavam em processo de adaptação ao novo sistema (coletivo), pois essa transição de morador de uma empresa para um morador de um projeto de assentamento coletivo. É articulavam entre si ao desejo de marcar seu “território” delimitando sua propriedade com uma cerca ou muro.

## 5. CONCLUSÃO

A agricultura familiar sempre esteve relegada ao segundo plano nos projetos de desenvolvimento brasileiro, no entanto, a partir da década de 1990, as pesquisas sobre o tema aumentaram, contribuindo para o debate sobre as problemáticas, consensualmente as pesqui-

sas concordam entre si, no que tanque a importância da produção de alimentos básicos e a preservação dos recursos naturais. O fortalecimento desse setor pode amortecer as desigualdades sociais, violência nos centros urbanos, conseqüentemente resultado da saída da população rural para as cidades por falta de condições de sobrevivência.

Pensando na importância de valorização dos recursos naturais presentes nos assentamentos e na maneira dos agricultores familiares potencializarem suas produções e adequar-se melhor ao modelo de desenvolvimento sustentável. Com efeito, a organização desses produtores em estruturas em redes, que pode lhes garantir resultados mais eficientes em sua produção.

O capital social, por sua vez representa as normas, relacionamentos, valores, instituições e os relacionamentos partilhados que garantem a cooperação dentro dos grupos sociais. Assim, se faz necessário a interação entre, pelo menos dois membros, enfocando a estrutura de redes por trás do conceito, que passa a ser definido como um recurso da comunidade construído pelas suas redes de relações.

A implicação da construção de redes sociais e a coerente de aquisição de capital social estão condicionadas por fatores sociais, políticos e culturais. Entender a constituição pode levar á sua utilização de mais recursos em favor do desenvolvimento.

Fortalecidos em entidade, torna-se mais fácil enfrentar com os custos financeiros e organizacionais estabelecidos pelo contexto econômico do mundo globalizado, além de garantir a mobilização política para adquirir outros benefícios. Nesse contexto nasce o capital social como alternativa para o desenvolvimento

A pesquisa por sua vez permitiu a identificação das influências do capital social na execução de ações e políticas voltadas para a promoção do desenvolvimento local sustentável. A experiência bem-sucedida na implantação de projetos e ações do desenvolvimento local se configura na existência de agrupamentos humanos que o capital social é capaz de promover com o dinamismo econômico e a melhoria da qualidade de vida para a população.

No caso do PDS Bonal, percebe-se que a comunidade necessita de uma reestruturação das bases econômicas, assim como na organização social. Isto só é alcançado por meio de mobilização das energias da comunidade, explorando suas potencialidades e capacidades, além da sua interação e articulação com o setor público, que como expressão da vontade dos atores sociais pode aumentar sua importância no desenvolvimento.

Logo, pode-se dizer que quanto menor o capital social e a cultura cívica da comunidade, menor será o desenvolvimento da região: A recíproca é igualmente verdadeira: quando ocorre o inverso maior de capital social, maior é o desenvolvimento local.

Fica comprovado o explicitado no referencial teórico do trabalhado, no qual os autores referenciados apontam a superação da pobreza e as desigualdades só será alcançada mediante a maior consolidação da democracia mais efetiva e articulada entre Estado, mercado e sociedade. Os autores sociais são responsáveis pela construção conjunta da participação individual.

Vale ressaltar que, os resultados alcançados com a pesquisa representam uma visão na qual continua em processo de discussão dos

procedimentos metodológicos utilizados para avaliar o capital social, assim como a fidedignidade dos resultados obtidos.

Considerando-se que em questão capital redonda em um amplo campo de pesquisa, o qual envolve múltiplos tipos de conceitos, variáveis, modelos e abordagens, que se avaliam infinitas possibilidades de interações e relações sociais, responsáveis pela criação e consolidação do capital social.

## REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R. O capital social dos territórios – repensando o desenvolvimento rural. In: Seminário Internacional Reforma Agrária e Desenvolvimento Sustentável, 1998. Fortaleza. **Anais**. Fortaleza: MDA/Nead, 1998.

ABRAMOVAY, Ricardo. O capital social dos territórios – repensando o desenvolvimento rural. In: Seminário Internacional Reforma Agrária e Desenvolvimento Sustentável, 1997, Fortaleza. **Anais**. Fortaleza: MDA/Nead, 1997.

ALMEIDA, Fernando. **O bom negócio da sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2002.

ALMEIDA, J.; NAVARRO, Z. (Orgs.). **Reconstruindo a agricultura**: ideias e ideais na perspectiva de um desenvolvimento rural sustentável. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 1997, p. 33-55.

BOISER, S. **Post-scriptum sobre desenvolvimento regional**: modelos reais e modelos mentais. Planejamento e políticas públicas, n.19, p. 307-343, 1999.

BOURDIEU, Pierre. **O poder simbólico**. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

CARMO, Lúcio Flávio Zancanela do. **Agricultura urbana na cidade de Rio Branco, Acre**: caracterização, espacialização e subsídios ao planejamento urbano. Viçosa: Programa de Pós-Graduação em Solos e Nutrição de Plantas, 2006. (Dissertação de mestrado).

CARMO, M. S.; SALLES, J. T. A. Sistemas familiares de produção agrícola e o desenvolvimento sustentado. In: Encontro da Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção, 1999, Florianópolis. **Anais**. Disponível em: <<http://gipaf.cnptia.embrapa.br/itens/publ/sbs3/html>>.

CHÉVEZ, M. L. Z. Capital social e desenvolvimento local: alguns apontamentos teóricos. In: Congresso Brasileiro de Administração Rural, 4, 2001. **Anais eletrônicos...** Goiânia: ABAR, 2001. Disponível em: <<http://www.dae.ufla.br/Biblioteca/4CongABAR>>. Acesso em: 18 ago. 2003

CMMAD. **Nosso futuro comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991. 430 p.

CORAZZA, Gentil; MARTINELLI JUNIOR, Orlando. Agricultura e questão agrária na história do pensamento econômico. In: **Teorias da Evidência Econômica**, Passo Fundo, v.10, n.19, p. 09-36, novembro de 2002.

- COLENAM, S. J. **Foundations of social theory**. Cambridge Havard University Press.1990.
- DIEGUES, A. C.; ARRUDA, R. S. V. (Org.) **Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; São Paulo: USP, 2001.
- EVANS, P. Government action, social capital and development: reviewing the evidence on synergy. In: **State-Society Synergy: Government and Social Capital in Development**. Evans, P. (Ed.). Number 94. Berkeley: University of California at Berkeley. 1997.
- FREIRE, Antonio Rodrigo Candido. O produtor familiar rural e a auto falência. 2005. **Boletim Jurídico**, Uberaba/MG, a. 12, n. 752. Disponível em: <<http://www.boletimjuridico.com.br/doutrina/texto.asp?id=2342>> Acesso em: 25 jul. 2017. (alterar SOUZA, 2005).
- FURTADO, C. **Formação econômica do Brasil**. São Paulo, 1977.
- GUANZIROLI, Carlos E. et al. **Agricultura familiar e reforma agrária no século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001.
- HARDIN, Garrett. (1968). The Tragedy of the Commons. **Science**, 162. p.1243-1248.
- HIGGINS, S. S. **Fundamentos teóricos do capital social**. Chapecó: Argos, 2005.
- LIMA, Mário José de. **Capitalismo e extrativismo: a formação da região acreana**. Campinas: IE/UNICAMP, Tese de Doutorado apresentada ao Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas. 2006. p. 336.
- MACKE, J.; CARRION, R. M. **Planejamento, implementação e avaliação de programas sociais: uma proposta de inovação**. READ. **Revista Eletrônica de Administração**, v, p. 5, 2006.
- PAULA, E. A. **(Des)envolvimento insustentável na Amazônia Ocidental: dos missionários do progresso aos mercados da natureza**. Rio Branco: Edufac, 2005.
- ROMEIRO, A. R., **Meio ambiente e dinâmica de inovação na agricultura**. São Paulo: Anablume/ FAPESP, 1998.
- SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Cia. das Letras, 2000.
- SILVA, S. S. **Das “microrregiões geográficas” às “regionais de desenvolvimentos”**: regionalizações das terras acreanas e as possibilidades de novos rearranjos no princípio do século XXI, 2003, 27p. Disponível em: <<<http://www2.fct.unesp.br/nera/publicacoes/SilvioProd3.pdf>>>
- SILVA, José Graziano da. **Progresso técnico e relações de trabalho na agricultura**. São Paulo: Hucitec, 1981.
- SINGER P. **Economia política do trabalho**. Hucitec, 1977.
- UPHOFF, Norman. El capital social y su capacidad de reducción de la pobreza. In. ATRIA, Raúl; SILES, Marcelo. **Capital social e reducción de la pobreza em América Latina e el Caribe: em busca de um nuevo paradigma**. Santiago do Chile: CEPAL e Universidad del Estado de Michigan, 2003. p. 115-147.
- WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. Raízes históricas do campesinato brasileiro. In: TEDESCO, J.C. (Org.). **Agricultura familiar: realidades e perspectivas**. Passo Fundo: EDIUPF, 394 p, 2001. p. 23-56.
- WANDERLEY, M. de N. B. Agricultura familiar e campesinato: rupturas e continuidade. **Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, n. 21, p. 42-61, out. 2003.
- WOLSTEIN, A. R. P.; LIMA, E. M.; NASCIMENTO, F. J. **Estrutura fundiária do estado do Acre**. Rio Branco: SEMA/IMAC, 2006. 85.



# VII

## PRODUÇÃO DE BORRACHA NA AMAZÔNIA:

uma discussão sobre o Projeto de Desenvolvimento  
Sustentável (PDS) Bonal, Acre<sup>1</sup>

*Raimundo Cláudio Gomes Maciel*<sup>2</sup>

*Pedro Gilberto Cavalcante Filho*<sup>3</sup>

*Dieime Lopes de Souza*<sup>4</sup>

*Jamilenia Carvalho Vieira*<sup>5</sup>

*Keilyson Naazio Oliveira Moraes*<sup>6</sup>

---

1. Originalmente publicado em: Informações Econômicas, SP, v. 44, n. 6, nov./dez. 2014.

2. Economista, Doutor em Economia Aplicada (IE/Unicamp), Professor e Coordenador do Mestrado em Desenvolvimento Regional (PPG-MDR) da Universidade Federal do Acre (Ufac), Coordenador do Projeto ASPF - Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas (CCJSA). E-mail: rcgmaciel@ufac.br.

3. Graduado em Economia pela Universidade Federal do Acre (Ufac), Pesquisador do Projeto ASPF - Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas (CCJSA). E-mail: pedro.gilberto@hotmail.com.

4. Graduada em História pela Universidade Federal do Acre (Ufac), Pesquisadora do Projeto ASPF - Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas (CCJSA). E-mail: dieimelopes@hotmail.com.

5. Graduada em Engenharia Florestal pela Universidade Federal do Acre (Ufac).

6. Graduado em Engenharia Florestal pela Universidade Federal do Acre (Ufac).

## 1. INTRODUÇÃO

A Amazônia, devido a sua imensa biodiversidade, sempre suscitou questões relacionadas à exploração dos seus recursos naturais, principalmente no que diz respeito à geração de emprego e renda. A discussão sobre o tipo de atividade produtiva para a promoção do desenvolvimento na região gira em torno do confronto entre atividades “atrasadas” *versus* “modernas”, capitaneada pelo processo desenvolvimentista, trabalhado desde os anos 70. As atividades consideradas atrasadas vinculam-se ao “velho” extrativismo vegetal tradicional, como a produção de borracha natural, ainda fonte de renda de muitas famílias amazônicas. Não obstante, devido ao forte apelo socioambiental desse tipo de atividade, a questão econômica ainda está sendo resolvida.

Por outro lado, as atividades consideradas “modernas”, como a agropecuária – muito mais pecuária (de gado bovino) do que agro –, provocam grandes prejuízos socioambientais, como o desaparecimento de populações tradicionais e perda de biodiversidade, porém, tem forte apelo econômico.

Ademais, como a borracha natural é insumo largamente utilizado nos processos industriais, o governo brasileiro, na década de 70, passou a modernizar sua produção de borracha natural com o processo de racionalização na região de origem. Era uma resposta ao domínio internacional dos produtores asiáticos, pioneiros no cultivo da seringueira, pirateadas da Amazônia desde o século XIX.

Destarte, o Governo Federal implantou, na época mencionada, o Programa de Incentivo à Produção de Borracha Natural (Probor),

com o objetivo de tornar o Brasil autossuficiente na produção de borracha com o plantio de seringueiras na Amazônia. Cabe destacar que tal incentivo era destinado exclusivamente ao grande capital em detrimento da população local, que estava sendo expulsa de suas áreas para as periferias das cidades.

Nesse processo, grandes plantios de borracha foram realizados na região, como na área onde atualmente se encontra o PDS Bonal, implementada por investidores belgas sob a denominação de Fazenda Bonal. No entanto, mesmo sendo uma das poucas áreas que resistiram aos fracassos do Probor, que aconteceu principalmente devido à persistência do mal-das-folhas que dizimou imensos seringais, a fazenda Bonal não resistiu aos baixos preços da borracha no mercado, em especial no nacional. Dado o fracasso do Probor na região, os plantios de borracha foram direcionados para outras regiões do país, com sucesso em sua produção.

Os investidores da fazenda Bonal ainda tentaram viabilizar seus investimentos a partir da atividade pioneira na produção de palmito de pupunha, uma planta nativa da região. Além dos cultivos da pupunheira, foram investidos recursos numa agroindústria com grande capacidade produtiva. Porém, com a disseminação do produto no mercado brasileiro, bem como de plantios em várias regiões do país, o palmito também se tornou menos rentável para os investidores, levando os trabalhadores da fazenda ao desemprego. Isto ocasionou o fortalecimento do movimento de trabalhadores rurais da região, pressionando as instituições relacionadas à questão agrária para o assentamento das famílias.

Em 2005, o Projeto de Desenvolvimento Sustentável Bonal é implantado pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – Incra, no município de Senador Guiomard, Acre, após a compra da Fazenda Bonal com o objetivo de manter os ex-funcionários da fazenda na área, além de outras famílias sem terra.

As famílias do PDS Bonal foram assentadas em áreas com plantios estabelecidos de seringueiras e pupunheiras, solteiras e consorciadas, bem como numa extensa área de floresta nativa, tendo à disposição atividades extrativistas oriundas de diversos produtos florestais não madeireiros, como a borracha, açaí e castanha.

Assim, o objetivo do presente trabalho é analisar os resultados econômicos iniciais da produção de borracha nas unidades produtivas das famílias assentadas no PDS Bonal, comparando a extração do látex da seringueira nativa com a de cultivo para verificar qual a produção mais viável e eficiente. Para tanto, trabalha-se com indicadores de resultados econômicos específicos a este tipo de produção, desenvolvidos no projeto de pesquisa denominado “Análise Socioeconômica dos Sistemas de Produção Familiar Rural no Estado do Acre” (ASPF, 2014), do Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas (CCJSA) da Universidade Federal do Acre, ativo desde 1996.

Destaca-se que o presente trabalho é resultado deste mesmo projeto visto que a partir de 2012, o PDS Bonal foi “adotado” como área de estudo para aprofundamento das pesquisas e realização de trabalhos de extensão na comunidade. Foram diagnosticados dois períodos agrícolas: 2011/2012 e 2012/2013.

Trabalha-se com a hipótese de que os seringais de cultivo são mais eficientes que os nativos, mas que nas áreas de florestas nativas

pode-se encaminhar a efetivação da racionalização da produção não somente da seringueira, mas também de outras espécies da região.

A importância da pesquisa se deve ao levantamento e disseminação das informações, tanto para a comunidade envolvida e seus gestores quanto para as instituições que trabalham para o fortalecimento e consolidação do assentamento e manutenção dos produtores da região.

## **2. A UTILIZAÇÃO DA SERINGUEIRA NATIVA, CLONAL E EM SISTEMAS AGROFLORESTAIS**

Estudos afirmam que a seringueira (*Hevea brasiliensis*) é uma planta de ciclo perene, nativa da região amazônica, de porte ereto, podendo atingir 30m de altura. A produção de sementes inicia-se aos quatro anos e a produção do látex aos 6-7 anos. O tronco varia entre 30 a 60 cm de diâmetro na altura do peito (DAP), e é a casca o principal componente responsável pela produção do látex, mantendo-se produtiva por um período de 30 anos. Devido sua importância econômica, a seringueira passou a ser cultivada em grandes monocultivos. “No Brasil seu cultivo obteve grande sucesso nas Regiões Sudeste, Centro-Oeste, na Bahia e mais recentemente no oeste do Paraná” (MARINHO, 2008, p. 1).

Todavia, apenas os seringais formados fora da região Amazônica tornaram-se viáveis e fizeram crescer a produção nacional da borracha natural. De 1971 a 2004, a produção nacional de borracha natural aumentou 400%, mas ainda é pequena quando comparada com a dos países asiáticos (CIFLORESTAS, 2011).

A cultura da seringueira na Amazônia não obteve sucesso devido ao efeito devastador do fungo *Microcyclus ulei*, causador do mal-das-folhas (PEREIRA et al., 2000). Essa doença, segundo Ortolani et al. (1983), constitui-se em um dos principais fatores limitantes à expansão da heveicultura<sup>7</sup> no Brasil, assim como em toda a América Latina.

Os sintomas podem variar com a idade dos folíolos afetados. Em folíolos jovens ocorrem pequenas manchas necróticas, circulares, em cujo centro pode notar-se pontuações pretas constituídas pelos órgãos de frutificação do fungo. Já nos folíolos com mais de 12 dias de idade até a maturação, permanecem nas plantas e exibem sintomas de lixa nas áreas lesionadas (VALE; ZAMBOLIM, 1997).

A utilização de fungicidas é uma alternativa para o controle do mal-das-folhas, porém, dependem do estágio de desenvolvimento das plantas. Em viveiros e jardins clonais, nos locais de ocorrência severa da doença, as pulverizações devem ser feitas em intervalos semanais no período chuvoso e quinzenal no período seco (VALE; ZAMBOLIM, 1997). Também é uma alternativa o plantio da seringueira em áreas cujas condições de ambiente sejam desfavoráveis ao patógeno, as quais podem ser encontradas nas regiões Sudeste e Centro-Oeste (ORTOLANI et al., 1983).

O plantio de clones<sup>8</sup> de seringueiras resistentes ao mal-das-folhas é considerado, desde há muito tempo, a forma de luta mais eficaz contra o *Microcyclus ulei*.

7. Atividade relacionada ao cultivo de seringueira.

8. Estudo feito pelo Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural – Incaper (2007), afirma que um clone se constitui de um grupo de plantas obtidas por meio da propagação vegetativa de uma planta matriz. Todas as árvores de um clone possuem a mesma constituição genética, responsável pela uniformidade existente entre elas.

Os trabalhos de melhoramento genético com o objetivo de selecionar clones resistentes e produtivos foram iniciados na década de 30, após os ataques severos do patógeno nas plantações (GONÇALVES, 1986). Entretanto, o trabalho de seleção procedeu-se sem que houvesse um conhecimento maior das interações planta/patógeno, e dessa forma priorizou-se a resistência vertical, descobrindo-se mais tarde a ineficácia desse sistema devido ao aparecimento de raças fisiológicas (LANGFORD, 1960).

Desta forma, outro fator importante a ser considerado em um programa de melhoramento genético da seringueira para resistência ao *Microcyclus ulei*, é o conhecimento da variabilidade genética desse patógeno (JUNQUEIRA et al., 1986).

No sistema de plantio de clones, a quantidade de plantas, varia entre 415 plantas/hectare e 500 plantas/hectare, dependendo do espaçamento definido. A época de plantio mais favorável é no início da estação das águas (outubro a março). Para a definição do manejo adequado dos seringais, torna-se imprescindível o conhecimento dos solos, especificamente para cada clone implantado e para cada classe de solo (CUNHA et al., 2000).

Os sistemas agroflorestais (SAF's) com seringueira vêm crescendo devido causar menos impacto ao meio ambiente, isso quando devidamente planejados. Este método tem trazido aos produtores rurais um aumento da renda.

Os sistemas agroflorestais para Lundgren; Raintree (1982); Nair, (1983) são:

Os sistemas agroflorestais são formas de uso e manejo dos recursos naturais, nas quais espécies lenhosas (árvores, arbustos e palmeiras) são utilizadas em associações deliberadas com cultivos agrícolas e/ou animais, na mesma área, de maneira simultânea ou sequencial, para se obter vantagens das interações ecológicas e econômicas resultantes (LUNDGREN; RAIN TREE, 1982; NAIR, 1983).

De acordo com Bernardes e Batista (2010, p. 6), a produtividade nos SAFs “varia com o clone e a idade de sangria, entretanto, a produtividade média de borracha seca nos seringais no Estado de São Paulo gira em torno de 1.000 kg/ha ao ano”.

### 3. METODOLOGIA

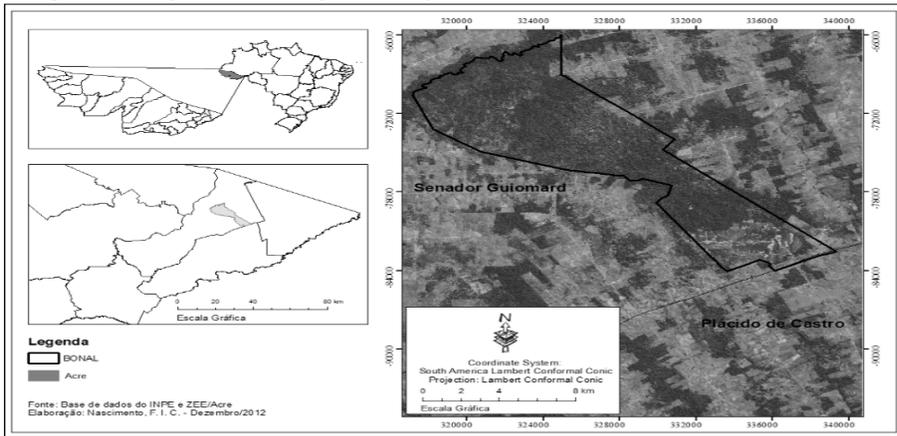
#### 3.1. Objeto e Área de Estudo

O PDS Bonal foi criado por meio do processo N<sup>o</sup>. 021, em 05/07/2005 e publicado pela Portaria n<sup>o</sup>. 45/98 em 24/03/2005. Possui uma área total de 10.447 há (dez mil, quatrocentos e quarenta e sete hectares), localizada no Estado do Acre, no município de Senador Guiomard, às margens da BR-364, km 76, com capacidade para assentar 210 famílias.

A área do PDS Bonal foi adquirida pelo Incra mediante processo de compra de um grupo de empresários de origem Belga, que desenvolviam, desde o início dos anos 1970, um projeto agroindustrial. A fazenda Bonal, como era conhecida na região, desenvolveu inicialmente o plantio racional de seringueiras para extração de látex. No início dos anos 1980, a empresa começou o plantio de pupunha para a produção de palmito. E, em meados dos anos 1990, foi construída a agroindústria para o beneficiamento do palmito (INCRA, 2010). Na região da fazenda havia algumas famílias que residiam e trabalhavam

no empreendimento. Quando houve o processo de compra pelo In-  
 cra, o instituto criou o PDS e as primeiras famílias contempladas com  
 o projeto foram as que já moravam na localidade. Mais tarde, outras  
 famílias foram assentadas na região com o propósito de desenvolve-  
 rem-se com o trabalho nas áreas cedidas pelo In-cra (Figura 1).

**Figura 1 - Mapa de Localização do Projeto de Desenvolvimento Sustentável Bonal**



Fonte: Base de Dados ZEE/Acre (2006) e Inpe (2012).  
 Elaboração: Francisco Ivam Castro do Nascimento (2012).

### 3.2. Coleta de dados

Para fazer a avaliação econômica da produção familiar rural no PDS, em especial a comparação da produção de borracha oriunda de seringueira nativa e cultivada, trabalhou-se com uma metodologia adequada e específica para este tipo de produção, consolidada na última década pelo Projeto de Pesquisa Análise Socioeconômica dos Sistemas de Produção Familiar Rural no Estado do Acre, ASPF (2014), desenvolvido pelo Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas (CCJSA) da Universidade Federal do Acre (Ufac).

No projeto ASPF foram construídos vários indicadores para a avaliação econômica da produção familiar rural no Acre, que vão desde os tradicionais até os que somente se aplicam à produção familiar rural.

As pesquisas no PDS Bonal foram iniciadas entre o final de 2011 e início de 2012, com as primeiras reuniões com a comunidade envolvida, além da efetivação de uma parceria entre a Ufac/Projeto ASPF e o Incra. A equipe que trabalha nas avaliações é composta por professores/pesquisadores, graduandos e pós-graduandos.

O processo de levantamento de informações socioeconômicas é realizado por meio de amostragem, na qual foram sorteados aleatoriamente 10% dos produtores – do total de 210 assentados –, ponderados pela população assentada nos conglomerados existentes no PDS, sendo três Agrovilas, além de produtores que moram na própria floresta do assentamento.

As informações levantadas referem-se aos anos agrícolas de 2011/2012 e 2012/2013, permitindo avaliar a evolução dos indicadores nos períodos.

