



**Universidade Federal do Pará
Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Amazônia Oriental
Programa de Pós-Graduação em Agriculturas Amazônicas**

Edfranklin Moreira da Silva

**Expansão da dendeicultura e transformações nos sistemas de produção familiares na
Amazônia Oriental**

**Belém
2016**

Edfranklin Moreira da Silva

**Expansão da dendeicultura e transformações nos sistemas de produção familiares na
Amazônia Oriental**

Dissertação apresentada para obtenção do grau de Mestre em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável. Programa de Pós-Graduação em Agriculturas Amazônicas, Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Pará. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Amazônia Oriental.
Área de concentração: Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável
Orientadora Profa. Dra. Livia de Freitas Navegantes Alves

**Belém
2016**

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da UFPA

Silva, Edfranklin Moreira da, 1990-
Expansão da dendeicultura e transformações nos
sistemas de produção familiares na amazônia oriental /
Edfranklin Moreira da Silva. - 2016.

Orientadora: Lívia de Freitas Navegantes
Alves.

Dissertação (Mestrado) - Universidade
Federal do Pará, Núcleo de Ciências Agrárias e
Desenvolvimento Rural, Programa de Pós-Graduação
em Agriculturas Amazônicas, Belém, 2016.

1. Dendê - Cultivo- Pará, Nordeste. 2.
Agricultura Familiar - Pará, Nordeste. I.
Título.

CDD 23. ed. 633..851098115

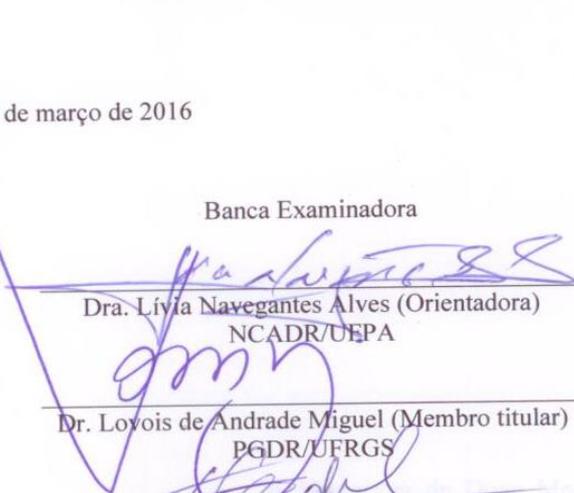
Edfranklin Moreira da Silva

**Expansão da dendeicultura e transformações nos sistemas de produção familiares na
Amazônia Oriental**

Dissertação apresentada para obtenção do grau de Mestre em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável. Programa de Pós-Graduação em Agriculturas Amazônicas, Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Pará. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Amazônia Oriental.
Área de concentração: Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável

Data da aprovação. Belém - PA: 11 de março de 2016

Banca Examinadora


Dra. Livia Navegantes Alves (Orientadora)
NCADR/UEPA