### 3.3. Parâmetros de avaliação

Os principais indicadores econômicos são sucintamente descritos a seguir:

- 1) Resultado Bruto
  - Renda Bruta (RB) - indicador de escala de produção. Definida pela seguinte fórmula:

$$RB = Qm . pp$$

Sendo,

Qm = Quantidade do Produto Destinada ao Mercado;  
 Pp = Preço Unitário ao Produtor.

- Renda Bruta Total - A Renda Bruta Total da Unidade Produtiva Familiar (UPF) é o resultado do somatório da Renda Bruta (RB) da produção com a renda oriunda das transferências de renda (bolsa escola, família etc.) e do assalariamento fora da UPF.

$$RBT = RB + RT + RA$$

Sendo:

RB = renda bruta;

RT = renda das transferências monetárias (municipal, estadual e federal);

RA = renda de assalariamento fora da UPF.

2) Resultados Líquidos

- Renda Líquida (RL) - excedente apropriado. Definida pela seguinte fórmula:

$$RL = RB - DE$$

Sendo:

RL = Renda Líquida;

RB = Renda Bruta;

DE = Despesas Efetivas - são todos os valores efetivamente retirados do patrimônio e consumidos de fato no processo de produção. Compreendem os desembolsos monetários para pagar serviços (inclusive pagamento de salários) e/ou adquirir bens consumíveis de gasto imediato (capital circulante de provisionamento), o consumo em natureza de bens de gasto imediato, o valor imputado à mão de obra familiar, o valor imputado ao trabalho de administração exercido pelo próprio produtor e a depreciação dos capitais fixos.

3) Índice de Eficiência Econômica (IEE) - indicador de benefício/custo. É definido pela seguinte fórmula:

$$IEE = \frac{RB}{CT}$$

Sendo:

RB = Renda Bruta;

CT = Custos Totais - são todos os encargos ou sacrifícios econômicos suportados pelo produtor para criar o valor total do produto. Referidos a um sistema de produção extrativista, por exemplo, os custos equivalem ao valor monetário das entradas econômicas do sistema.

- IEE > 1, a situação é de lucro.

- IEE < 1, a situação é de prejuízo.

- IEE = 1, a situação é de equilíbrio.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Um primeiro aspecto a ser ressaltado diz respeito ao ano de 2012, pois foi justamente no início dos primeiros levantamentos, formais e/ou informais, que se constatou as dificuldades que as famílias do PDS Bonal estavam enfrentando. Naquele momento, a agroindústria tinha acabado de fechar as portas – entre os meses de março e abril –, sem condições financeiras para produzir o palmito de pupunha, notadamente devido a falta de capital de giro,

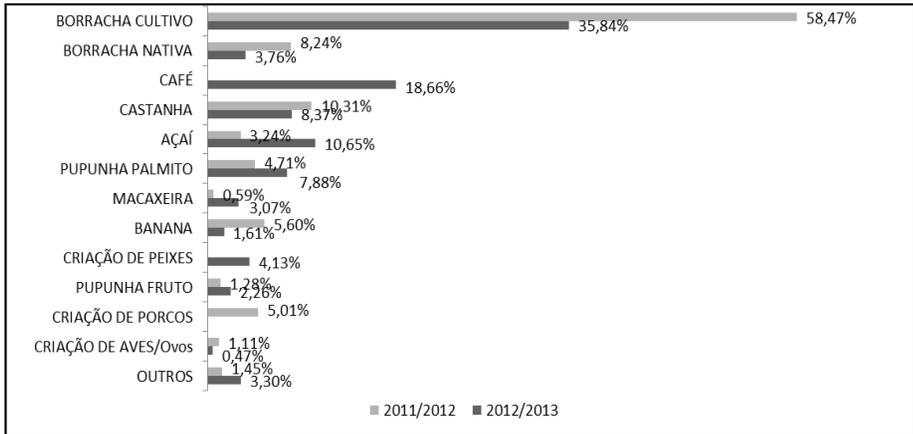
Não obstante, a cooperativa de produtores, que gerenciava a agroindústria estava completamente endividada e, portanto, sem condições de gerenciar outros produtos do assentamento, como a borracha.

Assim, destaca-se outro aspecto importante do projeto: a especialização produtiva. O PDS Bonal foi implantado numa área que havia plantios de seringueiras e pupunheiras, em sistemas de monocultivo ou consórcio (seringueira com pupunheira), além de florestas nativas, com árvores típicas, como a própria seringueira. Ou seja, os produtores já foram assentados dependendo apenas de dois produtos, diferentemente do que seria a características da agricultura familiar, cuja base produtiva é necessariamente diversificada – principalmente em virtude da produção para o autoconsumo.

Com o fechamento da agroindústria no início de 2012, portanto, esperavam-se dificuldades produtivas na região, especialmente na geração de renda. Conforme a Figura 2, no período 2011/2012, a geração de renda bruta no PDS Bonal foi concentrada na produção de borracha, representando 66,7% da renda bruta total, destacando-se a

borracha de cultivo com quase 59%. O Fechamento da agroindústria significou o baixo desempenho do palmito de pupunha, com menos de 5% da renda bruta gerada no período.

**Figura 2:** Geração por produto de Renda Bruta no PDS Bonal – 2011/2012 e 2012/2013



Fonte: ASPF (2014).

A agroindústria instalada na região ainda se encontra parada desde o ano de 2012. Porém, o fato do palmito de pupunha ainda manter-se entre os principais produtos presentes na geração de renda bruta entre as famílias assentadas nos dois períodos, é justificado observar que essa produção foi absorvida durante o período de 2012/2013 pela agroindústria do Projeto RECA<sup>9</sup>, que fica localizada próximo ao PDS Bonal. Vale ressaltar que o Reça foi considerado o principal concorrente da agroindústria Bonal quando esta estava em atividade.

Comparando-se os dois períodos de análise, no segundo período, 2012/2013, percebem-se algumas mudanças importantes que devem ser realçadas. Primeiro, observa-se um aumento da diversificação produtiva em 2012/2013 e, conseqüentemente, da diminuição

9. Projeto de Reflorestamento Econômico Consorciado e Adensado

da dependência de geração de renda bruta por produto. Isto decorre em particular da valorização de alguns produtos das florestas nativas, além de alguns novos produtos em processo de maturação/estabilização, como o café e o peixe. Cabe destacar, ainda, que os produtores assentados fora da floresta nativa, em áreas com plantios de seringueiras e pupunheiras, são proprietários também das florestas nativas – ainda que a definição de uso esteja em discussão entre a comunidade e o Incra.

Dessa forma, os produtos extrativistas, como a borracha nativa, açaí e castanha, somam mais de 20% na participação da renda bruta familiar no segundo período. Em 2012/2013 a borracha de cultivo é o principal produto na geração de renda bruta, representando 35,84% do total, e o café passa a ter um importante papel na geração de renda, ocupando o segundo lugar, 18,66%.

Ao avaliar o impacto da geração de renda bruta nos períodos analisados, observa-se que a exploração de borracha nativa responde por apenas 8,24% e 3,76%, respectivamente, nos referidos períodos, sendo que 14% das famílias no PDS Bonal moram na área de floresta nativa do assentamento e realizam a atividade extrativista. Diferentemente, a borracha de cultivo é a principal fonte de renda das famílias nos dois períodos, representando 58,47% e 35,84%, respectivamente, cuja produção é feita por 86% das famílias do assentamento.

Devem ser destacadas algumas questões, que foram observadas, no processo produtivo, em ambos os períodos: primeiro, alguns produtores produzem, como eles chamam, a “meia”. Nesse tipo de pro-

dução – agricultura de meação – o proprietário fornece uma área ou lote paga para alguém cultivar e extrair os produtos na propriedade e, depois, o resultado da produção, o lucro, é dividido entre o dono da terra e quem trabalhou – o meeiro. Com este tipo de produção, elevam-se os custos dos produtos, tornando o processo produtivo inviável.

De acordo com a Tabela 1, percebe-se que há pouca ou quase não há produção de alimentos para autoconsumo. Entretanto, em 2012/2013, houve uma evolução positiva no autoconsumo, considerado um resultado animador visto que é uma das fortalezas da agricultura familiar, principalmente, entre as famílias que moram na floresta.

No período 2011/2012, devido algumas dificuldades encontradas na área do assentamento, a produção familiar no PDS é apresentada como inviável. Isto porque, como se observa na Tabela 1, a produção familiar em geral, considerando-se a Renda Bruta (RB), representou no período apenas 33% do salário mínimo (SM) vigente no país de R\$ 724,00. Ao analisar este mesmo indicador entre as famílias que moram nas agrovilas e florestas, percebe-se que a população da agrovila tem uma renda inferior à da floresta, resultado da especialização na produção de produtos não tão rentáveis, diferentemente da população da floresta que possui uma produção diversificada com o extrativismo.

**Tabela 1:** Desempenho Econômico das famílias assentadas no PDS Bonal, nos períodos de 2011/2012 e 2012/2013, Senador Guiomard, Acre

Indicadores Econômicos	Unidade	2011/2012			2012/2013		
		Agrovila	Floresta	Geral	Agrovila	Floresta	Geral
RB - Renda Bruta	R\$/mês	350,91	812,13	413,21	864,67	965,00	862,21
MBF - Margem Bruta Familiar	R\$/mês	290,73	739,57	368,73	856,48	963,25	857,23
LE - Lucro da Exploração	R\$/mês	-58,62	-1.659,14	-58,62	507,06	-1829,80	182,55
RBT - Renda Bruta Total	R\$/mês	936,1	854,66	887,55	1.170,50	1.384,10	1.238,38
CF - Custo Fixo	R\$/mês	176,29	2.076,62	207,59	279,35	2958,58	290,58
CV - Custo Variável	R\$/mês	111,17	338,22	111,17	152,25	130,68	116,18
VBCC - Bens de Consumo e Serviços Comprados no Mercado	R\$/mês	751,84	1.252,93	751,84	1.183,98	767,66	840,66
LDM - Linha de Dependência do Mercado	R\$/mês	928,13	3.329,55	959,43	1.463,34	3.726,24	1.131,24
AC - Autoconsumo	R\$/mês	153,95	523,49	104,38	117,74	576,04	152,27
NV - Nível de Vida	R\$/mês	444,68	1.252,10	430,50	974,22	1.347,44	1.026,55
IEE - Índice de Eficiência Econômica	und.	0,83	0,33	0,83	2,51	0,42	1,46
MBF/RB	und.	0,88	0,93	0,90	0,94	0,96	0,95
MBF/Qh/d	R\$/mês	2,64	4,51	3,60	11,41	18,39	10,83

Fonte: Resultado de pesquisa do ASPF (2014).

No entanto, o indicador de eficiência econômica aponta que a produção está numa situação de prejuízo em ambas as situações. Como resultado, a remuneração da mão de obra familiar (MBF/Qh/d) obtida diariamente empurra os trabalhadores para fora da unidade produtiva.

Por outro lado, a situação no segundo período, 2012/2013 é mais favorável à atividade da agricultura familiar no assentamento como um todo. A renda bruta, em geral, apresentou uma evolução de 109% em relação ao período anterior, além de ser 27% maior que o salário mínimo vigente no país (R\$ 724,00). Em relação à comunidade

que vive na Agrovila, observa-se um aumento de 146% da renda bruta no período, resultado da diversificação no processo produtivo. Já a população da Floresta apresentou um aumento no indicador de 19%, o que implica afirmar que a região está no seu limite de exploração. Em geral, o indicador de eficiência econômica apresenta uma situação de viabilidade. Porém, as agrovilas possuem maior desempenho e situação de lucratividade, tendo em vista a facilidade de acesso aos canais de comercialização, fato que não ocorre entre as famílias que vivem na floresta. Em relação à remuneração da mão de obra familiar, o resultado obtido continua empurrando os assentados para o assalariamento fora da unidade produtiva.

Entretanto, um fator que caracteriza a agricultura familiar, o autoconsumo - bens produzidos e consumidos pela própria família -, apesar de apresentar uma evolução positiva, quando considerado para todo o grupo, “geral”, ainda é muito baixo. Destaca-se também que as famílias da floresta apresentaram uma pequena elevação no seu autoconsumo. Ademais, ao se analisar que a dependência do mercado é alta e mostrou, para o conjunto das famílias, um valor maior no período de 2012/2013, sendo 67% maior que SM vigente. Isto representa uma maior pressão para geração de renda para suprir a necessidade de obtenção de bens e serviços no mercado.

No primeiro período, em decorrência do baixo autoconsumo e pouca produção para geração de renda, o nível de vida, em termos monetários, indica que medianamente as famílias sobrevivem com aproximadamente 70% do SM vigente. No entanto, ao analisar as famílias da floresta, nota-se uma situação mais favorável devido ao autoconsumo praticado mostrar-se superior ao das famílias da agrovila.

Porém, observou-se que, em geral, os gastos na aquisição de bens e serviços, além dos custos fixos da produção adquiridos no mercado foi 132% maior que o valor obtido pelas famílias do PDS como um todo, verificando-se, assim, maior tendência de endividamento externo.

Já no segundo período, ainda com um baixo autoconsumo, porém com maior comercialização da produção, o nível de vida (NV) apresentou um aumento para os três grupos analisados. Fato preocupante é que nesse mesmo período o indicador do autoconsumo das famílias que vivem na floresta foi muito inferior. Assim, o cenário em relação aos gastos na aquisição de bens e serviços, como também o custo fixo produtivo, no mercado, ainda apresentou tendência de endividamento externo, sendo, em geral, 31% maior que o valor gerado com a renda bruta no período.

Em relação à Renda Bruta Total (RBT), que considera os assalariamentos fora das unidades produtoras e os programas de auxílio governamentais (bolsa família, aposentadoria, etc.), percebe-se, ainda na Tabela 1, que esse indicador apresenta a principal estratégia das famílias para superar a dependência do mercado na aquisição de bens e serviços. Pois, se no período de 2011/2012 a RBT não era suficiente para comprar os produtos no mercado, no segundo período, devido a um aumento no assalariamento fora da unidade produtiva, a RBT superou as necessidades de aquisição de bens no mercado.

Os resultados no período de 2011/2012 evidenciam que as famílias assentadas no PDS Bonal não vivem do sustento retirado da produção agrícola, tendo em vista o enfraquecimento do autoconsumo, que é uma das fortalezas da agricultura familiar e uma de suas

principais características, ou seja, a independência parcial do mercado. Além disso, mostrou especialização em produtos de baixo valor no mercado, como é o caso da borracha, impactando no desempenho econômico da unidade produtiva.

No período seguinte, alguns produtores acordaram para a diversificação produtiva, porém, de forma tímida, apostando em produtos valorizados no mercado, como o café e o peixe, mas ainda com o pé no extrativismo, dado a valorização de alguns produtos, como o açaí e a castanha. Chama-se atenção para o planejamento produtivo, uma vez que muitos produtos que estão sendo vendidos fazem parte de um processo de tentativas e erros, além de ser um importante processo para os produtores e durante as conversas informais e visitas aos lotes de produção percebeu-se que ainda não foi realizado.

Dada a vantagem<sup>10</sup> das famílias que moram na floresta em relação às famílias que vivem nas agrovilas, é importante destacar que durante conversas informais com os produtores, verificou-se que a maioria da comunidade que possui seus lotes na agrovila preferem negociar seus lotes para viverem na floresta, tendo em vista a maior diversificação para extração de produtos.

#### **4.1. Análise dos resultados econômicos e de produção da borracha nativa e cultivo**

De acordo com a Tabela 2, nota-se uma vantagem competitiva da produção de borracha de cultivo sobre a produção de borracha nativa, mediante o Índice de Eficiência Econômica (IEE). No período

10. As famílias localizadas na área de floresta receberam lotes maiores – em média 200 ha – em relação às demais famílias que possuem seus lotes – em média 8 ha – na agrovila.

de 2011/2012, a cada real gasto na produção de borracha de cultivo, os produtores receberam 22% a mais do que gastaram.

**Tabela 2:** Comparação, em valores medianos, entre os Resultados Econômicos da produção de borracha nativa e cultivo no PDS Bonal, nos períodos 2011/2012 e 2012/2013

	UNIDADE	BORRACHA CULTIVO		EVOLUÇÃO (%)	BORRACHA NATIVA		EVOLUÇÃO (%)
		2012	2013		2012	2013	
Custo Variável	R\$/mês	97,55	85,10	-13%	116,64	52,12	-55%
Custo Fixo	R\$/mês	161,56	152,92	-5%	467,88	746,22	59%
Custo Total	R\$/mês	259,11	238,02	-8%	584,53	798,34	37%
Renda Bruta	R\$/mês	316,13	562,00	78%	210,75	210,75	0%
Renda Líquida	R\$/mês	57,01	323,98	468%	-373,78	-587,59	-57%
Margem Bruta Familiar	R\$/mês	290,00	513,65	77%	104,48	193,90	86%
Quantidade	Kg	25.256,0	32.450,0	28%	3.980,0	3.220,0	-19%
Área Total	Hectare	200,00	200,00	0%	700,00	700,00	0%
Produção por Hectare	Kg/Há	126,28	162,25	28%	5,69	4,60	-19%
IEE	Un.	1,22	2,36		0,36	0,26	

Fonte: ASPF, 2014)

No período seguinte, o retorno foi ainda maior, com 136% além dos custos totais. Isto foi possível com a elevação da produção e renda bruta em 28% e 78%, respectivamente, mas principalmente pela redução dos custos, o que proporcionou uma evolução da renda líquida em mais de 400%.

Em relação à produção de borracha nativa, os levantamentos indicaram situação de prejuízo em ambos os períodos, devido à diminuição da produção e manutenção da renda, mas notadamente na elevação dos custos produtivos. Isto levou à obtenção de rendas líquidas negativas, ou seja, com provável perda de patrimônio se não forem compensadas por outras rendas.

Os resultados econômicos desfavoráveis da borracha nativa estão estreitamente relacionados à produtividade das árvores, pois re-

presentam apenas 5% e 3% da produtividade das árvores dos seringais cultivados, nos períodos 2011/2012 e 2012/2013, respectivamente.

Entretanto, apesar de verificar a superioridade da produção de borracha cultivada em relação à produção de borracha nativa, é importante ressaltar que os plantios de seringueira no PDS Bonal são velhos e no final de sua vida útil, com aproximadamente 23 anos. Assim sendo, a produtividade das seringueiras cultivadas na região representa apenas 15% da produtividade de uma seringueira de cultivo estabilizada.

Portanto, torna-se urgente a renovação dos seringais cultivados tendo em vista o inevitável declínio da produção e renda. Mediante os levantamentos já foram identificados alguns novos plantios, tendo em vista os incentivos estaduais por meio de programa de florestas plantadas. Porém, estas ações ainda são muito tímidas diante das necessidades encontradas.

Por outro lado, tais plantios deveriam ocorrer não somente nas áreas cultivadas, mas também nas áreas de florestas nativas. Ademais, deve-se atentar para as potencialidades dos sistemas agroflorestais (SAFs), com a utilização das seringueiras e pupunheiras, muito mais efetivos, do ponto de vista agroecológico, do que os monocultivos ou consórcio – a base dos plantios que atualmente estão sendo efetuados na região –, que muitas vezes são erroneamente identificados como SAFs. A utilização dessas duas espécies em uma mesma área possui facilidade de adequação, tendo em vista que a pupunheira adapta-se às condições de baixa luminosidade.

Nesse sentido, os estudos de Bovi et al. (1990) apontaram que a produção de palmito e a seringueira, em uma mesma área, apre-

sentou diferenças significativas de acordo com os modos de plantio estudados, variando de 133 g a 414 g de palmito/planta, para os espaçamentos entre 1 x 1 m e 2 x 2 m, respectivamente. A produção de palmito por área variou de 1.033 a 1.612 kg/ha, havendo uma diminuição da mesma com o aumento da área por planta.

## 5. CONCLUSÃO

Durante o período desenvolvimentista, na busca de se tornar uma potência mundial, pós 1970, o Governo Federal tentou fortalecer a produção de borracha, criando alguns incentivos para o plantio de seringueiras no Brasil, como o Programa de Incentivo à Produção de Borracha Natural (Probor). Assim, a Fazenda Bonal é fruto dos incentivos do Probor I e instalada na década de 70 com os cultivos de seringueira na área.

Devido às seringueiras nativas serem susceptíveis ao fungo *Microcyclus elei*, causador do mal-das-folhas, grandes seringais amazônicos foram devastados, isso limitou a expansão da heveicultura na região norte do país. Porém, nas regiões Sudeste, Centro-Oeste, na Bahia e, mais recentemente, no oeste do Paraná houve um bom resultado na implantação em monocultivos. Portanto, as transformações sofridas na economia Amazônicas, em especial no Acre, condicionaram o crescimento da atividade agropecuária, fazendo com que houvesse uma queda na extração do látex nativo.

Para resolver os problemas patogênicos foram desenvolvidos clones de seringueira para reduzir possíveis infestações do fungicida. Os trabalhos de melhoramento genéticos com o objetivo de selecio-

nar clones resistentes e mais produtivos estão sendo testados e implantados cada vez mais em áreas por todo o Brasil.

O PDS Bonal foi criado em áreas com plantios de seringueiras e pupunheiras, além de florestas nativas, denotando certa especialização produtiva e não condizente com as características da produção familiar rural. Ademais, os plantios já estavam no final da vida útil e convivendo ainda com atividades extrativistas, que podem impactar no desempenho econômico das famílias da região.

A produção de borracha nativa mostrou-se ineficiente quando considerados os desempenhos econômicos e produtivos nos dois períodos analisados (2011/2012 e 2012/2013), apresentando situação de prejuízo. Isto se justifica ao se analisar as dificuldades produtivas que são encontradas para o extrativismo, como a dispersão das plantas por hectare e as dificuldades de acesso para a extração.

Por outro lado, é notável que a seringueira com modificações genéticas seja mais eficiente em produção, uma vez que se torna mais resistente aos patógenos, além de garantir maior produtividade devido o período de corte das árvores iniciar em ciclos mais curtos quando comparada às nativas.

Assim, ao analisar a produção de borracha de cultivo, verificou-se desempenhos econômicos e produtivos favoráveis, como também mostrou evolução dentro do período analisado. Contudo, do ponto de vista produtivo, os cultivos de seringueira nunca passaram por um processo de renovação desde quando a Fazenda Bonal foi criada, observando-se um tímido processo de novos plantios. Por outro lado, o sistema extrativista mostrou-se ineficiente frente ao sistema de produção agroflorestal, os quais apresentaram grande aumento em seus

custos totais e nenhuma elevação na geração de renda, mostrando uma situação de prejuízo nos períodos analisados.

Sabe-se que algumas famílias assentadas no PDS Bonal iniciaram o processo de replantio nas áreas para garantir o desempenho favorável da produção. Assim, com conhecimentos técnicos, é possível realizar planejamentos futuros para a comunidade do assentamento em relação à renovação do plantio de seringueira, especialmente em sistemas agroflorestais.

## REFERÊNCIAS

- ACRE. Governo do Estado do Acre. **Programa Estadual de Zoneamento Ecológico Econômico do Estado do Acre**. Zoneamento Ecológico Econômico do Acre Fase II. Rio Branco: SEMA, 2006. 354p.
- ANÁLISE SOCIOECONÔMICA DE PRODUÇÃO FAMILIAR RURAL NO ESTADO ACRE - ASPF. **Banco de dados**. Acre: ASPF, 2014. Disponível em: <<http://aspf.wordpress.com>>. Acesso em: nov. 2014. (Projeto de Pesquisa do Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas da UFAC).
- BERNARDES, M. S.; BATISTA, A. F. **Seringueira**: cultivo. Piracicaba: ESALQ/USP, 2010. 13 p. (Casa do Produtor Rural).
- BOVI, M. L. A. et al. Densidade de plantio de palmitreiro em consórcio com seringueiras. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 25, n. 7, p. 1023-1029, jul. 1990.
- CENTRO DE INTELIGÊNCIA EM FLORESTAS - CIFlorestas. **Banco de dados**. Minas Gerais. 2011. Disponível em: <<http://www.ciflorestas.com.br/texto.php?p=seringueira>>. Acesso em: 30 nov. 2013.
- CUNHA, T. J. F. et al. Influência da diferenciação pedológica no desenvolvimento da seringueira no município de Oratórios, MG. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 35, n. 1, p. 145-155, jan. 2000.
- INSTITUTO CAPIXABA DE PESQUISA, ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL - INCAPER. **Seringueira Clones**. Vitória: INCAPER, 2007. (2º recomendação para o Estado do Espírito Santo).
- INTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS – INPE. **Banco de dados**, Pará: INPE, 2012. Disponível em: <<http://www.dgi.inpe.br/catalogo/>>. Acesso em: dez. 2012.
- GONÇALVES, P. S. Melhoramento genético da seringueira (*Hevea spp*). In: Simpósio sobre a Cultura da Seringueira No Estado De São Paulo, 1., 1986, São Paulo. **Anais**. Campinas: Fundação Cargill, 1986. p. 95-123.
- INCRA. Base de Dados dos Projetos de Reforma Agrária do Brasil. 2010.
- JUNQUEIRA, N. T. V. et al. Variabilidade fisiológica de *Microcyclus ulei*. **Fitopatologia Brasileira**, Brasília, v. 11, n. 4, p. 823-833, dez. 1986.

LANGFORD, M. H. **A new strain of leaf blight on rubber trees in Costa Rica**. Panamá: SICAP, 1960.

LUNDGREN, B. O.; RAINTREE, J. B. Sustained agroforestry. In: NESTEL, B. (Ed.). **Agricultural research for development: potentials and challenges in Asia**. The Hague: ISNAR, 1982.

MARINHO, J. T. de S. **Seringueira: opções de cultivo e geração de renda na Amazônia**. 19/12/2013. Disponível em: <[http://ambientes.ambientebrasil.com.br/florestal/artigos/seringueira%3A\\_opcoes\\_de\\_cultivo\\_e\\_geracao\\_de\\_renda\\_na\\_amazonia.html](http://ambientes.ambientebrasil.com.br/florestal/artigos/seringueira%3A_opcoes_de_cultivo_e_geracao_de_renda_na_amazonia.html)>. Acesso em: 4 nov. 2013.

NAIR, P. K. **An introduction to agroforestry**. Dordrecht: Kluwer Academic publishers, 1983. 499 p.

ORTOLANI, A. A. et al. Aptidão agroclimática para regionalização da heveicultura no Brasil. In: SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE RECOMENDAÇÃO DE CLONES DE SERINGUEIRA, 1., 1983, Brasília. **Anais**. Brasília: Embrapa/Sudhevea, 1983. p. 19-28.

PEREIRA, J. P. et al. **Cadeia produtiva da borracha natural: análise diagnóstica e demandas atuais no Paraná**. Londrina: IAPAR, 2000. 85 p.

VALE, F. X. R.; ZAMBOLIM, L. **Controle de doenças de plantas: grandes culturas**. Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 1997. 1128 p.



# VIII

## **SEGURANÇA ALIMENTAR:** avaliação da situação nutricional e autoconsumo das famílias do Projeto de Desenvolvimento Sustentável Bonal<sup>1</sup>

*Eline Messias de Oliveira*<sup>2</sup>

*Raimundo Cláudio Gomes Maciel*<sup>3</sup>

*Oyatagan Levy Pimenta da Silva*<sup>4</sup>

*Bárbara de Almeida Maffi*<sup>5</sup>

*Ítalo Antônio Alves de Oliveira*<sup>6</sup>

---

1. Primeira versão publicada em: 51º Congresso da Sober, 2013, Belém. 51º Congresso da Sober, 2013.

2. Mestre em Desenvolvimento Regional (MDR/Ufac), Professora do Curso de Nutrição da Ufac.

3. Economista, Doutor em Economia Aplicada (IE/Unicamp), Professor e Coordenador do Mestrado em Desenvolvimento Regional (PPG-MDR) da Universidade Federal do Acre (Ufac), Coordenador do Projeto ASPF - Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas (CCJSA). E-mail: rcmaciell@ufac.br.

4. Graduado em Nutrição, Universidade Federal do Acre (Ufac)

5. Graduada em Nutrição, Universidade Federal do Acre (Ufac)

6. Graduado em Nutrição, Universidade Federal do Acre (Ufac)

## 1. INTRODUÇÃO

Segurança Alimentar e Nutricional vêm sendo debatida em nível nacional e mundial, com discurso de diversas propostas de políticas públicas que contribuam para o desenvolvimento de cada país, elencando tentativas de minimizar a miséria e os males da fome, que afetam as condições sociais e em seguida contribuem para deficiências nutricionais graves.

A existência de um estado de insegurança alimentar no mundo de hoje apresenta-se como incompreensível, pois a produção total de alimentos já excede ao que seria necessário para alimentar toda a população mundial e nunca houve tanto conhecimento e informações sobre alimentos como atualmente. Contudo, não há o acesso de todas as pessoas aos alimentos. A qualidade dos alimentos consumidos ainda deixa muito a desejar e mesmo para as pessoas bem informadas e que têm acesso aos alimentos não tem sido fácil ou possível alimentarem-se adequadamente devido a defasagens em termos de educação alimentar e pobreza. Por outro lado, os países nem sempre contam com soberania (autonomia) para decidirem a respeito da alimentação e da nutrição nos seus territórios.

A Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO) estima que haja atualmente mais de 900 milhões de pessoas com falta ou insuficiência de alimentos no mundo. No Brasil, 72 milhões de pessoas vivem em insegurança alimentar devido à falta constante ou temporária de alimentos.

Atualmente está ocorrendo uma retomada de estudos e pesquisas em torno do tema da produção para autoconsumo, uma prática

que faz parte do modo de vida das unidades familiares de produção rural e cada vez mais complementada com os questionamentos sobre Segurança Alimentar e Nutricional.

Em relação ao autoconsumo, autores clássicos nos estudos rurais, como Chayanov (1974) e Wolf (1976), já destacavam a importância desta prática na organização produtiva e econômica dos camponeses. No Brasil, estudiosos como Herédia (1979), Brandão (1981), Garcia Jr. (1983; 1989), Woortmann e Woortmann (1997) e Cândido (2001 [1964]) também se dedicaram à temática perseguindo objetivos semelhantes.

Este artigo parte da avaliação da situação nutricional e autoconsumo entre famílias de extrativistas e agricultores, residentes do Projeto de Desenvolvimento Sustentável Bonal, no município de Senador Guiomard, Acre, com o objetivo de realizar uma análise dos indicadores de Segurança Alimentar e Nutricional e autoconsumo a partir da metodologia utilizada pelo projeto de pesquisa Análise Socioeconômica de Sistemas Básicos de Produção Familiar no Estado do Acre (ASPF), desenvolvimento pelo Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas (CCJSA) da Universidade Federal do Acre (Ufac). Serão apresentados resultados e discussões sobre o perfil nutricional da população, hábito alimentar relacionado com o autoconsumo.

## **2. SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL NAS ESTRATÉGIAS DO DESENVOLVIMENTO NACIONAL**

Segurança alimentar e nutricional constitui objetivo estratégico para o desenvolvimento com abrangência intersetorial, que se orienta pelos princípios do Direito Humano à Alimentação Adequa-

da e Saudável (DHAA) e da Soberania Alimentar. O enfraquecimento dos Estados nacionais e a dominação dos interesses financeiros das grandes corporações, apoiados na hegemonia do pensamento econômico neoliberal, desde o final da década de 1980, impuseram políticas econômicas.

A crescente relevância dada às políticas sociais no Brasil tem sido acompanhada de conflitos com orientação econômica hegemônica, que colocam o risco de as políticas sociais ficarem restritas a ações de proteção frente aos efeitos danosos da política macroeconômica. As diferentes áreas responsáveis pela formulação das políticas econômicas e sociais e a hierarquização entre elas, agravadas pela baixa participação da área econômica nos espaços institucionais, que definem as políticas de segurança alimentar e nutricional e de outras políticas sociais, acentuam os problemas apontados e impedem que a segurança alimentar e nutricional possa exercer, mais efetivamente, o papel de um dos componentes na construção de um novo modelo de desenvolvimento.

No contexto atual, as políticas sociais do governo têm fortalecido a promoção do direito humano à alimentação adequada e saudável para milhões de brasileiros, vítimas das iniquidades do atual modelo econômico. É reconhecida a iniciativa do atual Governo Federal no sentido de reformar o Estado para possibilitar a afirmação dessas políticas públicas que realizam o DHAA.

Dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) revelam que o número de pessoas em pobreza extrema caiu 26,2% de 2001 a 2005. Já a população vivendo em condições de pobreza caiu 11,5%, de 60,9% milhões de pobres (36,5% do total da população bra-

sileira), em 2001, passou para 53,9% milhões de pessoas (30,3%), em 2005.

Estudo da Fundação Getúlio Vargas (FGV) também identificou redução da pobreza, com aumento na participação dos mais pobres na renda total. Segundo a pesquisa, 8,4 milhões de pessoas deixaram de ser extremamente pobres no Brasil, entre 2003 e 2005. Apesar disso, a desigualdade de renda permanece bastante elevada. A realização da segurança alimentar e nutricional requer a construção de uma nação em que o Estado se declare pela conquista de um país justo, multirracial, plural, livre, fraterno e solidário, promotor da equidade dos direitos.

## **2.1. Autoconsumo: segurança alimentar e nutricional**

Desde a década de 1940, as considerações sobre reforma agrária e agricultura familiar no Brasil vêm sendo associadas a outros temas, sobretudo às consequências a ela relacionadas ou atribuídas, como desenvolvimento econômico nacional e regional, redução da fome e pobreza, distribuição de renda, justiça, meio ambiente e cidadania.

Castro (1947) propunha:

[...] reforma de nossa economia agrária [...]: combate ao latifundismo; combate à monocultura; aproveitamento racional de todas as terras cultiváveis circunvizinhas dos grandes centros urbanos para agricultura de sustentação, agricultura de produtos alimentares principalmente de substâncias perecíveis; intensificação do cultivo de alimentos sob a forma de poli-agricultura, nas pequenas propriedades [...] (CASTRO, 1947).

A produção de autoconsumo é de suma importância para suprir a família de alimentos básicos, melhorando sua qualidade de vida e

até mesmo aumentando sua renda total, na medida em que lhe poupa recursos da renda que seriam destinados à aquisição desses produtos.

A nova dinâmica produtiva no meio rural reorienta o uso do tempo e das terras, na qual a produção de mercadorias torna-se predominante e, em muitos casos, absoluta. A produção de autoconsumo passa de uma prática efetiva à invisibilidade contábil (desprezo formal) e ao esquecimento (DUARTE, 2007).

O sistema produtivista é entendido como o processo pelo qual o progresso tecnológico se internaliza e penetra na agricultura, modificando o tipo de relação que o agricultor estabelece com a natureza e a agricultura. A modernização agrícola pode ser definida como o processo mediante o qual ocorrem modificações na base técnica da produção (GAZOLLA, 2004).

Quando indagados sobre como era a produção voltada ao autoconsumo antigamente, os agricultores afirmam que havia maior fartura de alimentos. Dessa forma, referem-se ao passado como época de fartura, onde a terra era mais produtiva e os alimentos abundantes e diversos (MENASCHE; MARQUES; ZANETTI, 2008).

Atualmente o hábito alimentar vem cada vez mais sofrendo modificações no âmbito urbano e rural. Com ênfase principalmente no ambiente rural onde o indivíduo não consumia os alimentos industrializados com tanta periodicidade, pois os fatores socioeconômicos não favoreciam, práticas de autoconsumo foram sendo desprezadas pela facilidade de encontrar tudo no mercado.

Gazolla (2004) constatou que a qualidade nutricional do alimento produzido para o autoconsumo tem qualidade superior aos alimentos adquiridos no mercado. O alimento para o autoconsumo

tem o cultivo com menor quantidade de produtos químicos, considerado pelos agricultores como alimento puro.

Quando o indivíduo realiza a prática do autoconsumo ele possibilita a acessibilidade aos alimentos com qualidade, os seus custos com compras de alimentos no mercado reduziriam e também contribuiria para um estado nutricional favorável, prevenindo doenças de agravos não transmissíveis. Santos e Barreto (2005) destacam que a valorização do autoconsumo reduz as despesas com a sua alimentação, além de tê-la disponível em maior quantidade e qualidade.

Ora, o autoconsumo relacionado com a Segurança Alimentar tem sua relevância quando discutimos sobre uma agricultura somente orientada para as relações mercantis, pois se percebe uma maior dependência externa, deixando o agricultor vulnerável e mais exposto a possíveis crises que venha a enfrentar no setor. Entretanto, quando o agricultor produz visando, primeiramente o seu consumo, torna-se menos sensível às crises, conseguindo manter-se e reproduzir-se, em curto prazo, dentro do espaço agrícola.

A produção de alimentos para autoconsumo constitui elemento-chave para o acesso a uma alimentação segura e alimentos saudáveis oriundos de cultivos onde, raramente, são aplicados agrotóxicos (GADELHA; MALUF, 2008).

Leite et al. (2002) descrevem a relação do autoconsumo e segurança alimentar:

A produção de autoconsumo é de suma importância para o suprimento de alimentos básicos nas famílias. Tem como finalidade melhorar a qualidade de vida e, até mesmo, aumentar a renda total. Além disso, o autoconsumo representa uma garantia de qualidade dos produtos

consumidos pela família, que sabem a procedência dos alimentos, fato que proporciona uma alimentação mais saudável. Dessa forma, a produção de autoconsumo deve ser incentivada, pois a quantia economizada com esse tipo de consumo pode representar investimento em outros setores (LEITE ET AL, 2002).

Dombek, Tereso e Bergamasco (2005) verificaram, ainda, que as famílias que utilizaram a estratégia de produzir o autoconsumo de origem vegetal ou animal estavam em condições de segurança de alimentar melhores que as que não produziram para tal finalidade.

A crise dos alimentos vivida em 2008 caracterizou-se, sobretudo, como um rápido e significativo aumento dos preços dos alimentos em todo o mundo, ameaçando parcelas da população a voltarem a condições de insegurança alimentar, já sofridas no passado (BRASIL, 2008).

Fator que fica mais evidente a importância da produção para autoconsumo independente das classes sociais.

De acordo com Chayanov (1974) um determinado nível de tecnologia e uma situação particular de mercado, uma família que controla seu espaço de terras aráveis pode maximizar o rendimento de sua força de trabalho e aumentar a intensidade de capital da exploração para o nível ideal para esta família.

Segundo Maluf (2007), atualmente o problema da fome e da insegurança alimentar não está na produção de alimentos, aliás, nosso país possui uma diversidade enorme e em quantidade suficiente, porém o acesso a estes alimentos é uma questão financeira e não raro de exclusão social, principalmente no que tange às políticas públicas compensatórias ou uma questão de indigência.

Muito agricultores deixam de produzir para o seu autoconsumo para comprar no mercado os alimentos para “saciar a fome”. Fome o indivíduo não terá, mas a segurança nutricional não consegue adquirir. O que induz esse agricultor a trabalhar com o objetivo de adquirir renda para comprar todos os seus alimentos no mercado talvez possamos encontrar explicação na pluriatividade. Como relata Schneider (2003):

Pressupõe a combinação de duas ou mais atividades, sendo uma delas a agricultura [...] muitas vezes as propriedades familiares diversificam suas fontes de renda e além da agricultura, os membros da família exercem várias outras atividades, algumas inclusive em tempo parcial [...] atualmente este fenômeno é permanente e representa muito mais do que mera suplementação de rendas (SCHNEIDER, 2003).

As atividades que os agricultores executam para elevar sua renda impossibilitam muitas vezes de produzir para o seu autoconsumo. Para conseguir produzir o suficiente para adquirir renda a família trabalha todos os membros juntos em várias atividades ou até mesmo em uma só com intuito de produzir mais e conseguir receber dinheiro para comprar roupas e alimentos no mercado. Não conseguem visualizar que produzindo também conseguiriam economizar na compra dos alimentos e, contudo, também uma melhora da segurança alimentar, o que contribuiria também para prevenção de doenças e êxito no quadro nutricional. Como formulou Piran (2001), ao se tratar do processo produtivo da agricultura familiar:

Desde o início os agricultores familiares organizam a sua produção para o mercado, mesmo porque necessitavam de excedentes para pagar suas terras e complementar a manutenção familiar. Isto era conseguido, não apenas comercializando os excedentes não consumidos pela família, mas dedicando-se efetivamente ao cultivo ou criação para o mercado (PIRAN, 2001, p.31).

No caso do rendimento agrícola, isso implica um sistema de produção que não concentre a produção e a renda entre a minoria de grandes agricultores que dispõe de mais terras, de financiamento para a produção e que pode atingir o mercado em condições favoráveis. É por isso que em todo sistema de intensificação da produção, no qual a maior parte desta é obtida por um pequeno número de grandes produtores modernizados, os pequenos produtores familiares ficam marginalizados, assim como os trabalhadores sem terra, não podendo garantir seu sustento e, pelo contrário, agrava a segurança alimentar nos campos. Isso é, em grande parte, o que tende a ocorrer hoje em muitos países em desenvolvimento, como vemos no caso da América Latina. As políticas públicas de reforma agrária, de crédito, de investimento e de comercialização devem, pois, ir contra essa tendência à concentração da produção.

O autoconsumo tem papel importante neste contexto, pois, além de ser responsável por renda extra ao sistema (CARMO et al., 2008), é importante elemento na segurança (DOMBEK et al., 2006) e na soberania alimentar (CHONCHOL, 2011) da agricultura familiar.

## **2.2. A insegurança da segurança alimentar**

A Cúpula Mundial da Alimentação, em 1996, estabeleceu o objetivo de reduzir o número de pessoas desnutridas pela metade até o ano de 2015. Recentemente a avaliação do Comitê de Segurança Alimentar Mundial da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) constatou que, nos últimos 10 anos, o número absoluto de pessoas vulneráveis à fome no mundo manteve-se na faixa dos 850 milhões. Frente a estes resultados, ficou demonstrado

que as políticas empregadas para combater o problema são inadequadas, e que persiste a falta de vontade política e comprometimento da maior parte dos governantes.

No Brasil vários Programas de Políticas Públicas são criados com intuito de que o país ganhe visibilidade nacional e internacional. Estratégias elaboradas com ausência da sensibilidade crítica sobre a implementação e análise anterior contribuem ainda mais para os níveis de insegurança alimentar.

Pode-se propor, como exemplo, o Programa Bolsa Família que também foi criado para contribuir para segurança alimentar e demais aspectos. A família recebe o valor disponibilizado pelo benefício, compram os alimentos necessários a para sua “sobrevivência”, ao invés de realizar o autoconsumo e ainda continuam no estado nutricional crítico, pois não garantem a qualidade e soberania alimentar, muitas vezes permeando pela “Fome Oculta” - A síndrome da fome oculta é uma carência nutricional que ocorre devido ao reduzido consumo ou mau aproveitamento dos nutrientes pelo organismo. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) uma em cada quatro pessoas sofre desta síndrome.

Para contribuir para efetividade dos programas que envolvem alimentos e a saúde da população foi criada a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional.

O avanço no debate e na institucionalização da Política de Segurança Alimentar e Nutricional foi um dos mais expressivos ganhos observados nas políticas sociais brasileiras dos últimos anos. Foi em torno do tema da fome, da possibilidade concreta e da urgência ética de sua superação, que o Brasil começou a desenhar os seus mais

importantes programas de combate à pobreza, como o Fome Zero e o Bolsa Família. Nesta trajetória, o papel do Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA) foi fundamental para que o país pudesse gestar proposições inovadoras que hoje nos identificam no cenário mundial. Programas e Iniciativas que Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PLANSAN) 2012- 2015 busca consolidar e expandir, para a população não ficar vulnerável a Programas estabelecidos com ausência de monitoramento e estrutura.

É importante ressaltar que, em 2011, foi lançado o Plano Brasil sem Miséria, que reforça o compromisso de erradicação da fome e da miséria no nosso país e mantém uma estreita ligação com este Plano. Outra tentativa que não for monitorada com fiscalizações será só mais uma política e o quadro de insegurança alimentar continuará a atingir as famílias do meio rural.

Considerando os resultados obtidos pela PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio) em 2004 e 2009, constata-se que em 2009, quase 70% dos domicílios estavam na condição de segurança alimentar, ou seja, cinco pontos a frente do resultado alcançado em 2004. O melhor desempenho ficou por conta do meio rural, já que subiu mais do que oito pontos entre 2004 e 2009. Ao mesmo tempo, o exame da situação de insegurança alimentar revela que, proporcionalmente, é no meio rural que se vivencia mais intensamente essa condição.

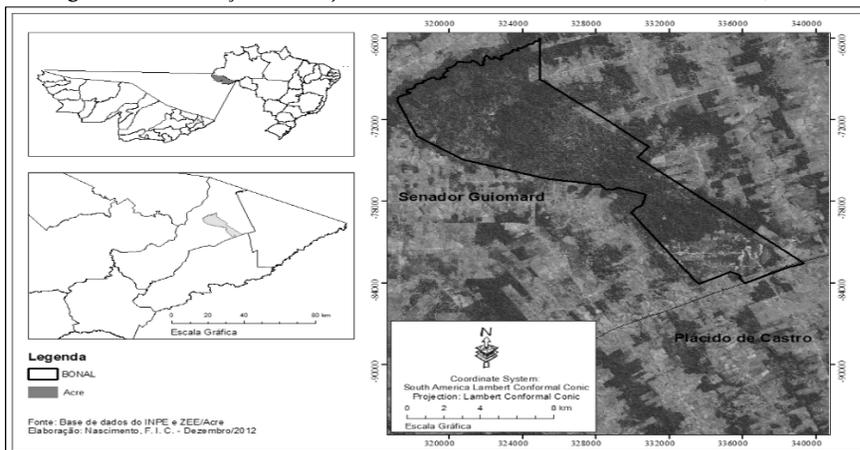
Em 2009, 70% dos domicílios no meio urbano encontravam-se em situação de segurança alimentar; 19%, em insegurança alimentar

leve; 6%, em insegurança alimentar moderada e 5%, em insegurança alimentar grave. No meio rural, no mesmo ano, 65% estavam em situação de segurança alimentar; 20%, em insegurança alimentar leve; 9%, em insegurança alimentar moderada e 7%, em insegurança alimentar grave (IBGE, 2010).

### 3. MATERIAIS E MÉTODOS

O objeto do presente estudo é o Projeto de Desenvolvimento Sustentável Bonal localizado no município de Senador Guimard – AC, estando a cerca de 60 km da sede municipal, criado através do processo N° 021, em 05/07/2005 e publicado através da Portaria n°. 45/98 em 24/03/2005, com uma área aproximadamente de 10.447,80 hectares, com uma população em torno de 210 famílias. A amostra foi de 21 famílias, resultando em 108 pessoas avaliadas.

**Figura 1:** Localização do Projeto de Desenvolvimento Sustentável Bonal, 2012



Fonte: Base de Dados Inpe e ZEE/AC (2012).

### 3.1. Metodologia

O objetivo dessa pesquisa é avaliar a situação nutricional e autoconsumo entre extrativistas e agricultores do PDS Bonal. Para realização da pesquisa foi utilizada a mesma metodologia desenvolvida pelo projeto de pesquisa Análise Socioeconômica de Sistemas Básicos de Produção Familiar no Estado do Acre, denominado ASPF, desenvolvido pelo Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas (CCJSA), Universidade Federal do Acre (UFAC), desde 1996, o qual faz uma análise sobre o desempenho socioeconômico de unidades de produção familiares (UPF) no Estado do Acre.

O perfil nutricional foi avaliado através das medidas antropométricas como peso e altura em adolescentes e adultos, utilizando como referência os parâmetros do IMC (Índice de Massa Corporal), mediante a seguinte fórmula:  $IMC = \text{Peso} / ((\text{Altura})^2)$ , sendo trabalhados os seguintes valores para o diagnóstico:  $IMC < 18,5$  (baixo peso);  $18,5 - 24,9$  (Eutrófico-Peso Adequado);  $25 - 29,9$  (Pré-obesidade);  $30 - 34,9$  (Obesidade Classe I);  $35 - 39,9$  (Obesidade Classe II);  $IMC > 40$  (Obesidade Classe III).

Para avaliação das crianças foi realizado a pesagem, mensuração da altura ou comprimento utilizando os parâmetros avaliativos do percentil (peso para idade) para as faixas etárias de 0 - 10 anos. Os parâmetros utilizados foram: maiores ou iguais a 90%, as crianças estariam eutróficas (peso adequado); 90% - 75% (Desnutrição Leve), 75% - 60% (Desnutrição Moderada), menor que 60% (Desnutrição Grave). A avaliação do consumo alimentar foi analisada através da frequência alimentar.

Os dados foram coletados a partir de questionário estruturado com 40 perguntas, com variáveis sobre aspectos socioeconômicos e demográficos, saúde, comportamentais e consumo alimentar. As variáveis demográficas e socioeconômicas foram sexo, idade, profissão, renda gasta com alimentação, auxílio governamental. Os questionamentos sobre a saúde eram referentes às patologias ou morbidades que o indivíduo ou sua família tivesse diagnóstico. As variáveis comportamentais foram através de perguntas sobre o consumo de cigarro ou bebidas alcólicas e a prática de atividade física.

O consumo alimentar foi investigado através do inquérito alimentar conhecido como Frequência Alimentar, expondo os alimentos regionais e mais consumidos pela população acreana. Na frequência alimentar estavam elencados 25 alimentos do autoconsumo local e dos alimentos que compram no mercado. Para quantificar a frequência foram questionados sobre quantas vezes ocorria o consumo por dia, semana, mês ou ano. Os instrumentos utilizados para avaliação antropométrica foram balança digital com capacidade de 150 kg, escala de 100g (marca Tanita), estadiômetro (marca Alturrexata), com precisão de 0,1cm. Todas as famílias foram avaliadas em seu domicílio.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Com o presente estudo foi possível realizar as análises sobre a situação nutricional das famílias que residem nas agrovilas e floresta do Projeto de Desenvolvimento Sustentável Bonal. Na avaliação do perfil nutricional de ambas as famílias foi possível verificar se ocor-

re divergência em questão ao autoconsumo e à situação nutricional, visto que os moradores das agrovilas tem mais facilidade de estarem próximo ao mercado e os povos considerados da floresta, devido a dificuldade de realizarem suas compras no mercado, poderiam está em condição de segurança alimentar.

Muitos fatores podem intervir no estado nutricional e se pode analisar através desse estudo que os hábitos alimentares dos extrativistas e agricultores do PDS Bonal e a relação com o autoconsumo nos faz refletir sobre a história do desenvolvimento econômico do Acre, no qual as famílias trabalhavam em busca de renda, não tinha a prática do autoconsumo, pois não tinham tempo hábil para cultivar e muitos não podiam cultivar, pois deveriam comprar nas mercearias dentro dos seringais, no quais muitas vezes ficavam endividados. A população então começa a ter seu crescimento ausente do hábito de consumir frutas e verduras.

**Tabela 1:** Número de pessoas avaliadas no Projeto de Desenvolvimento Sustentável Bonal, Senador Guimard, Acre, 2012

Idade	Homens	Mulheres
0 a 2 anos	40%	60%
2,1 a 5 anos	28%	72%
5,1 a 10 anos	54%	46%
10,1 a 18 anos	33%	67%
18,1 a 60 anos	55%	45%
Mais de 60 anos	0%	0%
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>45%</b>	<b>55%</b>

Fonte: Resultados da pesquisa, 2012.

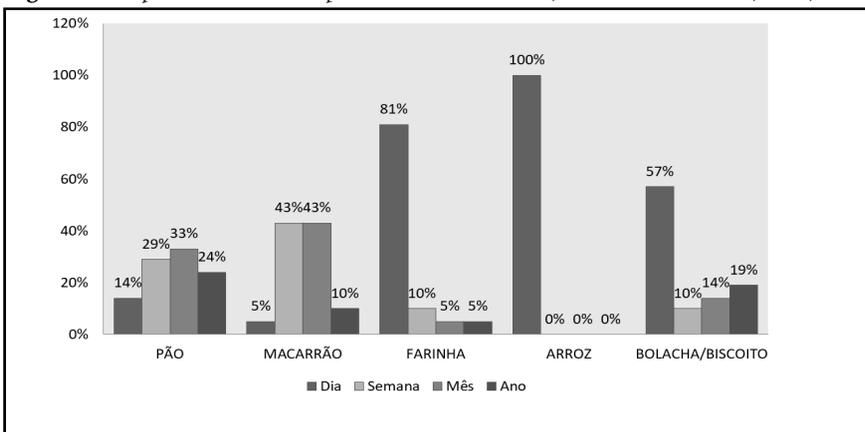
Na Tabela 1 temos um maior índice de pessoas adultas, 18,1 a 60 anos. Uma representação das crianças de crianças de 2,1 a 5 anos. No grupo avaliado, não foi identificada presença de pessoas com mais de 60 anos. Temos uma população jovem que pode contribuir para a transformação dos hábitos alimentares e receber estímulo à pro-

dução do autoconsumo, para não ficarem vulneráveis cada vez mais pela insegurança alimentar que pode acometer todas as faixas etárias. O maior indicativo de mulheres na amostragem também favorece a educação alimentar e nutricional, pois muitas vezes as mães e filhas com faixa etária 10,1 a 18 anos preparam as refeições para toda a família.

Ao realizar as discussões e aplicações dos questionários identificamos pessoas em situação de miséria, principalmente quando se trata dos povos da floresta, que muitas vezes, para manter o filho na escola, não têm condições financeiras e de acesso, o que faz também com que o auxílio governamental, bolsa família, fique impossível de se conseguir, pois o acesso à saúde é inexistente para acompanhar a pesagem, um dos requisitos para conseguir o benefício.

O consumo e os hábitos alimentares são discutidos a partir da avaliação da Frequência Alimentar. No presente estudo se verificou que o hábito alimentar dos extrativistas e agricultores não diferiu.

**Figura 2:** Frequência Alimentar por Família PDS Bonal, Senador Guiomard, Acre, 2012



Fonte: Resultados da pesquisa, 2012.

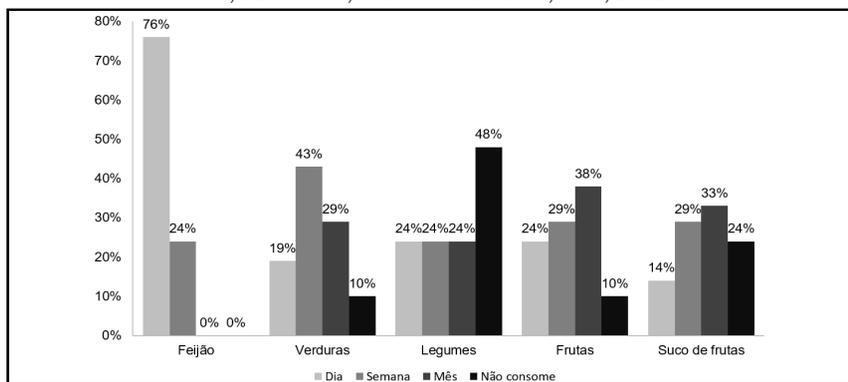
Na figura 2, podemos observar que, das famílias pesquisadas no PDS Bonal, 81% consomem farinha, 100% consomem arroz todos os

dias. O macarrão teve apresentação reduzida, devido a algumas famílias terem o hábito de alternar com o consumo de farinha de mandioca. O hábito do consumo da farinha de mandioca em maior número de dias é justificado pela formação do hábito alimentar acreano, que tem suas origens nos povos indígenas e nos seringueiros nordestinos.

Podemos analisar também o índice elevado do consumo da bolacha e biscoito, devido à dificuldade da compra do pão nessas localidades, devido o tempo de vida de prateleira, pois o abastecimento dos pães das mercearias vem de Rio Branco, que fica a 75 km distante do Assentamento, ou da Vila Campinas, que por sua vez, fica a 15 km.

As famílias não têm a prática de fazer o pão caseiro, alimento que não tem custo elevado e poderia ser enriquecido com vários alimentos regionais, pois preferem comprar a bolacha e o biscoito, contribuindo assim para a ingestão de alimentos que não proporcionam nutrientes para o organismo – são as referidas calorias vazias. Por outro lado, para satisfazer a necessidade alimentar da família, os membros pagam um valor elevado para consumir os pacotes de biscoito, custo que poderia ser mais bem aproveitado, dando prevalência à qualidade do alimento.

**Figura 3:** Frequência Alimentar do Consumo de Verduras, Legumes, frutas e sucos naturais, PDS Bonal, Senador Guiomard, Acre, 2012.



Fonte: Resultados da pesquisa, 2012.

Na figura 3, a ingestão de verduras, legumes, frutas e sucos naturais também são fatores determinantes para conseguirmos a prevenção e a manutenção da vitalidade do nosso corpo em todos os ciclos da vida. As leguminosas, como feijão, apresentam-se como um dos alimentos mais consumidos entre o grupo de alimentos analisados, o que favorece a combinação dos aminoácidos, devido também ao consumo significativo do arroz em todos os dias, acompanhado com o feijão. Os grãos de arroz contêm metionina, e os feijões, lisina, esses são os aminoácidos. Geralmente são alimentos de origem animal, como as carnes, que apresentam esse perfil proteico. Para contribuir para segurança alimentar e nutricional é necessário no prato uma concha de feijão para meia escumadeira de arroz. Essa é a proporção precisa, do ponto de vista químico.

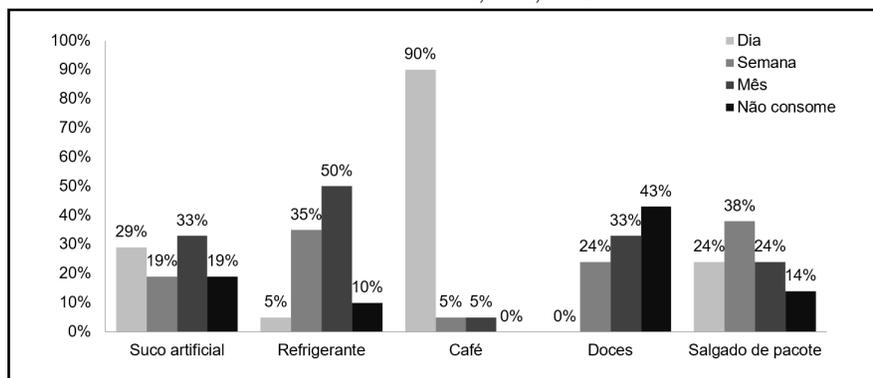
A combinação do arroz com o feijão também equilibra o índice glicêmico. Enquanto o arroz sozinho, principalmente o polido, pode disparar as taxas de açúcar e insulina na circulação, o feijão tem o poder de impedir esse efeito, o que mantém a glicose estabilizada. Portanto, é muito importante para manter a glicemia em níveis adequados e diminuir o risco do diabetes. Quando observamos o índice do consumo de verduras, verificamos que as verduras mais citadas pelas famílias, são cheiro verde, couve, chicória, coentro e pimentinha de cheiro. Podemos analisar também que 100% dos adultos não sabem diferenciar legumes e verduras, para eles todos são o mesmo produto. Fator evidenciado quando comparamos o consumo de legumes, aonde 48% arriscaram a responder sobre o consumo e 10% relataram não

consumir verduras. O que faz uma alerta a necessidade da Educação Alimentar e Nutricional como objeto essencial para os fatores que prejudicam a SAN.

O consumo de frutas é maior do que o consumo do suco das frutas devido à facilidade de encontrar em algumas árvores frutíferas dependendo da sazonalidade. A comunidade não tem o hábito de cultivar pomares. As frutas que mais relatam consumir são maçã, mamão, banana e uva. A maçã é uma das frutas mais consumidas, o que também nos remete a uma reflexão sobre o custo da maçã em relação às demais frutas mencionadas como a banana. Foi possível observar que na residência das famílias que visitamos, as frutas se deterioram nas árvores, pois os indivíduos não têm o hábito de consumir as frutas que são produzidas em seus quintais, preferem ficar sem consumir ou comprar no mercado.

Na figura 4, podemos avaliar que a ingestão do café tem maior índice nas famílias do assentamento com 19%. O consumo diário e excessivo está relacionado com a sensação da situação de fome, pois os extrativistas principalmente ficam horas no meio da floresta e alguns só levam uma garrafa com café, e carnes em conserva com farinha ou somente com consumo do café tem a sensação de saciedade.

**Figura 4:** Frequência Alimentar suco artificial, café, doces, salgados de pacote, PDS Bonal, Senador Guiomard, Acre, 2012.



Fonte: Resultado da pesquisa, 2012.

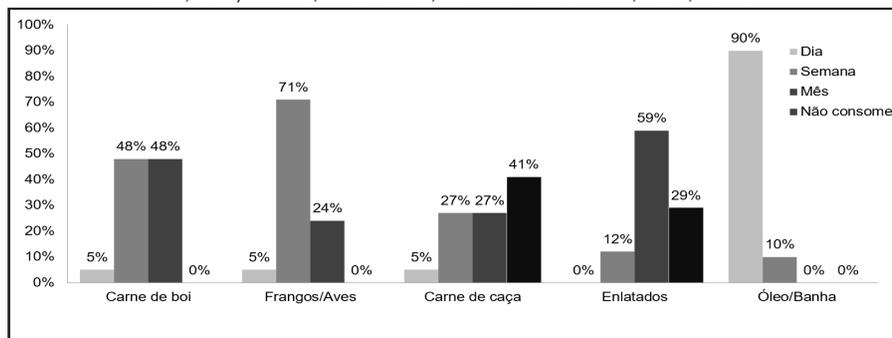
De acordo com a pesquisa, 90% relatam consumir café e que é um hábito da família, pois acordam cedo para trabalhar e já preparam o café, o que substitui o desjejum.

O consumo semanal com representação de 38% dos salgados de pacote é indicativo que muitas crianças estão consumindo esse alimento, que coloca em risco a segurança alimentar e nutricional, pois as crianças não realizam as principais refeições.

O suco artificial apresenta 6% do consumo diário e o refrigerante 1%. Avaliando esse comparativo, o índice de consumo elevado para sucos artificiais é devido à dificuldade do armazenamento do refrigerante, em casas, por exemplo, da floresta não tem energia elétrica, o que contribui para o não excessivo consumo do refrigerante, em compensação verificamos a ingesta de suco artificial que é um indicativo ruim, pois verificamos também que eles não têm a prática de consumir sucos naturais ou de realizar a prática do autoconsumo.

Os dados sobre os doces (balas, chicletes, bombons, pirulitos) 24% são consumidos semanalmente, pois as famílias têm o hábito de comprar nas mercearias. Os demais doces que tem apresentação de 7% mensal refere-se aos doces como goiabada, doce de leite, doce de mamão e banana. Doces que são comprados no comércio, pois as famílias não têm orientação para elaborar tais produtos, utilizando o autoconsumo como fator positivo para produção dos mesmos, percebe-se a necessidade de orientações nutricionais e consultorias de oficinas que poderiam estimular a produção de doces caseiros.

**Figura 5:** Frequência Alimentar do Consumo de carne de boi, frango, carne de casa, enlatados, óleo/banha, PDS Bonal, Senador Guiomard, Acre, 2012.



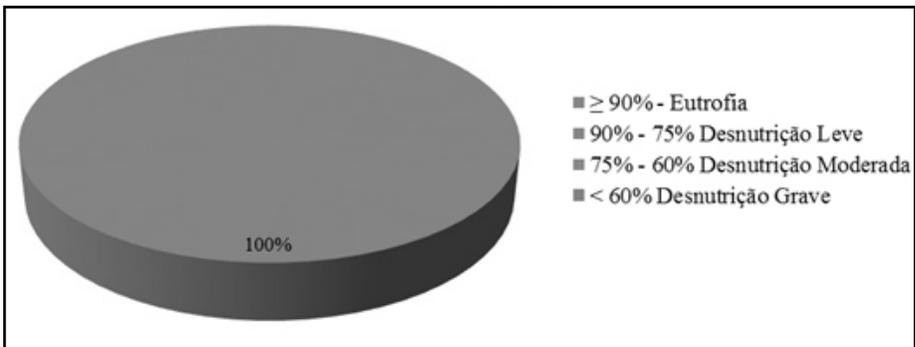
Fonte: Resultados de pesquisa, 2012.

Na figura 5, o consumo mensal e semanal apresenta 48%, um indicativo que essas famílias das agrovilas, alguns compram a carne e realizam o processo de congelamento quando a carne é consumida, somente será realizada a compra no mês vindouro. O consumo mensal também pode ser pelas famílias da floresta, cujo realizam a compra da carne, quando recebem algum auxílio ou pagamentos por produtos, e consomem no mesmo dia o alimento, pois não conseguem armazenar.

Uma curiosidade é o consumo elevado de frango, pois as famílias não realizam a criação e o consumo é de 71% de frango da granja. As famílias não têm a prática do autoconsumo, esse frango para o consumo muitas vezes dependendo do tamanho da família não consegue atender a quantidade recomendada diária de proteína 100 – 120g por individuo adulto. A carne de caça tem consumo eventual, geralmente é o tatu e o porquinho do mato os alimentos mais mencionados pelos moradores em torno 6% do consumo mensal juntamente com o semanal. Essa é uma variável difícil de coletar, pois eles relatam as Leis Ambientais para caça, o que justifica os 41% que apresentam não consumir carne caça.

Quando não ocorre a possibilidade da compra da carne de boi, frango e caça as famílias ficam sem o alimento de proteína animal, pois relatam não ter condições para a compra dos enlatados para consumir diariamente por isso os 12% semanalmente e os 59% mensal do consumo de enlatados tanto os moradores das agrovilas como floresta consomem tal alimento. Hábito esse que pode sugerir aparecimento de doenças, como colite, gastrite, câncer, hipertensão, diabetes, triglicerídeos. As famílias avaliadas utilizam óleo de soja em suas preparações diárias, com indicativo de 90%. A junção das famílias (agrovilas e florestas) tem consumo diário do óleo, pois ocorre um elevado consumo de frituras.

**Figura 6:** Classificação de adequação de peso para idade de crianças de 0 a 2 anos – Bonal, Senador Guiomard, Acre, 2012



Fonte: Resultados de Pesquisa, 2012.

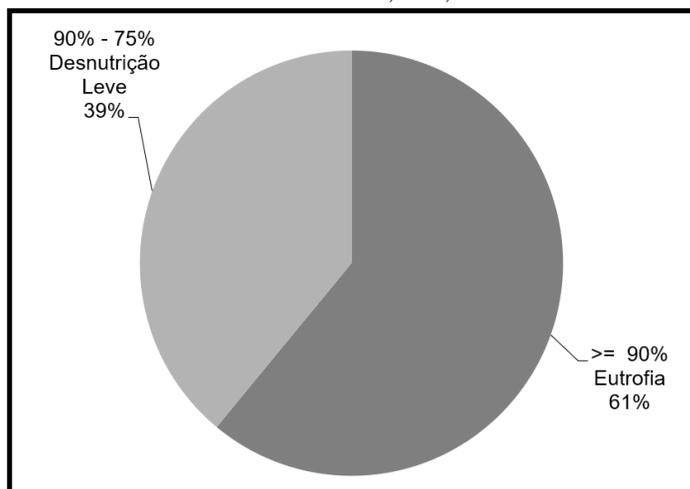
Na análise do desenvolvimento nutricional em relação ao peso para idade podemos perceber na figura 6, que 100% das crianças de 0 a 2 anos estão com o peso adequado para idade. As políticas de Saúde Pública estão sempre voltadas para crianças menores de 2 anos, com estímulo ao aleitamento materno, guia alimentar para menores de 2 anos.

Através das figuras 7 e 8 podemos observar que começa a surgir casos de desnutrição. Na figura 7, entre as crianças 2,1 a 5 anos avalia-

das 39% apresentam esse quadro nutricional. Na figura 8 – constata-se que dentre as crianças com 5,1 a 10 anos, 38% apresentam-se com desnutrição leve e 61% com o peso adequado para a idade verificada pelo percentil com parâmetro maior ou igual a 90% o que diagnostica se a criança está com eutrofia. Pode-se analisar que há ausência de crianças com desnutrição grave e com obesidade.

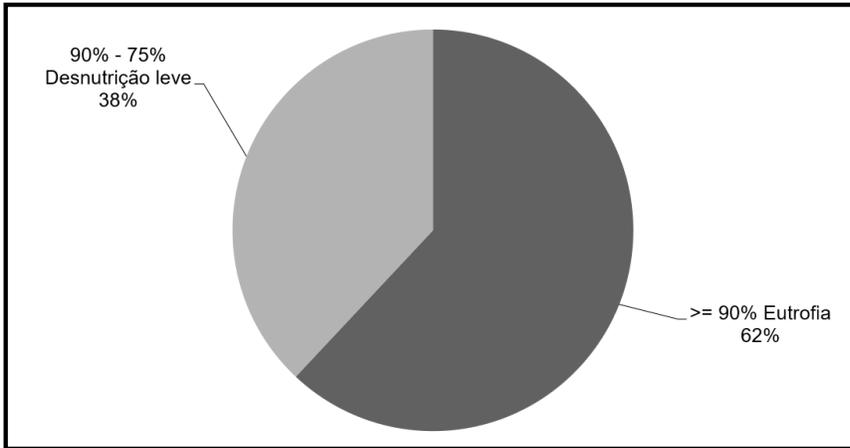
A faixa etária 2, 1 a 10 anos ficam desassistidas e viram sujeitos da insegurança alimentar e não tem Políticas Públicas direcionadas para essa faixa etária. Pois quando o filho atinge essa idade a mãe já possivelmente engravida de outro filho e começa a disponibilizar sua atenção aos hábitos alimentares para o filho que está gerando. Com 5 anos, as crianças começam ajudar os pais na agricultura ou no extrativismo, e começam a seguir o hábito de consumir frutas quando encontram nas árvores, fazem as refeições no horário que os pais também realizam e o dinheiro que recebem dos benefícios ou outras assistências servem para comprar roupas e demais gastos, alimentos no mercado geralmente alimentos que os adultos também consomem.

**Figura 7:** Classificação de adequação de peso para idade de crianças de 2,1 a 5 anos – Bonal, Senador Guiomard, Acre, 2012



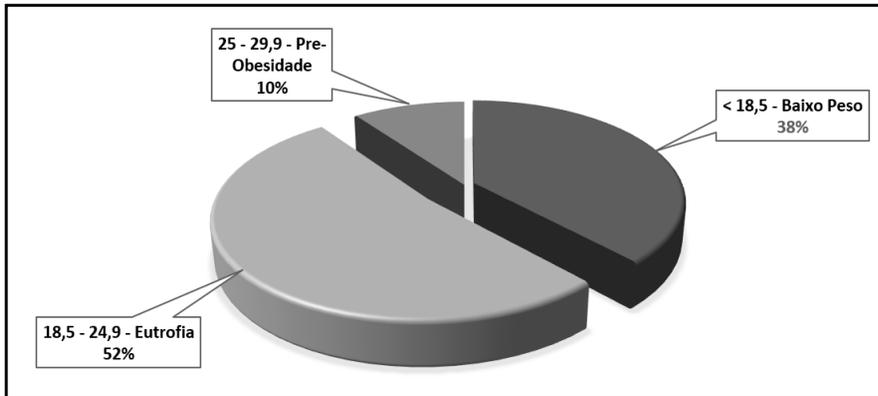
Fonte: Resultados de Pesquisa, 2012.

**Figura 8:** Classificação de adequação de peso para idade de crianças de 5,1 a 10 anos – Bonal, Senador Guiomard, Acre, 2012



Fonte: Resultados de Pesquisa, 2012.

**Figura 9:** Índice de Massa Corporal dos adolescentes com idade de 10,1 a 18 anos do PDS Bonal, Senador Guiomard, Acre, 2012



Fonte: Resultado da Pesquisa, 2012.

A análise realizada na figura 9 propõe que 52% dos adolescentes com idade entre 10 a 18 anos apresentam perfil nutricional eutrófico, significando que estão com o peso adequado para a estatura. Resultado relevante, pois nessa fase da vida está ocorrendo o período do estirão a passagem da infância para adolescência e a partir daí para a fase adulta. O valor representativo de 38% que mensura o baixo

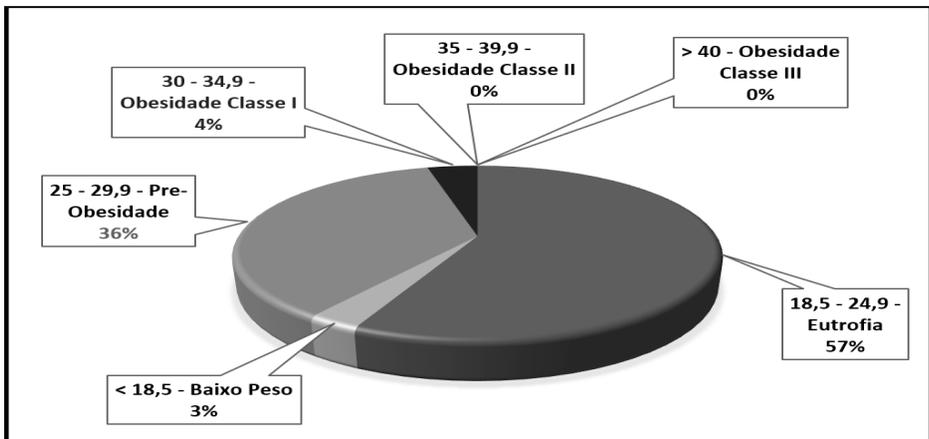
peso, submete a uma análise minuciosa, pois adolescente com essa faixa etária apresentado baixo peso, está relacionado à alimentação insuficiente a considerar a quantidade e qualidade, a herança de uma infância com desnutrição. Pessoas com má nutrição nesse período da vida tornam-se adultos propensos a desenvolver doenças relacionadas principalmente aos micronutrientes.

O 10% que refere a uma pré-obesidade podem estar vinculados ao consumo de carboidratos e lipídios em excesso. As políticas públicas relacionadas ao ganho de peso para adolescentes não existem o que dificulta monitorização do risco de adolescentes que estão abaixo ou sobrepeso para evitar possíveis adultos obesos ou desnutridos. Entre os adolescentes urbanos existe maior prevalência de pré-obesidade e obesidade.

No meio rural através dessa avaliação verificamos divergências em relação aos valores referenciados para diagnóstico do baixo peso. São duas vertentes que exigem atenção, pois na área urbana tem a grande influência da mídia em relação à propaganda de alimentos e a facilidade do acesso ao mercado, ao contrário na dinâmica de vida dos adolescentes que residem no assentamento que às vezes não tem o acesso a mídia, ressaltando-se as famílias que residem na floresta, pois os da agrovila tem facilidade ao acesso as informações e também a compra dos produtos.

Podemos verificar que nos dois casos existe insegurança alimentar e nutricional, que pode ser reduzida com o autoconsumo. O desenvolvimento nutricional de acordo com o ciclo de vida é importante ser avaliado, visto que muitas crianças apresentam quadros de desnutrição e tornam-se adolescentes com deficiência nutricional devido à infância e alimentação complementar sem nutrientes necessários para a vitalidade do organismo.

**Figura 10:** Índice de massa corporal dos Homens adultos com idade entre 18 - 60 anos do PDS Bonal, Senador Guimard, Acre, 2012



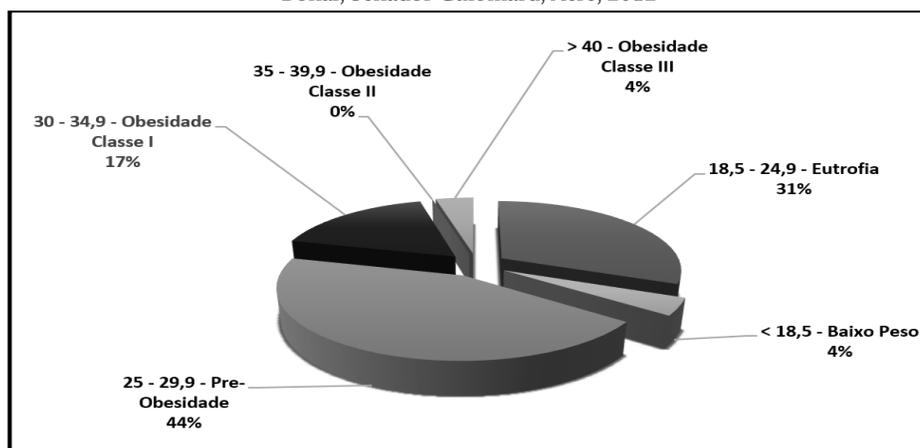
Fonte: Resultados da pesquisa, 2012.

Na Figura 10, os homens, devido à atividade diária do trabalho com a agricultura e o extrativismo, têm o gasto energético maior, o que possibilita a apresentação do estado eutrófico com 57%. Seguido com valores alterados com indicativo da pré-obesidade, o consumo excessivo do óleo, arroz e farinha, contribuem para um acúmulo de células adiposas na região abdominal, o que contribui também para o diagnóstico dos riscos para doenças cardiovasculares. Em relação ao ganho de peso os indivíduos do gênero apresentado na figura 5, estão

com 4% com diagnóstico de Obesidade classe I e Obesidade classe II – 3%.

Podemos observar também, a partir da figura 11, que as mulheres com faixa etária correspondente ao do gênero masculino apresentam 44% de pré-obesidade, 17% com início de obesidade classe I. Vários fatores podem interferir nesse resultado, os hormonais, a ausência do exercício físico, o acúmulo de células adiposas na circunferência abdominal. Muitas mulheres acompanham seus esposos no trabalho diário, mas o gasto energético é mais reduzido devido a fatores hormonais. A ausência do consumo de verduras, frutas e legumes são fatores determinantes que contribuem para o ganho de peso. As mulheres que não acompanham os seus conjugues ficam em suas residências cuidando dos filhos que em condição de stress tem uma elevação dos níveis de cortisol e com consequência o ganho de peso.

**Figura 11:** Índice de Massa Corporal de Mulheres adultas com idade 18 a 60 anos do PDS Bonal, Senador Guiomard, Acre, 2012



Fonte: Resultados da pesquisa, 2012.

Diante dos resultados da pesquisa, percebem-se várias questões relacionadas aos aspectos alimentares e nutricionais das pessoas do

PDS Bonal, que podem impactar decisivamente na saúde e, consequentemente, na reprodução social das famílias da região.

## 5. CONCLUSÃO

Promover a qualidade de vida e reduzir a vulnerabilidade e riscos à saúde relacionados aos seus determinantes e condicionantes – modo de viver, condições de trabalho, habitação, ambiente, educação, lazer, cultura, acesso a bens e serviços essenciais e alimentação são prioridades que constam nas Políticas Públicas Brasileiras. Quando avaliamos as condições de vida das famílias do nosso objeto de estudo, é possível verificar que as mesmas estão distantes da realidade. A Segurança Alimentar e Nutricional entre Extrativistas e Agricultores, avaliada através Projeto de Desenvolvimento Sustentável Bonal, vem com intuito de alertar e ampliar as discussões sobre a necessidade de universalizar as condições de acesso à alimentos, a potencial necessidade de ser investir no autoconsumo para que seja possível a mudança do perfil nutricional não só das famílias residentes no local, como também a população brasileira de maneira integral.

Políticas Públicas são sempre criadas para proporcionar alimentação saudável. O monitoramento da implementação das Políticas Públicas é um dos grandes desafios que devem ser sempre fiscalizados, para não continuar a ocorrer pessoas com inanição (falta de alimentos ou assimilação dos nutrientes) no meio rural. Quando mencionamos Projeto de Desenvolvimento Sustentável (o modelo da reforma agrária) subentendemos que pessoas que ali vivem estão no mínimo com acesso a alimentos em qualidade e quantidades su-

ficiente. Pois deveriam realizar o cultivo para o seu autoconsumo e também com vista mercadológica. O que não foi possível averiguar com a presente pesquisa, confirmamos que pessoas sobrevivem, pois não tem renda suficiente e nem alimentos para poder ter qualidade de vida em relação a saúde, e continuarão assim, pois não acontece monitorização do que realmente deve ser um Projeto de Desenvolvimento Sustentável.

Não ocorrendo uma melhora no hábito alimentar da população residente do PDS Bonal, teremos cada vez mais pessoas com Doenças Crônicas não transmissíveis, que necessitam de um maior cuidado terapêutico e assim maior gasto para o setor de saúde do Estado e Município que deverão ter que prestar assistência a pessoas com doenças que poderiam ser evitadas através de Políticas Públicas eficientes e monitoradas, estímulo ao autoconsumo e cuidados prévios em relação a saúde. Os habitantes do PDS Bonal ficam vulneráveis a qualquer situação enferma, pois não existe no local nenhum módulo de saúde e nem profissionais técnicos. São famílias que vivem a margem de uma sociedade.

A soberania alimentar como um direito de todos, fica difícil de ser alcançada quando condições básicas para uma vida saudável não são prioridades.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - CONSEA. **A segurança alimentar e nutricional e o direito humano à alimentação adequada no Brasil**: indicadores e monitoramento da Constituição de 1988 aos dias atuais. Brasília, 2010.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional. **Segurança alimentar e nutricional**. Disponível em: <<http://www.mds.gov.br/segurancaalimentar/equipamentos>>. Acesso em: 10 jun. 2012.

BRANDÃO, C. R. **Plantar, colher, comer:** um estudo sobre o campesinato goiano. Rio de Janeiro: Graal, 1981. 181 p.

HEREDIA, B. M. A. **A morada da vida:** trabalho familiar de pequenos produtores do Nordeste do Brasil. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979. 164 p.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Abastecimento e segurança alimentar:** o crescimento da agricultura e a produção de alimentos no Brasil. Brasília, DF: Conab, 2008.

CARMO, A. S. S. et al. Ações de extensão rural para valorar o autoconsumo na composição da renda de propriedades familiares no Centro-Sul do Paraná. In: Congresso Brasileiro de Assistência Técnica e Extensão Rural 4, 2008, Londrina PR, **Anais**.

CHONCHOL, J. A soberania alimentar. **Estudos Avançados**, vol.19 n. 55 São Paulo

Set./Dec.2005. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40142005000300003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40142005000300003&script=sci_arttext)>. Acesso em: 23 jul. 2012

DOMBEK, L. A.; TERESO, M. J. A.; BERGAMASCO, S. M. P. P. Segurança alimentar e autoconsumo em assentamentos rurais do Pontal do Paranapanema - Brasil. In:

Congresso Latino Americano de Sociologia Rural, 7, 2006, Quito. **Anais...** Quito: ALASRU, 2006.

CASTRO, M. H. **Reforma Agrária e Pequena Produção.** Campinas, 1992. Tese (Doutorado em Economia) - Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas.

CANDIDO, A. Os parceiros do Rio Bonito: um estudo sobre o caipira paulista e a transformação dos seus meios de vida. 9. ed. São Paulo: Duas Cidades; Ed. 34, 2001. 376 p.

CHAYANOV, A. V. **La unidad económica campesina.** Buenos Aires: Ed. Nueva Visión, 1985.

DOMBEK, L. A.; TERESO, M. J. A.; BERGAMASCO, S. M. P. P. **Segurança alimentar e autoconsumo em assentamentos rurais do Pontal do Paranapanema** - Brasil. Campinas, 2005.

DUARTE, V. **'Autoconsumo' da população do campo:** resistência econômica ou estratégia política? 2007. Disponível em: <<http://sistema.assesoar.org.br/arq.>>. Acesso em: 12 dez. 2012.

GADELHA, E.; MALUF, R. S. **Contribuições da produção para autoconsumo no acesso aos alimentos.** Rio de Janeiro, 2008.

GARCIA JR., A. R. **O sul:** caminho do roçado - estratégias de reprodução camponesa e transformação social. São Paulo/Brasília: Marco Zero/Ed. UnB/MCT-CNPQ, 1989. p. 285.

GARCIA JR., A. R. **Terra de trabalho:** trabalho familiar de pequenos produtores. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983. 236 p.

GAZOLLA, M. **Agricultura familiar, segurança alimentar e políticas públicas:** uma análise a partir da produção para autoconsumo no território do Alto Uruguai/RS. 2004. 306 p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural)-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

GAZOLLA, M.; SCHNEIDER, S. **O processo de mercantilização do consumo de alimentos na agricultura familiar.** Porto Alegre, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo demográfico 2010**: resultados preliminares do Universo. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/0000000408.pdf>>. Acesso em: 5 jun. 2011.

LEITE, J. P. A.; BERGAMASCO, S. M. P. P. Avaliação do autoconsumo de alimentos no assentamento de Sumaré II e estudo comparativo entre assentamentos rurais. In: Congresso Interno de Iniciação Científica da Unicamp, 10., 2002, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2005.

LEITE, S. P. Autoconsumo y sustentabilidad en la agricultura familiar: una aproximación a la experiencia Brasileña. In: BELIK, W. **Políticas de seguridad alimentaria y nutrición en América Latina**. São Paulo: Hucitec, 2004. p. 123-181.

MALUF, Renato S. J. **Segurança alimentar e nutricional**. Petrópolis: Vozes, 2007.

MENASCHE, R.; MARQUES, F. C.; ZANETTI, C. Autoconsumo e segurança alimentar: a agricultura familiar a partir dos saberes e práticas da alimentação. **Revista Nutrição**, Campinas, p. 145-158, jul./ago. 2008.

NACIF, Marcia. VIEBIG, Renata Furlan. **Avaliação antropométrica no clico da vida**: uma visão prática. 2ª ed. São Paulo: Metha, 2011

PIRAN, N. **Agricultura familiar**: lutas e perspectivas no Alto Uruguai. Erechim: Edifapes, 11, 192p., 2001, ( Série Pensamento Acadêmico)

SANTOS, J. A.; BARRETO, R. Agricultoras descobrem nova forma de gerar renda e garantir uma alimentação segura. **Revista Agriculturas**: experiências em agroecologia, Rio de Janeiro, v.2, n.3, 2005. p.31-33.

SCHNEIDER, S. A **pluriatividade na agricultura familiar**. Porto Alegre, Editora da UFRGS, 2003.

WOORTMANN, E. F.; WOORTMANN, K. **O trabalho da terra**: a lógica e a simbólica da lavoura camponesa. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1997. p. 192.

# IX

## SEGURANÇA ALIMENTAR, PRODUÇÃO RURAL E DESIGUALDADE DE RENDA NA AMAZÔNIA:

um estudo de caso no Projeto de Desenvolvimento  
Sustentável Bonal<sup>1</sup>

*Tiago de Oliveira Loiola*<sup>2</sup>

*Raimundo Cláudio Gomes Maciel*<sup>3</sup>

---

1. Primeira versão publicada em: *Faz Ciência*, vol. 17, n. 26, p. 30-49, jul/dez, 2015.

2. Mestre em Desenvolvimento Regional. Bacharel em Ciências Econômicas. Docente Assistente-A da Universidade Federal de Rondônia – Unir. Email: [tiago.loiola@yahoo.com.br](mailto:tiago.loiola@yahoo.com.br).

3. Economista, Doutor em Economia Aplicada (IE/Unicamp), Professor do Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas (CCJSA), da Universidade Federal do Acre (UFAC). Email: [rcgmaciel@ufac.br](mailto:rcgmaciel@ufac.br).

## 1. INTRODUÇÃO

Alguns Fóruns Mundiais discutem insistentemente o tema da fome e segurança alimentar. Com esse intuito, ocorreu, em 1996, em Roma, uma reunião com a cúpula mundial de alimentos, juntamente com a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (ONU/FAO), envolvendo vários países, no qual o Brasil estava representado. O objetivo principal foi um acordo com os administradores dos Estados e outras organizações. O resultado foi um acerto de que fossem empreendidas políticas que reduzissem, até 2015, pela metade a quantidade de pessoas que estejam passando fome (DOMBEK, 2006).

A grande discussão sobre segurança alimentar vem aumentando a cada dia, não só no Brasil, eventos têm sido realizados para discutir sobre a fome que se alastra no mundo, tendo como resultado principal a responsabilização do Estado no encaminhando de políticas para combater a fome e a miséria. Segundo Silva (2006), a construção histórica dos programas de transferência de renda no Brasil passou por vários momentos: desde o programa de garantia de renda mínima, até a transferência de renda, tendo como objetivo a erradicação da miséria e pobreza.<sup>4</sup>

Não obstante, percebe-se que os objetivos dos programas sociais abrangem tanto o meio urbano quanto as comunidades mais pobres da zona rural, em particular em áreas de assentamentos destinadas ao desenvolvimento e consolidação da agricultura familiar<sup>5</sup>,

4. Definição no referencial e na metodologia.

5. A produção de alimento é executada prioritariamente pelos membros da família.

cujas principais atividades produtivas estão relacionadas à produção de alimentos.

A produção de alimentos na agricultura familiar na Amazônia pode melhorar o bem estar das famílias. Neste sentido, surge a ideia central do presente trabalho: a desarticulação da produção de autoconsumo pode levar à insegurança alimentar da população rural no PDS Bonal?

Trabalha-se com a hipótese que a produção para o autoconsumo pode ser considerada uma fortaleza para a agricultura familiar, visto que ao mesmo tempo tem o poder de aumentar o bem estar das famílias e diminuir a dependência de compra dos produtos no mercado, além do mais, os produtos consumidos pela produção familiar são mais saudáveis, melhorando sua segurança alimentar

O presente trabalho tem como objetivo analisar a relação entre a pobreza, segurança alimentar e o autoconsumo das famílias assentadas PDS Bonal. No entanto, o presente trabalho busca uma alternativa de se medir nível de pobreza e miséria na zona rural, assim, o indicador a ser analisado é a produção para o autoconsumo, pois mostra a real situação da produção para subsistência na unidade familiar rural.

## **2. POBREZA, SEGURANÇA ALIMENTAR E AUTO-CONSUMO NO MEIO RURAL**

O combate à pobreza e à fome tem contornos mundiais. No Brasil, a pobreza rural e a insegurança alimentar têm se tornado objetos de amplas discussões, em particular no âmbito da agricultura

familiar, na qual a produção para o autoconsumo está no cerne da reprodução das famílias.

Segundo Silva (2009) a definição de pobreza pode ser entendida de duas formas:

*1 - Pobreza multidimensional* se refere a uma análise mais completa sobre pobreza, sendo esta composta por vários índices sociais, ou seja, a ausência por exemplo, de educação, saúde, infraestrutura, etc. Quando se analisa a pobreza no aspecto multidimensional, o serviço público tem um papel fundamental, pois é ele que oferta os serviços básicos para a sociedade.

*2 - Pobreza unidimensional* é medida geralmente por apenas um indicador, a maioria das vezes pela renda monetária. Desta maneira, a pobreza pode ser calculada, por exemplo, pelo salário mínimo. O Banco Mundial toma como referência 1 dólar ao dia, além disto, é possível calcular a pobreza pelo método nutricional, especificamente insuficiência calórica. (SILVA, 2009). Neste artigo será utilizado a pobreza unidimensional.

A definição de segurança alimentar utilizada neste artigo, segue os procedimentos utilizados pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2014, as famílias que vivem com renda *per capita*/mês abaixo de  $\frac{1}{4}$  salário mínimo estão em situação de insegurança alimentar.

O autoconsumo representa o quanto as famílias rurais estão produzindo para seu sustento. Segundo Gazolla e Schneider (2007), por muitos anos a produção para o autoconsumo foi vista como um retrocesso, pois tinha como princípio uma produção essencialmente

para o próprio consumo. Não se busca lucro com a produção, tornando-se, portanto, uma questão antieconômica.

Nesse período, o camponês<sup>6</sup> está primeiramente preocupado com o seu bem estar e faz com que ele não pense em produzir uma quantidade além do que possa consumir.

Para Chayanov (1974), a demanda do consumo de alimento é medida pela quantidade do número de pessoas na família, ou seja, se uma família tem uma quantidade expressiva de pessoas terá necessidade de maior força de trabalho.

Wolf (1970) destaca que o camponês não produz uma variedade de alimentos para suprir o mínimo necessário de calorias, por isso há uma necessidade de venda do excedente de sua produção, possibilitando comprar outros produtos que não dispõe em seu estabelecimento.

O papel da nova agricultura fez com que houvesse uma desagregação no mundo camponês. Para o autor, à medida que a sociedade vai se desenvolvendo, o camponês deixa de produzir o necessário e tende a produzir cada vez mais para obter lucro na produção, introduzindo novas técnicas de cultivo e criações (WOLF, 1970).

Desse modo, faz sentido a discussão sobre segurança alimentar no campo, dada a mudança de foco de muitos grupos da agricultura familiar e o impacto sobre a produção para autoconsumo.

O surgimento da expressão segurança alimentar ocorreu no período da Primeira Guerra Mundial. Havia uma grande massa de pessoas vivendo na vulnerabilidade em consequência da escassez de alimentos. Existia um predomínio entre os países ricos sobre os países

6. Na literatura existem debates sobre o termo camponês e agricultura familiar, no artigo utiliza-se o conceito de agricultura familiar na perspectiva de que o produtor produz para o autoconsumo e o excedente o comercializa.

pobres, fazendo com que houvesse uma dependência muito grande de alimentos por parte dos países pobres (DEVES e FILIPPI, 2008).

De acordo com Maluf (2007), a questão alimentar no processo de desenvolvimento é vista não apenas o fato de comer diariamente, mas sim ter uma alimentação de qualidade, um alimento que lhe traga saciedade e o prazer, resultando em uma vida mais saudável.

Belik, Silva e Takagi (2001) afirmam que a Cúpula Mundial da Alimentação, em Roma, 1996, reuniu 186 países e estabeleceu metas, no qual o objetivo é diminuir pela metade a quantidade de pessoas que passam fome no mundo até o ano 2015, o que fez com que a FAO seguisse uma metodologia para acompanhamento da quantificação da fome.

### 2.1. Desigualdade de renda

A desigualdade de renda no Brasil é fato caracterizado pela alta concentração de terra e, conseqüentemente, riqueza em boa parte nas mãos dos grandes fazendeiros desde o período colonial. “A política da Nação de alcançar os diferentes espaços do território nacional, bem como a articulação do Estado com os proprietários de terras, teve como objetivo a centralização do controle das mesmas” (PODOLSKI, 2009. p. 47).

O problema da desigualdade de renda no Brasil é um tema atrelado a vários fatores, despertando interesses acerca de políticas públicas que minimizem as desigualdades sociais. Um dos fatores é caracterizado pela concentração de terra na maioria das vezes por grandes fazendeiros, ocorrendo desde o período colonial, que foi proporcio-

nado pela Lei nº 601, conhecida como a “Lei de Terra”, em 1850, que garantia a venda de terras devolutas.

Assim, os grandes fazendeiros tinham a oportunidade de comprá-las, uma vez que eram vendidas a preços absurdos. A lei também contribuiu para garantir o controle pelo Governo, como explicitado por Podoliski (2009, p. 47): “As políticas da Nação de alcançar os diferentes espaços do território nacional, bem como a articulação do Estado com os proprietários de terras, tiveram como objetivo a centralização do controle das mesmas”.

Nota-se que a desigualdade na sociedade brasileira não é um fato recente e vem perdurando desde o período colonial até os dias atuais, de modo que Barros et. al (2001, p. 6) afirma que:

O Brasil, nas últimas décadas, confirma, infelizmente, uma tendência de enorme desigualdade na distribuição de renda e elevados níveis de pobreza. Um país desigual, exposto ao desafio histórico de enfrentar uma herança de injustiça social, que excluiu parte significativa de sua população do acesso a condições mínimas de dignidade e cidadania (BARROS ET. AL, 2001, p. 6).

Para calcular o nível de desigualdade, desenvolveu-se o índice de Gini, que é um dos índices mais utilizados para este fim. Quando este índice é zero, significa uma igualdade absoluta, e quando é 1, uma desigualdade total, ou seja, quando toda a renda se concentra em um único indivíduo, logo quanto mais próximo de 1, pior a distribuição de renda.

A tabela 1 mostra uma diminuição da desigualdade em todas as regiões brasileiras na renda domiciliar *per capita* entre os indivíduos, tendo como base o coeficiente de Gini.

**Tabela 1:** Coeficiente de Gini entre as Regiões do Brasil para o período e 2005 a 2009

Região	2005	2006	2007	2008	2009	Variação*
Região Centro-oeste	0,577	0,563	0,574	0,568	0,560	-3%
Região Norte	0,529	0,521	0,533	0,509	0,523	-1%
Região Nordeste	0,571	0,573	0,566	0,558	0,558	-2%
Região Sul	0,515	0,506	0,505	0,495	0,491	-5%
Região Sudeste	0,543	0,538	0,524	0,518	0,511	-6%

Fonte: Ipeadata (2013) - \*Para o período 2005/2009.

Verifica-se na tabela 1 uma desigualdade de renda elevada em todas as regiões, embora o coeficiente a cada ano tenha diminuído, porém, essa redução é pequena se compararmos ano a ano. Um dos fatores para esse decréscimo são políticas públicas adotadas pelo Governo Federal ao longo do tempo, com geração de renda para as classes mais pobres, sendo as regiões Norte e Nordeste as que mais são assistidas. No entanto, “a desigualdade da distribuição de renda no Brasil sofreu substancial redução nos últimos anos, mas continua sendo muito elevada em comparação com outros países” (HOF-FMAN, 2009, p. 2).

Para Rocha (2006), os dados da PNAD 2004 apontam redução não somente dos indicadores de pobreza e miséria, mas também os da desigualdade de renda, mostrando assim resultados positivos quanto aos programas sociais de distribuição de renda do Governo Federal.

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### 3.1. Caracterização do objeto de estudo

O PDS Bonal foi criado através do processo N°. 021, em 05/07/2005, e publicado através da Portaria n°. 45/98, em 24/03/2005.

O Projeto de Desenvolvimento Sustentável (PDS) Bonal tem uma extensão total de 10.447 ha, localizado no município de Senador Guiomard, no Estado do Acre, com capacidade para assentar 210 famílias (MACIEL *et. al.* 2012)

O processo de levantamento de informações socioeconômicas é realizado por meio de amostragem, na qual foram sorteados aleatoriamente 10% dos produtores – do total de 210 assentados –, ponderados pela população assentada nos conglomerados existentes no PDS, sendo três agrovilas, além de produtores que moram na própria floresta do assentamento, o que resultou em 22 famílias entrevistadas.

As entrevistas foram realizadas dentro das unidades produtivas familiares (UPF's) com o questionário específico do Projeto ASPF e respondidas pelos membros das famílias que assumem o trabalho na unidade de produção.

### 3.2. Análise dos Dados

Este trabalho tem informações dos resultados obtidos da pesquisa de campo no referido assentamento pelo projeto de pesquisa ASPF, desenvolvido pelo Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas (CCJSA), da Universidade Federal do Acre (UFAC).

No projeto ASPF foram construídos vários indicadores para a avaliação econômica da produção familiar rural no Acre, que vão desde os tradicionais até os que somente se aplicam à produção familiar rural. Os principais indicadores econômicos utilizados neste trabalho estão sucintamente descritos a seguir:

Autoconsumo A(C)

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

Significando:

AC = autoconsumo

(Qbcp)v = quantidade do bem de autoconsumo produzido v

pv = preço unitário do bem de autoconsumo produzido v

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

O resultado bruto é o valor da produção destinada ao mercado, obtido pela seguinte fórmula:

*Margem Bruta Familiar (MBF)*

É o resultado líquido específico e próprio para indicar o valor monetário disponível para a subsistência da família, inclusive uma eventual elevação do nível de vida, se o montante for suficiente.

$$MBF = RB - (CV - Cftf) \quad (2)$$

Sendo:

RB = renda bruta

CV = custos variáveis

Cftf = custo real da força de trabalho familiar

*Nível de Vida (NV)*

O Nível de Vida (NV) é a totalidade do valor apropriado pelo produtor familiar, inclusive valores imputados, deduzidas as obrigações financeiras com empréstimos. O nível de vida é calculado por:

$$NV = (MBF + AC + Cjicc) - AA \quad (3)$$

Sendo:

MBF = Margem Bruta Familiar

AC = Autoconsumo

Cjicc = juros imputados ao capital circulante.

AA = amortizações anuais de empréstimos

Com os indicadores econômicos do sistema de produção familiar – ASPF – foi possível fazer uma análise do nível de segurança

alimentar e insegurança alimentar do produtor familiar rural, possibilitando medir o tamanho da linha de pobreza e linha de miséria.

### *Segurança Alimentar*

Utiliza-se o indicador da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio – PNAD – como método para avaliar o nível de segurança alimentar e insegurança alimentar no PDS Bonal. De acordo com o procedimento a PNAD 2004, as famílias que vivem com renda *per capita*/mês abaixo de  $\frac{1}{4}$  salário mínimo estão em situação de insegurança alimentar.

Neste trabalho utilizou-se o indicador do nível de vida (NV) para calcular o nível de pobreza e miséria no PDS Bonal, tomando como base o salário mínimo que no período da pesquisa (2012) estava em R\$ 622,00.

Os dados analisados referentes à segurança alimentar foram coletados por meio de questionários sobre o desempenho econômico das famílias do PDS Bonal, em particular o Nível de Vida (NV), que servirá para calcular o nível de segurança alimentar e insegurança alimentar.

O VBCC/Alimentos é o indicador ideal para verificar o quanto a família gasta com alimentos no mercado.

Assim, foi possível mensurar a quantidade de pobres e miseráveis por meio da metodologia do ASPF, mediante o Assalariamento das famílias do PDS Bonal, adotando o valor de bens consumidos comprado no mercado (VBCC) e o (VBCC/Alimentos) como parâmetro para medir o nível de pobreza e miséria.

### *Valor dos Bens de Consumo Comprado no Mercado (Vbcc)*

O Valor dos Bens de Consumo Comprados no Mercado (VBCC) é um indicador que mede a quantidade em valores reais comprados pelo agricultor família. A fórmula é dada por:

n

$$V_{bcc} = \sum_{\mu=1} (Q_{bcc})_{\mu} \cdot p_{\mu} \quad (4)$$

$V_{bcc}$  = valor dos bens e serviços de consumo comprados

$Q_{bcc}$  = quantidade de bens e serviços de consumo comprados

$p_{\mu}$  = preço unitário de um bem e/ou serviço de consumo comprado

$u$  = itens de bens e serviços de consumo ( $u = 1, 2, \dots, n$ )

Na pesquisa foi possível mensurar a quantidade de famílias vivendo em situação de pobreza e miséria, comparando o nível de vida (NV) com salário mínimo. Como pode ser visto na tabela 3.

**Tabela 2:** Classificação da faixa de renda, valores confirme o salário mínimo.

Classe	Faixas de renda (SM)
A	Nível de Vida (NV) > 4 Salários Mínimos (SM)/mês;
B	2 SM/mês < NV < 4 SM/mês;
C2	1 SM/mês < NV < 2 SM/mês;
C1	1/2 SM/mês < NV < 1 SM/mês;
D - Pobreza	1/2 SM/mês < NV < 1/4 SM/mês;
E - Miséria	NV < 1/4 SM/mês;

Fonte: ASPF, 2014.

## 4. RESULTADOS

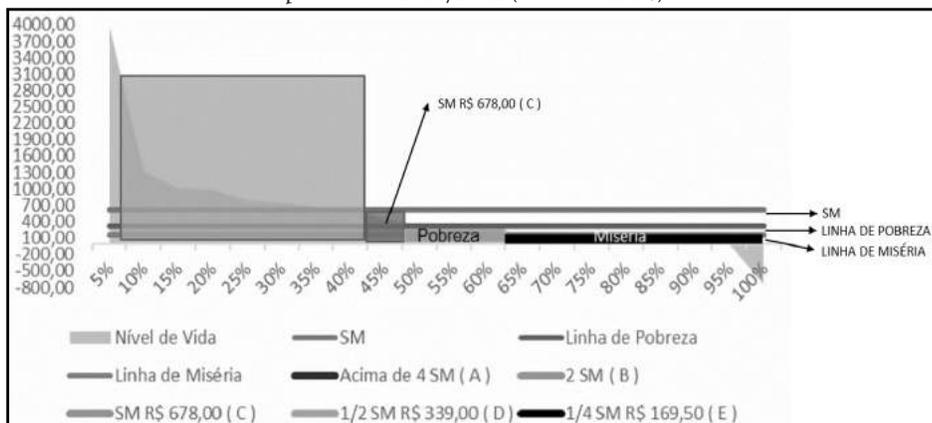
Na literatura, uma das características da agricultura familiar é a produção para a subsistência, fazendo com o que o meio rural se desenvolva. Portanto, para a agricultura de subsistência o que interessa é o seu bem-estar e de sua família. Esse agricultor tem uma particularidade própria de conduzir seu alimento para o autoconsumo, fazendo com que, muitas vezes o padrão de qualidade não esteja de acordo com a exigência do mercado.

Destaca-se que esse sujeito não tem a intenção de lucros e mais lucros na sua produção, mas sim vender seu excedente e possibilitando a compra de produto que é impossível produzir na sua propriedade.

A figura 1 mostra a situação atual das famílias do PDS Bonal que estão em um cenário de pobreza e miséria, tomando como referência o salário mínimo que no período da pesquisa (2012) estava em R\$ 622,00.

Destaca-se, ainda, o nível de vida das famílias do PDS Bonal por estrato, sendo possível verificar o nível de segurança e insegurança alimentar. O nível de vida (NV) é o valor total apropriado pelo produtor familiar, em termos monetários. Por isso, esse indicador é o mais adequado para mensurar a condição das famílias rurais, relacionando com salário mínimo vigente no período avaliado.

**Figura 1:** Quantidade em porcentagem de Pobres e Miseráveis, a partir do nível de vida em termos monetários das famílias do PDS Bonal, Senador Guiomard – Acre – por estrato no período de 2011/2012 (Valores em R\$)



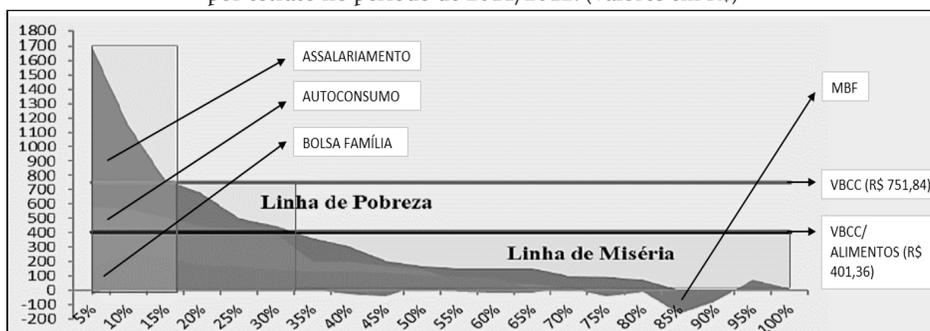
Fonte: ASPF (2014), elaboração do autor.

Na figura 1, o nível de vida (NV) é o principal indicador para traçar o nível de pobreza e miséria das famílias que vivem no PDS Bo-

nal. Os resultados mostram que 45% das famílias do PDS Bonal estão em situação de pobreza ou miséria, apresentando um resultado bem elevado para uma comunidade rural, sendo que 5% da população estava em situação de pobreza, ou seja, com uma renda de até ½ salário mínimo. E 40% das famílias que moram no PDS Bonal se encontram em situação de extrema pobreza, ou seja, vivendo com uma renda de ¼ do salário mínimo. Verifica-se que o indicador com a letra E (miséria) representa a quantidade de famílias que estão em situação de vulnerabilidade, portanto, estão em insegurança alimentar.

A figura 2 apresenta uma tendência a linha de pobreza e miséria conforme seus rendimentos monetários, possibilitando o cálculo de acordo com os indicadores, tais como: VBCC, que são gastos no mercado, o MBF, que pode ser utilizado como o resultado líquido disponível para a subsistência da família, o autoconsumo e as transferências, neste caso o bolsa família.

**Figura 2:** Percentual de Pobres e Miseráveis, com base no valor dos bens de consumo comprados no mercado (VBCC), entre as famílias do PDS Bonal, Senador Guiomard – Acre - por estrato no período de 2011/2012. (Valores em R\$)



Observa-se que na figura 2 o ponto de mensuração das famílias do PDS Bonal que estão eventualmente na linha de pobreza e miséria

ria é dada pela relação dos valores de bens comprados no mercado (VBCC) que foi de R\$ 751,84 e do (VBCC/Alimentos) de R\$ 401,36. Isso é mostrado na figura 2 no momento que as famílias estão relacionadas abaixo do indicador (VBCC/Alimentos), isso significa, em tese, que as famílias estão em situação de insegurança alimentar, ou seja, em condição miséria. Verifica-se que a Margem Bruta Familiar foi baixíssima, em muitos pontos da figura o indicador apresenta-se negativo, isso ocorre pelo fato das famílias não produzirem para a subsistência, ficando dependentes totalmente do mercado, assim, sua renda bruta vai toda para seus custos com alimentação, vestuário, lazer, etc.

Destaca-se também na figura 2 a condição de assalariamento das pessoas que moram no PDS Bonal. Averigua-se que 85% das famílias trabalham fora da unidade de produção. Percebe-se que mesmo trabalhando fora de sua unidade produtiva, os produtores não obtêm uma renda que possibilite suprir suas necessidades, pois fica claro na figura que apenas 15% das famílias conseguem comprar bens de consumo e a alimentação.

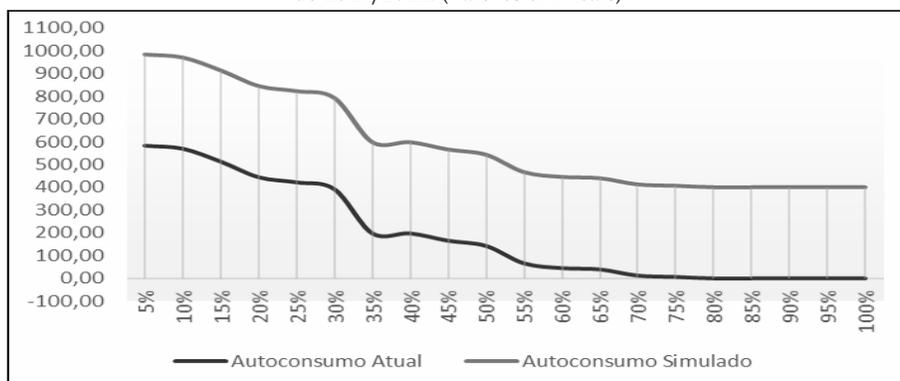
Por outro lado, 15% conseguem comprar o necessário para alimentação. No entanto, 70% das famílias estão abaixo do VBCC/Alimentos, ou seja, não geram renda para comprar alimentos. Neste caso, considera-se que essas pessoas estão em insegurança alimentar.

A figura 3 mostra a quantidade em valores reais de quanto as famílias do PDS Bonal produzem para seu autoconsumo no ano de 2011/2012, verifica-se também uma linha paralela com uma simulação do potencial de autoconsumo se as famílias assentadas no projeto deixassem de comprar e começasse a produzir.

Verifica-se que as famílias do PDS Bonal quase não estão produzindo para subsistência, isso fica visível no autoconsumo atual. Constatou-se que cerca de 40% das famílias não produzem produtos para o autoconsumo, e os demais uma produção pequena e insuficiente para seu autoconsumo. O indicador exibe que as famílias assentadas no Projeto Desenvolvimento Sustentável Bonal não apresentam o perfil de produtor familiar rural.

Observa-se que o maior valor autoconsumido foi por volta de R\$ 569,00, porém, esse valor foi apropriado por apenas uma família.

**Figura 3:** Autoconsumo das Famílias do PDS Bonal, Senador Guiomard - Acre no período de 2011/2012. (Valores em Reais)



Fonte: ASPF (2013), elaboração do autor VBCC/Alimentos R\$ 401,36.

É notável que com a simulação na produção de alimentos o nível do autoconsumo eleva-se, reduzindo VBCC/Alimentos, gerando uma economia de R\$ 401,36. Vale ressaltar que nessa simulação o resultado é positivo, pois 40% das famílias que não estavam produzindo, nesta simulação, o valor monetário da produção chega ao mínimo de R\$ 402,00.

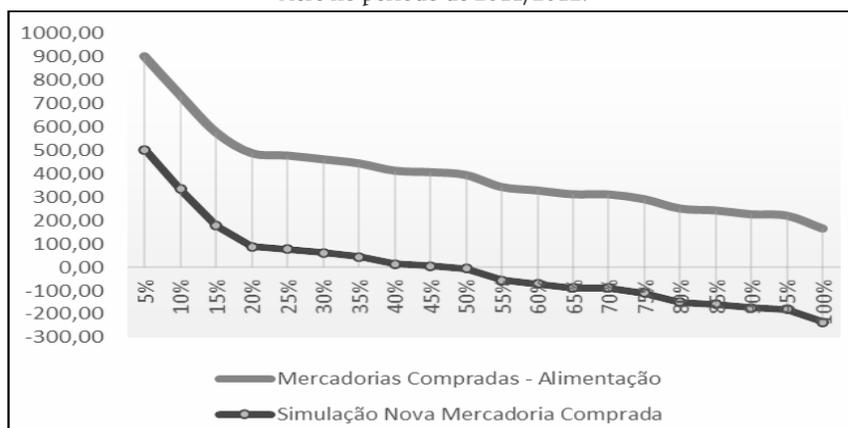
O ponto máximo dentro da simulação pode chegar a R\$ 970,00, aumentando o autoconsumo cerca de 78%. Assim, a produção de ali-

mentos é uma alternativa para melhorar a qualidade de vida da população que mora no PDS Bonal.

Na figura 4 estão expostos os gastos com mercadorias compradas no mercado pelas famílias, além disso, é feita uma simulação, levando em consideração as mercadorias compradas no mercado e a produção das famílias para o autoconsumo, diminuindo o valor gasto com alimentação. O valor considerado é de R\$ 401,36, calculado pelo indicador do VBCC/Alimentos. Nesse sentido, verifica-se que todas as famílias entrevistadas compravam no mercado atingindo um ponto de aproximadamente R\$ 900,00.

Destaca-se que o menor valor comprado no mercado foi de aproximadamente de R\$ 166,00, isso significa que existe famílias parcialmente dependentes do mercado, por outro lado, há famílias que dependem totalmente do mercado, ou seja, não produzem o mínimo necessário para o autoconsumo.

**Figura 4:** Valores gastos com alimentos no mercado do PDS Bonal, Senador Guiomard - Acre no período de 2011/2012.

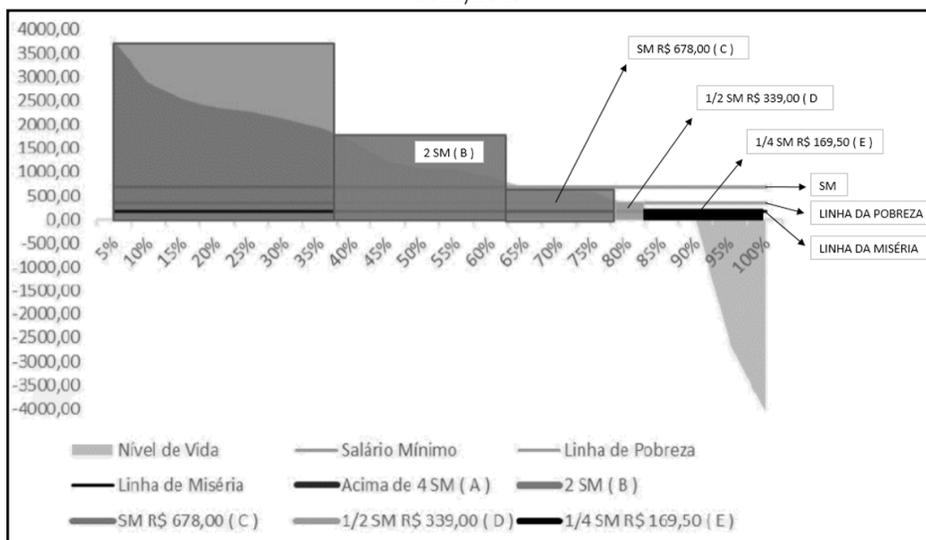


Fonte: ASPF (2013), elaboração do autor VBCC/Alimentos R\$ 401,36.

Verifica-se que na mercadoria comprada os valores são todos positivos. Diferentemente do que acontece na simulação das mercadorias, fazendo valer o aumento ou o início de uma produção de alimentos, a simulação mostra que as famílias vão melhorar seu desempenho econômico e social no momento em que começarem a produzir.

Na figura 5 é apresentado o resultado do nível de vida das famílias do PDS Bonal, para o período de 2012/2013, e representa o segundo momento da pesquisa na localidade. O resultado é dado por valores monetários, mensurado a pobreza e miséria conforme a metodologia empregada pelo Governo Federal.

**Figura 5:** Percentual de Pobres e Miseráveis a partir do nível de vida em termos monetários das famílias do PDS Bonal, Senador Guiomard – Acre - por estrato no período de 2012/2013.



Fonte: (2013), elaboração do autor.

Diferentemente do primeiro período analisado, o resultado do nível de vida das famílias rurais da PDS Bonal apresentou um aumen-

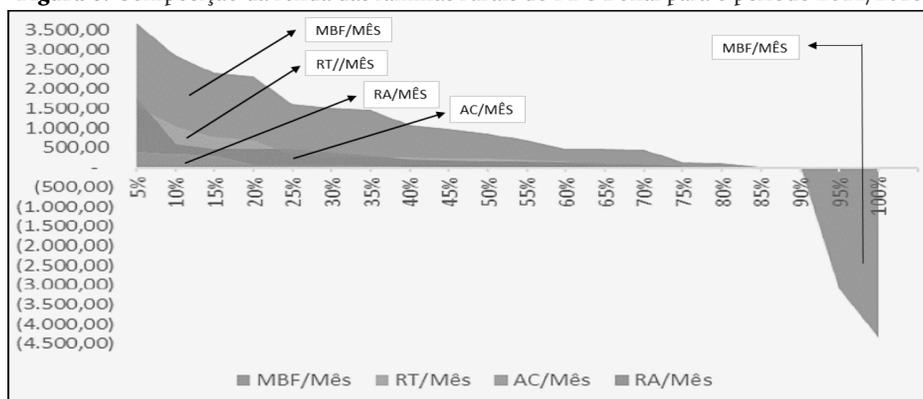
to na renda, cerca de 65% possui uma renda familiar acima de 1 salário mínimo.

Percebe-se que 80% das famílias do PDS Bonal estão acima do nível de pobreza, ou seja, essas famílias possuem uma renda superior R\$ 339,00, esse resultado foi possível muito provavelmente pelo aumento das transferências de renda, que para o período, 75% das famílias receberam algum tipo de transferência, além disso, o aumento substancial da produção para o autoconsumo.

Mesmo com a elevação da renda, o PDS Bonal possui famílias que estão em situação de pobreza ou miséria, 5% das famílias estão em situação de pobreza e 15% em situação de miséria. Assim, existem famílias no PDS Bonal que possui uma renda menor que R\$ 169,50/mês.

A figura 6 mostra que as famílias que possuem a maior margem bruta familiar (MBF) são aquelas que conseguem no mínimo acumular um pouco de renda transferida (RT), autoconsumo (AC) e renda de assalariamento (RA).

**Figura 6:** Composição da renda das famílias rurais do PDS Bonal para o período 2012/2013



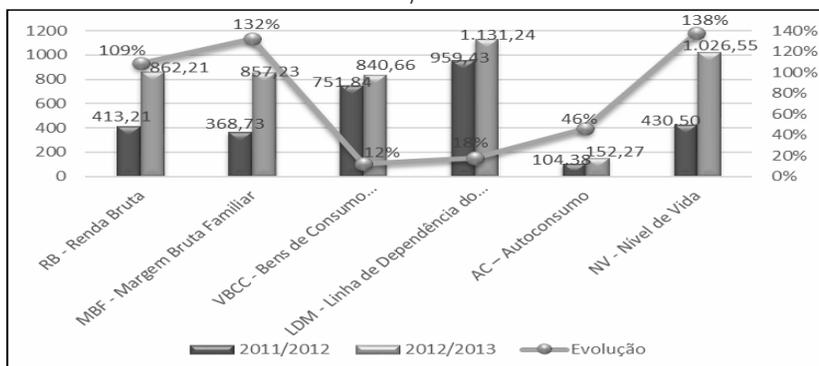
Fonte: ASPF (2014), elaboração do autor.

A figura 6 mostra bem como é importante o somatório de todas as rendas para melhorar a situação do homem do campo, a partir do momento que as famílias deixam de adquirir renda, sua segurança alimentar vai ficando prejudicada, chegando até ficar negativa. Na figura 6 percebe-se que 10% das famílias possuem uma margem bruta familiar negativa, ou seja, essas famílias rurais do PDS Bonal possuem uma renda monetária negativa.

É importante destacar a função da produção para o autoconsumo para as famílias que moram no PDS Bonal. As famílias que produzem para o autoconsumo possuem uma margem bruta familiar positiva, assim, mesmo que elas não possuíssem renda de assalariamento, ou mesmo até transferida, as famílias teriam alimentos para sua subsistência.

Na figura 7, é apresentado o resultado econômico mediano das famílias do PDS Bonal. Verifica-se uma elevação em todos os indicadores analisados, os que mais se destacam são: renda bruta, margem bruta familiar e o nível de vida. O autoconsumo apresenta uma boa elevação também, principalmente quando comparado com o primeiro período analisado.

**Figura 7:** Desempenho Econômico das famílias assentadas no PDS Bonal, 2011/2012 e 2012/2013



Obs.: Resultados medianos por UPF (Unidade Produtiva Familiar)  
 Fonte: Elaboração do autor (2014).

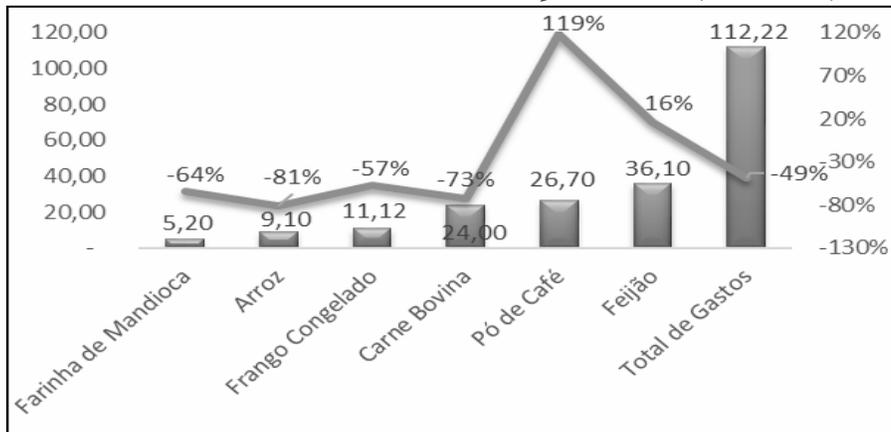
A renda bruta teve uma elevação de 109% para o período, esse acréscimo representa um ganho na renda das famílias, em tese, a diversificação na produção das famílias acarretou em um acréscimo na renda bruta, aumentando a margem bruta familiar das famílias do PSD Bonal.

O autoconsumo obteve uma variação positiva de 46%, isso quer dizer que as famílias do PDS Bonal estão produzindo mais, comparando com o primeiro período, esse crescimento na produção afetou positivamente para a redução das famílias que estavam em situação de pobreza.

O nível de vida foi o indicador com maior expressividade na figura 7, com uma evolução de 138% para o período. Esse aumento só foi possível porque ocorreu uma elevação tanto da margem bruta familiar quanto o autoconsumo. Em tese, quando se tem um bom nível de vida, as famílias estão em uma situação de segurança alimentar.

A figura 8 apresenta alguns avanços no que tange a redução em produtos que no primeiro período era altamente procurado no mercado. O frango congelado teve uma redução de 57%, e a carne bovina reduziu em torno de 73%, em tese, a produção de aves para o autoconsumo serviu como bens substitutos. A figura 8 mostra ainda os principais produtos da cesta básica comprados pelas famílias do PDS Bonal no mercado durante todos os meses no período de 2012/2013.

**Figura 8:** Evolução dos valores da cesta básica comprada que poderia ser produzido pelas famílias do PDS Bonal, Senador Guimard - Acre no período de 2011/2012 e 2012/2013

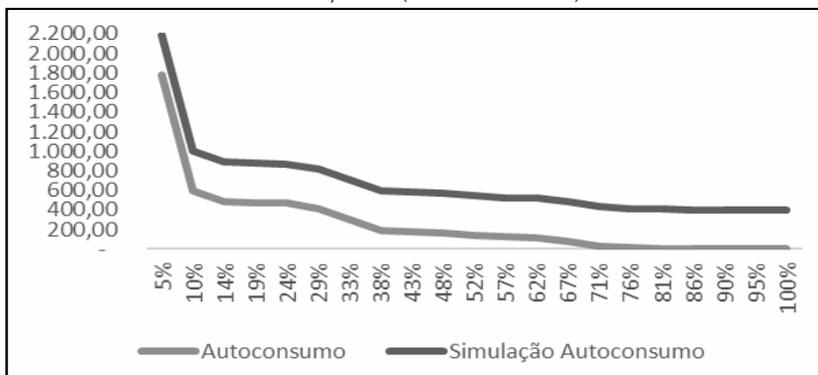


Fonte: Elaboração do autor (2014).

Observa-se que os custos totais dos produtos listados foram de R\$ 112,22. Vale destacar que não estão incluídas todas as mercadorias compradas com alimentação.

A Figura 9 apresenta a situação do autoconsumo das famílias que moram no PDS Bonal, ao mesmo tempo que se tem o autoconsumo atual, foi possível fazer uma simulação de quanto as famílias poderiam ter um ganho se deixassem de comprar mercadorias no mercado e começassem à produzi-las.

**Figura 9:** Autoconsumo das Famílias do PDS Bonal, Senador Guimard - Acre no período de 2012/2013. (Valores em Reais)

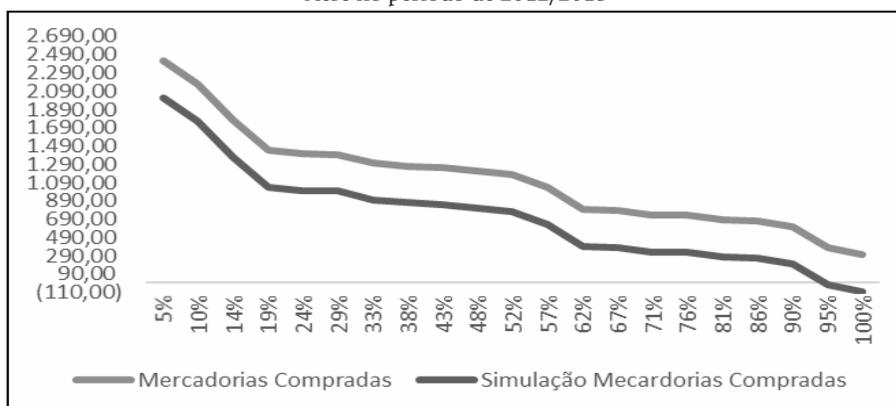


Fonte: Elaboração do autor (2014). VBCC/Alimentos R\$ 404,69.

A figura 9 apresenta ainda uma evolução nos seus resultados comparados ao primeiro período analisado, o autoconsumo do PDS Bonal proporciona resultados heterogêneo: existem famílias que produzem cerca de R\$ 1.782,19 para o autoconsumo, mas também têm àqueles que não produzem nada. Cerca de 90% das famílias produzem menos que R\$ 678,00 em alimentos.

Na mesma figura foi possível fazer uma simulação de um novo autoconsumo, caso os produtores rurais do PDS Bonal deixassem de comprar mercadorias, o resultado apresenta resultados significativos: 35% das famílias poderiam ter uma produção maior que um salário mínimo, e 65% das famílias teriam uma produção que ficaria entre R\$ 598,44 a R\$ 404,69, ou seja, ficariam acima da linha de pobreza.

**Figura 10:** Valores gastos com alimentos no mercado do PDS Bonal, Senador Guiomard - Acre no período de 2012/2013



Fonte: Elaboração do autor (2014). VBCC/Alimentos R\$ 404,69.

A figura 10 mostra a quantidade em valores monetários de quanto as famílias gastam comprando alimentos no mercado, aliando este que em sua maioria poderia ser produzido na sua localidade. É notório que, quanto maior o nível de vida das famílias rurais do PDS Bonal, mais elevado são os seus gastos no mercado.

## 5. CONCLUSÃO

Nos últimos anos o conceito de segurança alimentar vem ganhando espaço na elaboração de políticas públicas. Abrindo a discussão em eventos acadêmicos e não acadêmicos. As instituições públicas em um contexto mundial, estão empenhadas em reduzir a quantidade de pessoas com insegurança alimentar. Nesse sentido, segundo Maluf (2011), a primeira causa da fome e da desnutrição é a pobreza, tal problema suscita pela promoção de poder de compra suficiente para uma dieta adequada, em especial as classes desfavorecidas.

Dessa forma, esta discussão relaciona-se também ao meio rural, em particular a agricultura familiar. Uma das principais políticas está relacionada à implantação de assentamentos, promovendo uma reforma agrária, visando resolver, entre outros, o acesso à terra. Para fortalecer a agricultura familiar, em especial a segurança alimentar nas áreas rurais, existe uma série de programas, tais como: Brasil Sem Miséria, Bolsa Família, o (Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar) PAA e outros.

Nesse aspecto, a produção para o autoconsumo seria uma alternativa viável para diminuir a miséria e a fome rural brasileira.

No que tange a situação de pobreza e miséria, as famílias do PDS Bonal ao longo do período apresentaram uma redução da linha de miséria. O nível de vida das famílias rurais melhorou no segundo período, enquanto no primeiro período 35% das famílias tinham o nível de vida acima de um salário mínimo. Os resultados mostraram que no segundo período o resultado foi diferente, os estratos com-

provam isso, 65% das famílias possuíam uma renda acima de um salário mínimo.

Os resultados mostram que o nível de pobreza das famílias no PDS Bonal permaneceu constante. Percebe-se que no primeiro período a quantidade de pobres era cerca de 5%, para o segundo período permaneceu os 5%, a quantidade de miseráveis sofreu redução no segundo período.

Provavelmente a redução da quantidade de miseráveis só foi possível por causa da redução de produtos comprados no mercado e o aumento do autoconsumo, possibilitando um aumento da margem bruta familiar.

A produção para o autoconsumo é mais adequada para melhorar as condições de vida dos assentados, pois é por meio dela que reduziria a dependência de mercado, favorecendo a maior disponibilidade de renda, garantindo assim a permanência das famílias no assentamento.

O trabalho mostrou uma maneira simples e possível para as famílias melhorarem seu nível de vida, bastando uma redução nos valores de bens de consumo comprados no mercado, principalmente itens alimentícios possíveis de serem produzidos na localidade. Sendo assim, haveria uma redução de aproximadamente R\$ 401,50, isso resultaria na melhoria do nível de vida das famílias que se encontram na linha de pobreza e miséria.

## REFERÊNCIAS

ANÁLISE SOCIOECONOMICA DOS SISTEMAS BÁSICOS DE PRODUÇÃO FAMILIAR DO ESTADO DO ACRE. **Diagnóstico Socioeconômico dos Sistemas Básicos de Produção Familiar Rural do Estado do Acre** - período 1996/2006. Rio Branco: Edufac, 2011.

BARROS, R. P. de, et. al. **A estabilidade inaceitável: desigualdade e pobreza no Brasil**. Texto para discussão nº 800, IPEA, 2001.

BELIK, W.; SILVA, J. G.; TAKAGI, M. **Política de combate à fome no Brasil**. São Paulo em Perspectiva, vol.15, n.4, p.119-129, out./dez. 2001.

CHAYANOV, A. V. **La organización de la unidad económica campesina**. Buenos Aires, Nueva Vision, 1974.

DEVES, O.; FILIPPI, E. A segurança alimentar e as experiências das políticas agro- alimentares locais no fortalecimento da agricultura familiar. In: **IV Congresso Internacional de la RedSial**, 2008, Mar del Plata Argentina.

DOMBEK, L, A. **Autoconsumo e segurança alimentar em assentamentos rurais do Portal do Panorama**. 2006 . 106. Dissertação. Engenharia Agrícola na área de Concentração de Planejamento e Desenvolvimento Rural Sustentável. Universidade Estadual de Campinas Faculdade de Engenharia Agrícola, Campinas/Sp.

GAZOLLA, M.; SCHNEIDER, S. A Produção da autonomia: os “papéis” do autoconsumo na reprodução social dos agricultores familiares. In: **Revista Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, (UFRRJ), v15, p. 89-122, 2007.

HOFFMANN, R. Desigualdade da distribuição da renda no Brasil: a contribuição de aposentadorias e pensões e de outras parcelas do rendimento domiciliar per capita. In: **Revista Economia e Sociedade**, Campinas, v. 18, n. 1 (35), p. 213-231, abr. 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/trabalhoerendimento/pnad\\_continua\\_mensa\\_l/default.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/trabalhoerendimento/pnad_continua_mensa_l/default.shtm)>. Acesso em: 04 de maio 2014.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Resultados GINI**. Brasília 2013. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso em: 10 de março 2013.

MACIEL, R. C. et al. Inovação, reforma agrária e a agricultura familiar: o caso da produção e processamento do palmito no projeto de desenvolvimento sustentável Bonal. In: Congresso, 2012, Vitória. **Anais**. Vitória: SOBER, 2012.

MALUF S. R.; MENEZES, F.; MARQUES, S. **Caderno “Segurança Alimentar”**. Disponível em: <[http://www.forumsocialmundial.org.br/Maluf\\_Menezes\\_2000\\_porpdf](http://www.forumsocialmundial.org.br/Maluf_Menezes_2000_porpdf)>. Acesso em: 22/01/2013.

MALUF, R. **Segurança alimentar e nutricional**. Editora Vozes, 3ª Edição, 2007.

MALUF, R. MENEZES, Francisco; MARQUES, B. Susana. **Caderno “Segurança Alimentar”**. Disponível em: <[http://www.forumsocialmundial.org.br/download/tconferencias\\_Maluf\\_Menezes\\_2000\\_por.pdf](http://www.forumsocialmundial.org.br/download/tconferencias_Maluf_Menezes_2000_por.pdf)>. Acesso em: 22/01/2013

PODOLESKI, S. O. Lei de Terras de 1850. In: **Revista Santa Catarina em História – Florianópolis – UFSC**, v.1, n.2, 2009.

ROCHA, S. Pobreza e indigência no Brasil – algumas evidências empíricas com base na PNAD 2004. In: **Revista Nova Economia**, Belo Horizonte 16 (2) 265-299, maio-agosto de 2006.

SCHNEIDER, S. O desenvolvimento agrícola e as transformações da estrutura agrária nos países desenvolvidos: a pluriatividade. In: **Revista Reforma Agrária**, ABRA, Campinas, v.24, n.03 p. 100-121, 1994.

SCHNEIDER, S.; VERARDI FIALHO, M. A. Pobreza rural, desequilíbrios regionais e desenvolvimento agrário no Rio Grande do Sul. In: **Revista Teoria e Evidência Econômica**, Passo Fundo-RS, v. 8, n. 15, p. 117-149, 2000.

SCHNEIDER, S. Teoria social, agricultura familiar e pluriatividade. In: **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v.18, N51 p. 100-121, fev. 2003.

SILVA, A. M. R. **Um estudo sobre pobreza multidimensional na região Nordeste do Brasil**. 2009. 193. Doutorado. Instituto de Economia, Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia/MG.

SILVA, M. O. S. A trajetória dos programas de transferência de renda e seus desafios atuais: articulação com políticas estruturantes e unificação. Ed. Especial. In: **Revista Pensar BH/ Política Social**. Belo Horizonte: 2006.

SILVA, J. G. Resistir, resistir, resistir: considerações acerca do futuro do campesinato no Brasil. **Anais Sober** Vol. II. 1995.

WOLF, E. **Sociedades Camponesas**. Rio de Janeiro, 1970.



# X

## GERAÇÃO E DESTINO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO PROJETO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL BONAL:

por um manejo comunitário e sustentável<sup>1</sup>

*Tânia Gomes Façanha*<sup>2</sup>

*Zarela de los Angeles Balarezo Salgado*<sup>3</sup>

*Raimundo Cláudio Gomes Maciel*<sup>4</sup>

*Carlos Alberto Franco da Costa*<sup>5</sup>

---

1. Originalmente publicado em: Educação Ambiental em Ação (Online), Número 49, Ano XIII. Setembro-  
Novembro/2014.

2. Cientista Social - Professora do Instituto Federal do Acre, Mestra em Desenvolvimento Regional da Universidade  
Federal do Acre – Ufac, e-mail: taniagfacanha@gmail.com.

3. Economista - Mestre em Desenvolvimento Regional da Universidade Federal do Acre – Ufac, e-mail: Zarelabs\_6@  
hotmail.com.

4. Economista, Doutor em Economia Aplicada (IE/Unicamp), Professor do Centro de Ciências Jurídicas e Sociais  
Aplicadas (CCJSA), Coordenador do Projeto ASPF, e-mail: rcgmaciell@ufac.br.

5. Economista. Doutor em Meio Ambiente Natural e humano nas Ciências Sociais. Professor do Centro de Ciências  
Jurídicas e Sociais Aplicadas (CCJSA). E-mail: frannco@hotmail.com.

## 1. INTRODUÇÃO

A Revolução Industrial transformou o processo de produção e, conseqüentemente, as formas de consumo. Difundiu pelo mundo a ideia de consumismo, este termo é a forma compulsiva do consumo de bens ou serviços sem necessidade. Com isso, a produção em larga escala, juntamente com o consumismo, acarretam em maior descarte de objetos antigos, condicionando a maior geração de lixo.

Nos centros urbanos estas alterações são mais perceptíveis. No entanto, o avanço da mídia chega às comunidades rurais, em particular às regiões florestais, induzindo produtores rurais, extrativistas a adotarem as formas de consumo imposta pelo sistema capitalista, perdendo até mesmo o perfil de agricultores familiares.

Mas, esta discussão não implica apenas ao fator social. Os fatores econômicos e, principalmente, ambientais estão atrelados à produção de lixo. Nas regiões florestais, a produção de lixo era comumente relacionada a materiais orgânicos, que eram facilmente decompostos pela natureza. Entretanto, quando o produtor rural depende cada vez mais do mercado, percebe-se maior presença de outros materiais que não possuem a mesma facilidade de degradação, como pilhas, embalagens, baterias etc.

Por outro lado, constata-se que as comunidades rurais sofrem com problemas para a gestão dos resíduos sólidos produzidos, de forma que desconhecem as formas adequadas para a destinação destes materiais, além de não terem políticas públicas voltadas para atender este público, como, por exemplo, a coleta de lixo.

Nesse sentido, o presente trabalho tem como objeto de estudo a produção e destinação de lixo pela população do Projeto de Desenvolvimento Sustentável (PDS) Bonal, Senador Guiomard, Acre, dando ênfase aos dados de destinação, com o intuito de auxiliar a comunidade para terem maior conscientização de como deve destinar os resíduos sólidos, de forma que não agrida ao meio ambiente.

O PDS Bonal é fruto da parceria entre Governo Federal, através do Incra, e Governo do Estado do Acre, que implantaram o assentamento após a compra da Fazenda Bonal, em 2005. O PDS, no início, foi considerado como modelo de assentamento, visto a estrutura que possuía no local, como ramais trafegáveis para escoação dos produtos, plantios maduros, energia elétrica em quase todo o assentamento e, principalmente, uma agroindústria para a agregação de valor dos produtos.

No entanto, apesar de toda estrutura apresentada no assentamento, é possível visualizar alguns problemas próprios do crescimento e desenvolvimento da comunidade, que vem trabalhando para superar. Uma das questões são o manejo e gestão de resíduos sólidos que ainda é fraco e insuficiente. O ciclo: geração na fonte, coleta, transporte e disposição final sanitária dos resíduos, devem cristalizar-se com um Plano de Manejo Comunitário dos Resíduos sólidos. O PDS Bonal passaria de ser modelo de Projeto de Desenvolvimento Sustentável do século XXI.

O objetivo do presente trabalho é analisar a produção de resíduos sólidos das famílias assentadas no PDS Bonal. Verificando as condições ambientais que o assentamento possui e se as famílias de-

positam adequadamente o lixo produzido para evitar possíveis danos ambientais.

## 2. HOMEM E MEIO AMBIENTE

### 2.1. Dejetos de lixo e os impactos no meio ambiente

Desde os primórdios da humanidade o homem interage com o meio ambiente e a natureza gerando resíduos ou lixo, a sobra de suas atividades. Porém, os resíduos gerados pela humanidade “evoluíram” junto com a sociedade. O homem nômade, coletor e caçador causava pouco impacto por onde passava, e mesmo depois de sedentário agricultor e pastor os seus rejeitos não causavam tanto impactos ao seu ambiente, pois se tratava muito mais de restos de alimentos, excrementos de animais, cascas, outros tipos de “lixo” que facilmente era eliminado pela própria natureza ou por outros animais. Até então a questão ambiental não era vista ou percebida como problema.

Ferreira (2000) salienta as características de ação criadora do homem e a necessidade de interferir na natureza:

Sabemos que o homem tem como característica a ação criadora, o trabalho, e que nesse exercício sempre transformou a natureza, adequando-a às suas necessidades. No passado, esse meio não carecia de tantas transformações. Com o desenvolvimento tecnológico, as mudanças que ocorrem no meio ambiente se subordinaram a um sofisticado aparato tecnológico-científico, resultando numa artificialidade que incluía, hoje, cidade e campo (FERREIRA, 2000).

Com a ascensão do sistema de produção capitalista a relação homem e natureza sofre uma grande transformação. O capitalismo tomou proporções globais a partir da revolução industrial, que ocorreu na Inglaterra na segunda metade do século XVIII. Este sistema é

baseado no aumento de produção, aumento de utilização de matérias-primas naturais, almejando primordialmente crescimento econômico. Essa mudança nos meios de produção e na forma de pensar das pessoas alterou o comportamento das sociedades frente à natureza. Causando grandes mudanças na concepção e na relação com o meio ambiente.

A revolução industrial iniciou um longo processo de câmbios na produção de mercadorias e conseqüentemente nos padrões de consumo mundial. Devido os grandes investimentos em tecnologia, a oferta e demanda de bens atinge grandes proporções. Esse processo contínuo passou por várias modificações e aperfeiçoamento, mas sempre com um crescimento da quantidade de crescentes bens (MACIEL, 2009).

Foi a partir dessas mudanças econômicas que as sociedades humanas, pautadas no desenvolvimento científico e no capital, adotaram um modelo de desenvolvimento baseado no aumento crescente da produção e, conseqüentemente, do consumo, aumentando a pressão na exploração dos recursos naturais e o crescimento demográfico.

Os meios atuais de produção e de consumo constituem o eixo de sustentação desse modelo (econômico), que tem como norte magnético a maximização dos lucros e o entendimento de que a natureza é apenas, ou acima de tudo, fonte de matéria-prima e energia (TRIGUEIROS, 2005).

Na ciclagem natural toda matéria gerada, em qualquer processo, passa a fazer parte de outros processos, onde nada se perde tudo se transforma. Os rejeitos originados pela população tratavam-se de restos de comida, excrementos de animais e outros materiais orgânicos que facilmente se reintegravam aos ciclos naturais. A sociedade moderna rompeu os ciclos da natureza produzindo o lixo.

Para Loureiro (2002) a industrialização e o incentivo ao consumo exacerbado pelo sistema capitalista tornaram o lixo um problema ambiental da sociedade contemporânea, afirma que:

As causas da degradação ambiental e da crise na relação sociedade-natureza não emergem apenas de fatores conjunturais ou do instinto perverso da humanidade, e as consequências de tal degradação não são consequências apenas do uso indevido dos recursos naturais, mas sim de um conjunto de variáveis interconexas, derivadas das categorias: capitalismo/ modernidade/ industrialismo/ urbanização/ tecnologia (LOUREIRO, 2002).

Os malefícios acarretados pelo lixo são inúmeros tanto para o meio ambiente, como para a saúde humana, desde a poluição do solo, das águas, poluição visual quando não disposto adequadamente, e até mesmo do ar, como consequência da queima desses resíduos, muitos contendo componentes químicos que são altamente tóxicos. Segundo Vieira (2003), “a questão do lixo também está relacionada à cultura do consumo. O advento das embalagens do tipo longa vida, PET, entre outras, ofereceu novas alternativas de produto e consumo, que ajudados pelo marketing, contribuem para manter a cultura do consumo”. Para ele, é a cultura de consumo que acarreta no aumento do volume de resíduos gerados.

Desse modo, modificação técnica e tecnológica, assim como a simples maquiagem dos produtos, são concebidas com vistas a chamar a atenção, proporcionar conforto e praticidade. Mas, ao mesmo tempo, aumenta o consumo, a quantidade de produtos descartáveis e não degradáveis e, por conseguinte, o volume de resíduo (VIEIRA, 2003).

Conforme enfatiza Leff (2009), os processos de democratização ambiental contemplam um amplo processo de transformações sociais com base na gestão compartilhada dos recursos naturais em uma nova lógica produtiva.

A questão ambiental oferece uma nova concepção de desenvolvimento sustentável e da democracia. A democracia ambiental não só implica a necessidade de incorporar, dirimir e resolver pacificamente os conflitos de interesses de diferentes grupos em torno da distribuição dos custos ecológicos e dos impactos ambientais, mas também abre caminho para a gestão comunitária dos recursos produtivos e da socialização da natureza (LEFF, 2009).

A partir das atividades humanas são gerados resíduos sólidos de duas maneiras: como parte inerente do processo produtivo e também quando termina a vida útil dos produtos (CALDERONI, 2003).

Existem algumas formas possíveis para o tratamento do lixo e sua disposição final na natureza. Segundo Neto (1999), os aspectos básicos que devem ser adotados no destino do lixo são: reduzir a geração de lixo, reutilizar e reciclar os materiais, fazer a compostagem, utilizar o composto orgânico como fertilizante e acondicionar o lixo de forma adequada.

## **2.2. Contexto internacional dos resíduos sólidos**

Na Alemanha, o usuário paga uma tarifa pessoal, que varia conforme o tamanho do vasilhame que ele adquire. Nos edifícios, containers são adquiridos para uso coletivo, neste caso os usuários dividem o valor da tarifa de acordo com a área dos apartamentos. Um vasilhame de 240 litros para o descarte de resíduos não reaproveitáveis é indicado para atender semanalmente um conjunto de seis residências, custando em Berlim o valor equivalente a US\$ 335 (WIEDEMANN, 1999).

Em 2009, a Constituição do Equador foi adiante, ao reconhecer, no art. 72, o direito de toda pessoa de exigir o respeito à manutenção e regeneração dos ciclos vitais da natureza, estrutura, funções e

processos evolutivos. Tal fato resultou na existência de ações judiciais, visando à proteção do meio ambiente, fato outrora inexistente. Nesse cenário, vale citar o exemplo do julgado na Corte Provincial de Justiça de Loja, onde foi proposta ação constitucional de proteção da natureza por Frederick Wellher contra o Governo Provincial de Loja, processo 11121-2011-0010, para proteger as águas do rio Vilcabamba, através de embargo de obras de ampliação da rodovia entre Loja e Quinara. A decisão judicial de primeira instância julgou a ação improcedente, mas a Corte de Apelação, aos 30 de março de 2011, reformou a sentença e proibiu o governo provincial de lançar no rio detritos e entulhos de estrada que estava sendo ampliada.

No Peru, no nível da Lima Metropolitana uma das entidades públicas que desenvolve um programa da coleta seletiva é a municipalidade: Santiago da Surco. Começam a funcionar a partir do ano 2000 seu programa “Em surco o lixo serve”, através do qual se recuperam resíduos sólidos inertes, nos domicílios como em módulos do desenho próprio localizados em áreas públicas (RÍOS, 2010).

### **2.3. Contexto de resíduos sólidos no Brasil**

A década de 50 é marcada por um período no Brasil onde se buscavam melhores condições de vida nos centros urbanos. O desenvolvimento da indústria, somados a falta de desenvolvimento no meio rural, fez com que o país assistisse a um êxodo rural sem precedentes. O que contribuiu para essa mudança foi à oferta de emprego e melhores condições de vida, além da necessidade de oferecer suporte para indústria, viabilizada pela energia hidrelétrica em algumas regiões do país, como o Sudeste (GRANZIERA, 2007).

Esse crescimento na imigração do campo para os grandes centros urbanos em busca de melhores condições de vida, se de um lado ofereceu a uma parcela da população acesso ao trabalho e melhores condições de vida, por outro lado, causou um desequilíbrio social e ambiental, que não se conseguiu ainda solucionar. No meio ambiente, houve o crescimento dos lixões a céu aberto, esgotos domésticos lançados nas ruas sem qualquer tipo de tratamento, poluição atmosférica pelo lançamento de gás carbônico, excesso de tráfego e de ruídos, ocupações ilegais em áreas que deveriam estar protegidas, loteamentos clandestinos, falta de espaços verdes e vias sem qualquer arborização, além de enchentes. Ainda são elementos do cotidiano brasileiro, com os quais parte da grande população urbana convive (GRANZIERA, 2007).

Com relação à realidade apresentada no Brasil a respeito dos resíduos sólidos urbanos (lixo), são produzidos cerca de 161.084 mil toneladas por dia. Essa situação exige soluções que providenciem a diminuição na fonte e o aumento da reciclagem. Fora isso, a disposição dos resíduos sólidos ainda é um problema que precisa ser equacionado, especialmente os que não possuem potencial para ser reciclado (BRASIL, 2011). Ressalta-se que é indispensável gerar menos resíduos e só enviar para os aterros sanitários os que não possuem nenhuma qualidade para ser matéria prima em outros processos produtivos. Essa perspectiva é possível, considerando que o país apresenta uma boa cobertura de coleta para os resíduos sólidos urbanos, pois, 97% no total, muito embora a maioria da destinação final desses resíduos seja inadequada. Atualmente, 59% dos municípios brasileiros dispõem seus resíduos em lixões (BRASIL, 2011).

Essa informação é ressaltada por Jacobi e Besen (2011, p. 139) que afirma “o crescimento populacional foi de apenas 1% nos anos de 2008 e 2009, enquanto que a geração *per capita* de resíduos apresentou um aumento de 6,6% na quantidade de resíduos domiciliares gerados”. Tais dados demonstram a inexistência de consciência ambiental por parte da população quanto aos danos causados ao meio ambiente natural, social, pelo padrão de consumo e desperdício da atual sociedade.

Além das fracas ações para redução na geração de resíduos na fonte, o resíduo, após a sua origem, na maioria dos municípios brasileiros, ainda vem tendo sua disposição final em lixões (IBGE, 2010).

No ano 2000, 17,3% dos municípios brasileiros utilizavam aterros sanitários para a destinação final, em 2008, esse número cresceu para 27,7%. Entretanto, a metade dos 5.564 municípios brasileiros ainda deposita seus resíduos em lixões, enquanto o percentual de cidades que dispõem em aterros controlados permaneceu estagnado nos oito anos, 22,3% em 2000 e 22,5% em 2008 (IBGE, 2010).

Identificou-se na aludida pesquisa que o maior agrupamento de disposição inadequada acontece nas regiões Nordeste e Norte, pois, 89,3% e 85,5% dos resíduos dessas regiões, respectivamente, são destinados aos “lixões”. Enquanto nas Regiões Sul e Sudeste apresentam um índice bem menor de disposição dos resíduos sólidos nos lixões, sendo 15,8% e 18,7%, respectivamente (IBGE, 2010).

Apesar da aproximação da universalização do serviço de coleta, a bem da verdade é que a geração tem aumentado durante os últimos anos, demonstrando que é necessário um trabalho de conscientização para redução dos resíduos na fonte, pois, segundo o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS, a geração de resí-

duos varia de 1 a 1,15 kg, por hab./dia, padrão próximo aos dos países da União Europeia, cuja média é de 1,2 kg por hab./dia (SNIS, 2009).

#### 2.4. A produção de lixo no Brasil rural

Atualmente, tem-se dado grande importância e ênfase a questão da correta destinação dos resíduos produzidos nas cidades. Entretanto, quando se trata da zona rural, a temática ainda necessita ser mais bem inserida na discussão. No Brasil é de competência dos municípios a gestão de resíduos sólidos produzidos em seu território, com exceção dos resíduos industriais. Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2000) revelam que apenas 13,3% dos domicílios nas comunidades rurais brasileiras são beneficiadas com a coleta de lixo.

O Brasil possui um sistema de regulação que estabelece de maneira ampla os princípios, os objetivos e as diretrizes aplicáveis à gestão integrada e ao gerenciamento dos resíduos sólidos, e que disciplina as responsabilidades dos geradores e do poder público.

A Constituição Federal, promulgada em 1988, estabelece em seu artigo 23, inciso VI, que “compete à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer das suas formas”. No artigo 24, estabelece a competência da União, dos Estados e do Distrito Federal em legislar concorrentemente sobre “(...) proteção do meio ambiente e controle da poluição” (inciso VI) e, no artigo 30, incisos I e II, estabelece que cabe ainda ao poder público municipal “legislar sobre os assuntos de interesse local e suplementar a legislação federal e a estadual no que couber” (CASTILHOS-JUNIOR, 2003).

Constata-se que o trabalho de coleta de lixo na área rural ainda é insuficiente/insipiente. Pesquisas do IBGE (2000) registraram que em 1991, do total de lixo produzido na zona rural, 31,6% eram enter-

rados ou queimados. Esse percentual subiu para 52,5%, em 2000. Já o lixo jogado em terrenos baldios caiu de 62,9% para 32,2%. A realidade mostra que o lixo rural tem coleta cara e difícil o que leva os agricultores a optarem por enterrá-lo ou queimá-lo.

Ainda que a produção de lixo na área rural seja significativamente menor que na área urbana, o resíduo rural, não tendo uma destinação final correta, também representa um perigo para o meio ambiente.

## 2.5. A questão do lixo e a floresta

Na atualidade vive-se a era da comunicação e difusão de informações através dos diversos meios de comunicação em massa, que alcançam os lugares mais longínquos. Chegando também aos moradores da floresta amazônica. Segundo Maciel (2009), esse processo de globalização e difusão do consumismo em massa também alcançou a população rural, que, cada vez mais procuram adotar padrões de consumo comuns ao meio urbano. Um padrão baseado em aquisição de bens de consumo “notadamente de massa” com obsolescência programada, e em muitos casos fora do orçamento da família do meio rural.

Uma informação relevante neste contexto, que motivou a produção deste trabalho, tem-se na questão de que “praticamente inexistente coleta na zona rural da Amazônia, especialmente nas florestas” (MACIEL, 2009).

Em consequência disto, grande parte dos resíduos são dispostos de forma inadequada na natureza. Portanto, o meio rural também necessita de atenção e soluções sanitárias corretas, para que, mesmo

sem a ação direta do governo, os próprios moradores possam fazer a separação e destinação final dos resíduos gerados, bem como, buscar a redução do consumo e produção de resíduos nocivos ao meio.

O aumento desenfreado do consumo traz como consequência, o aumento na geração de lixo, tanto em termos quantitativos quanto qualitativos, tanto em regiões urbanas como rurais. (...) Atualmente, além da geração de resíduos orgânicos, verifica-se também, a presença de embalagens, pilhas, baterias, etc (MACIEL, 2009).

O crescente aumento no consumo de produtos oriundos do mercado pelas comunidades florestais da Amazônia, em particular no Acre, tem gerado um maior acúmulo de lixo nas florestas. Isto tem ocasionado sérios problemas ao meio ambiente e para as pessoas que dele dependem, pois, o lixo, por não haver coleta ou acondicionamento adequado, muitas vezes é jogado a céu aberto, ou seja, no interior das florestas.

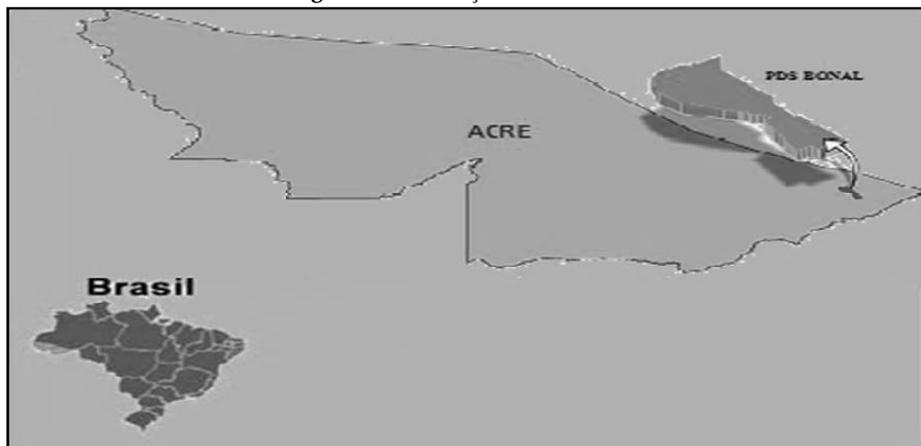
### 3. METODOLOGIA

Este trabalho tem como objeto de estudo a produção e destinação de resíduos (lixo) no Projeto de Desenvolvimento Sustentável (PDS) Bonal. O PDS Bonal foi criado através do processo N°. 021, em 05/07/2005 e publicado através da Portaria n°. 45/98 em 24/03/2005. Possui uma área total de 10.447 ha (dez mil, quatrocentos e quarenta e sete hectares), está localizado no Estado do Acre, no município de Senador Guiomard à margem da BR-364, km76, entre Rio Branco e Porto Velho- RO, com 210 famílias assentadas. A área do PDS Bonal foi adquirida pelo INCRA mediante processo de compra de um grupo

de empresários de origem Belga, que desenvolviam, desde o início dos anos 1970, um projeto agroindustrial.

Na figura 1 visualiza-se a localização do PDS Bonal no mapa do estado do Acre.

**Figura 1:** Localização do PDS Bonal



Fonte: Incra (2010).

Dentro de suas atividades econômicas se encontram o cultivo da pupunheira para extração de palmito, a principal atividade agrícola. O PDS Bonal, tem uma estrutura fundiária com um nível de concentração muito menor do que a média nacional e estadual.

O manejo eficiente e integral dos resíduos sólidos, constitui parte importante da Agenda Global Ambiental e mudanças climáticas. Como orienta o Programa Agenda 21 adotado na Cnumad, no Rio de Janeiro em 1992, ratificada em Johannesburgo em setembro de 2002 e atualizado na Conferencia Mundial Rio + 20, no Rio de Janeiro em 2012.

Desta forma, objetiva-se analisar a geração e destinação dos resíduos sólidos, visando gerar informações que possam contribuir com

a população do PDS Bonal, para uma adequada gestão e manejo dos resíduos sólidos e a procura de soluções que contribuam ao desenvolvimento sustentável, bem como, difundir os resultados analisados.

A metodologia utilizada para o desenvolvimento do trabalho foi à revisão bibliográfica sobre a gestão integrada de resíduos sólidos e temas de reflexão em torno do lixo, a partir de livros, artigos científicos, dissertações de mestrado, teses de doutorados e leis.

Os dados de geração e destinação de resíduos analisados neste trabalho foram coletados pela equipe de pesquisadores do projeto de pesquisa “Análise Socioeconômica de Sistemas Básicos de Produção Familiar Rural no estado do Acre”, denominado ASPF, desenvolvido pelo Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas (CCJSA), da Universidade Federal do Acre (Ufac).

A metodologia utilizada pelo ASPF baseia-se no levantamento e análise de indicadores de avaliação econômica, como produção, produtividade, área plantada etc. O processo de levantamento de informações socioeconômicas foi realizado por meio de amostragem, onde se sorteou de forma aleatória 10% dos produtores – do total de 210 famílias assentadas, ponderados pela população assentada nos conglomerados existentes no PDS, sendo três Agrovilas, além de produtores que moram na própria floresta do assentamento.

Após sorteados os produtores, foi aplicado um questionário socioeconômico, que permite, entre outras informações, o levantamento do consumo familiar, ou seja, do que cada família assentada adquiria para seu autoconsumo e produção. Essas informações permitiram o levantamento preciso da quantidade de resíduos gerados das famílias pesquisadas em uma estimativa anual.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O consumo e o descarte indiscriminado de produtos nas florestas contribuem para a degradação ambiental, além de colaborar com a emissão dos gases de efeito estufa, poluição do ar, água e solo, causando também impactos sociais, como o desaparecimento de populações tradicionais.

A Tabela 1 mostra a quantidade de lixo (em kg) gerado por pessoa e unidade produtora familiar (UPF).

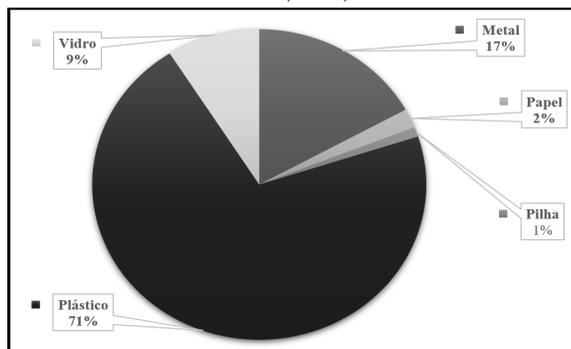
**Tabela 1:** Composição física dos resíduos sólidos por habitante/Domicílio no PDS Bonal, Senador Guiomard, Acre, 2012

Composição Física	Projeto de Assentamento “Bonai”	kg/hdb./dia HAB	kg/total/ano
Metal	0,0080	0,040	3.073,64
Papel	0,0009	0,004	343,64
Pilha	0,0003	0,002	126,00
Plástico	0,0334	0,167	12.790,91
Vidro	0,0041	0,020	1.566,92
Total	0,0467	0,234	17.901,10

Fonte: Projeto ASPF (2012).

Destaca-se, na tabela 1, que o plástico como material descartável com maior valor, aproximadamente 13.000 kg por ano cada UPF produz. O metal é o segundo material com aproximadamente 3.000 kg por ano. No total, a população do PDS Bonal produz em torno de 18.000 kg de resíduos sólidos. O gráfico 1 apresenta os principais resíduos sólidos domésticos gerados pela família no assentamento.

**Gráfico 1:** Composição Física dos Resíduos Sólidos Domiciliários do PDS Bonal, Senador Guiomard, Acre, 2012

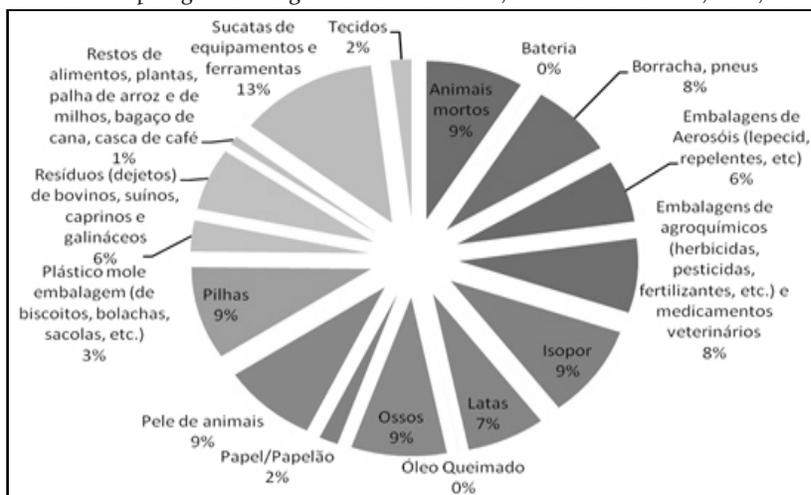


Fonte: Projeto ASPF (2012).

Observando o Gráfico 1, verifica-se a composição física dos resíduos sólidos no PDS Bonal. Os principais tipos de resíduos sólidos gerados são o plástico (71%), metais (17%), vidro (9%). Este tipo de material, industrializado, não se decompõe com facilidade na natureza, necessitando de destinação adequada, dentre as quais a reciclagem seria ideal, devolvendo o que seria “lixo” novamente para o ciclo de produção como matéria prima para novos produtos.

O gráfico 2 apresenta em termos percentuais todos os resíduos sólidos produzidos pela população do assentamento.

**Gráfico 2:** Tipologia do lixo gerado no PDS Bonal, Senador Guiomard, Acre, 2012



Fonte: Projeto ASPF (2012).

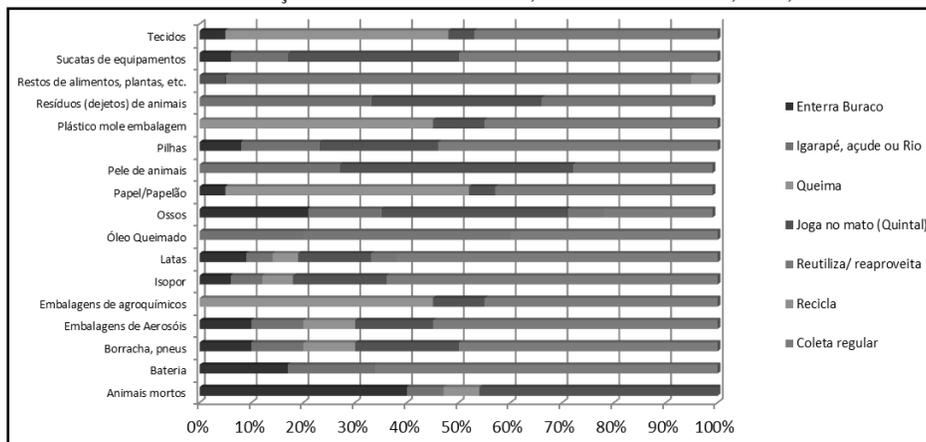
Para lidar com o lixo, o ideal seria não o gerar, mas a produção de rejeitos é inevitável ao homem. Portanto a principal estratégia é gerar o mínimo de lixo possível. E garantir, aos resíduos sólidos inevitáveis, tratamento e disposição final adequado. A geração de lixo, na sociedade atual, está diretamente relacionada com o consumismo, o desperdício e a obsolescência programada. As comunidades rurais cada vez mais estão se inserindo nesta lógica capitalista, portanto, a redução da geração de lixo é um importante fator que contribui para a minimização dos problemas ambientais.

Destaca-se, no Gráfico 2, os materiais descartados: sucatas de equipamentos e ferramentas, pilhas, embalagens de agroquímicos etc. com 13%, 9% e 8%, respectivamente. Tais materiais possuem um tempo elevado para a decomposição total no meio ambiente, e se forem depositados de modo inadequado trarão danos ambientais e, por se tratar de um PDS, onde as famílias assentadas tiram da terra seu sustento, terão também problemas sociais.

Como já se discutiu anteriormente sobre a destinação adequada dos resíduos produzidos por uma população. O Gráfico 3 mostra quais os destinos que a população do PDS Bonal faz em relação a estes materiais.

Levando-se em consideração os dados apresentados no gráfico 3, observa-se que os animais mortos que são do tipo de material orgânico, 47% deste material joga-se no “mato”, 7% em igarapés, 7% queima e 40% deste resíduo é enterrado.

**Gráfico 3:** Destinação do lixo no PDS Bonal, Senador Guiomard, Acre, 2012



Fonte: Projeto ASPF (2012).

Quanto aos materiais inorgânicos como os pesticidas, fertilizantes 45% das embalagens são queimadas, assim como 45% das embalagens de aerosóis (lepecid, repelente etc.), sendo que esse tipo de resíduo representa 6% de todo o lixo produzido pela comunidade pesquisada.

A queima do lixo ainda é uma prática significativa para grande parte dos resíduos gerados, o que demonstra uma necessidade urgente substituição da queima, que é altamente prejudicial ao meio ambiente, bem como, a saúde humana, por uma destinação menos agressiva ao meio ambiente, podendo ser a coleta regular ou ainda a reciclagem, considerando que a maior parte dos resíduos queimados é passível de reciclagem, buscando a viabilidade junto à gestão municipal e estadual.

Uma pequena parte do projeto dispõe de coleta de lixo realizada pela prefeitura do município de Senador Guiomard-AC, porém, grande parte do projeto ainda não recebe o benefício. O que justifica

o contraste nos gráficos entre resíduos coletados, enterrados e dispostos no meio ambiente.

Verifica-se que ainda é muito usual a queima de lixo pelos moradores do assentamento. Esses dados vêm confirmar a falta de um manejo e destinação adequada dos resíduos sólidos, conforme citado anteriormente nesse capítulo.

Isso implica demonstrar a importância do planejamento, e com isso instituir uma das maneiras mais práticas para se efetivar os planos de desenvolvimento: sensibilização da população com respeito ao meio ambiente.

A capacidade de suporte desses ecossistemas ao longo do tempo, como também, quais tipo de contaminação já podem existir em virtude de que são descartados embalagens agroquímicas e aerossóis. A adoção de limites para a disposição final de lixo no ambiente florestal, bem como executar o que já esta prevista na legislação, torna-se primordial e esse é um papel-chave das políticas públicas na condução desses processos (MACIEL, 2009).

## 5. CONCLUSÃO

Os dados coletados e analisados neste trabalho, a partir da pesquisa realizada junto aos moradores do PDS Bonal, retratam que a comunidade ainda encontra dificuldades em acondicionar e destinar os resíduos sólidos comuns, bem como os resíduos perigosos, o que pode ser justificado pela falta de compreensão por parte dos moradores de que estes podem comprometer o meio ambiente e a saúde da população.

Os resultados demonstram ainda, que a população que vive nessa comunidade utiliza diversas formas de destinação do lixo, sendo mais comum a utilização de valas ou buracos feitos no chão para o depósito do lixo.

O despejo de resíduos em igarapé e cursos d'água, também representa um percentual significativo na destinação final. O que mostra a necessidade de criação de novos hábitos que proporcionem maior comprometimento com o meio ambiente.

A pesquisa destaca ainda que, sendo os moradores responsáveis pela destinação final do lixo, devem aprimorar suas técnicas de deposição dos resíduos na natureza, considerando seus conhecimentos e saberes. Como por exemplo, o material orgânico (fezes de animais, folhas, cascas em geral e restos de comida) pode ser utilizado como adubo na agricultura, por meio da compostagem.

Uma ação efetiva já vem sendo trabalhada junto à comunidade do PDS Bonal, para que se tenha um adequado cumprimento das normas de certificação e a destinação adequada dos resíduos sólidos, com a capacitação dos moradores realizada pelos pesquisadores do projeto ASPF.

No entanto, a sustentabilidade na gestão dos resíduos sólidos deve ser encarada como uma estratégia integrada entre Poder Público e sociedade, levando em conta sua viabilidade econômica e ambiental. O papel do poder público é efetivar esta parceria de co-responsabilidade com a sociedade, de forma que todos os atores possam participar da execução das políticas a fim de promover o desenvolvimento sustentável.

Portanto, o ideal para sanar essas questões, seria uma mudança em profundidade na percepção da problemática, com formulação de políticas públicas adequadas a realidade e as demandas particulares das famílias rurais, em especial as famílias do PDS Bonal. Para que possam melhorar de forma objetiva e eficaz a qualidade de vida da comunidade.

A análise dos resultados mostra que a comunidade ainda tem dificuldades para armazenar e destinar de forma adequada os resíduos sólidos comuns e perigosos, algumas medidas devem adotar-se e alternativas para a gestão sustentável dos resíduos sólidos gerados no PDS Bonal. É notória que a geração certos tipos de resíduos, antes comuns apenas aos centros urbanos, já é uma realidade também no meio rural.

Conforme se modificam os hábitos de consumo da população do campo, o lixo produzido também se altera, tornando-se cada vez mais nocivo ao ambiente. Portanto, é urgente e necessário que se implementem políticas de coleta e destinação correta, bem como efetivar a logística reversa para resíduos, como embalagens de agrotóxicos, pilhas e baterias, produtos muito utilizados no campo.

É necessário promover uma adequada gestão e manejo dos resíduos sólidos, assegurando eficiência, eficácia e sustentabilidade, desde sua geração até sua disposição final, incluindo processos de minimização, em coordenação e participação ativa dos agentes-chave envolvidos no manejo dos resíduos sólidos, para gerar mudanças de atitudes e condutas positivas pela melhora da qualidade de vida e o desenvolvimento sustentável. O ciclo *geração na fonte, coleta, trans-*

*porte e disposição final sanitária dos resíduos* deve se cristalizar com um plano de manejo comunitário dos resíduos sólidos.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL, 2011. **Por dentro do Brasil**. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br>>.
- CALDERONI, S. **Os bilhões perdidos no lixo**. São Paulo: Humanistas Publicações - FFLCH/USP, 2003.
- CASTILHOS-JUNIOR, Amando Borges de. **Resíduos sólidos urbanos: aterro sustentável para municípios de pequeno porte**. Rio de Janeiro: ABES, 2003.
- FERREIRA, Mariana. **Registros verbais e não verbais da interação do homem com a natureza/Meio Ambiente** – Org. Maria Aparecida Boccega . São Paulo: ícone, 2000.
- GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Meio ambiente urbano e sustentabilidade**. LC/L.1095/E. 2007.
- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. **Censo ano 2000**. Disponível em: <<http://ibge.gov.br>>. Acesso em: 23 de fevereiro de 2013.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia E Estatística. **Diretoria de Pesquisas, Departamento de População e Indicadores Sociais**. Pesquisa Nacional de Saneamento Básico ano 2008. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao>>. Acesso em: 09 de outubro de 2011.
- JACOBI, Pedro Roberto; BESEN, Gina Rizpah. **Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade**. Estudos avançados, São Paulo, v. 25, n. 71, Abr. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em: 5 out. de 2011.
- LEFF, Enrique. **Ecologia, capital e cultura**. Petrópolis - RJ: Vozes, 2009.
- LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate**. 3 ed. – São Paulo: Cortez, 2002.
- MACIEL, R. C. G. **Produção de lixo na floresta: um novo olhar para as florestas acreanas**. Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural – SOBER. Campo Grande: 2009. Disponível em: <http://www.sober.org.br/palestra/15/1276.pdf>. Acesso em: 09 de março de 2013.
- NETO, J. O. M. **Operação cidade limpa**. São Paulo: Limpurb, 1999.
- RÍOS, A. R. **Ciudad saludable: por la ruta del reciclaje estudio socio económico de la cadena del reciclaje** (2010).
- SNIS - Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento. **Diagnóstico do Manejo dos Resíduos Sólidos (2009)**.
- TRIGUEIROS, André. **Mundo sustentável: abrindo espaço na mídia para um planeta em transformação**. São Paulo: Globo, 2005.
- VIEIRA, Elias Antônio. **Lixo: fato ambiental da modernidade/Ambientes: estudos de Geografia** – Org. Lucia Helena de Oliveira Gerardi – Rio Claro: Programa de Pós-graduação em Geografia – UNESP; Associação de Geografia Teórica – AGETEO, 2003.
- WIEDEMANN, H. U. **Lixo na Alemanha**. Agência Federal de Meio Ambiente da Alemanha, Umweltbundesamt. Org.: Emilio Maciel Eignheer, centro de informações sobre Resíduos Sólidos da Universidade Federal Fluminense (UFF), Rio de Janeiro, RJ, 1999.





## REALIZAÇÃO:



## PATROCÍNIO:

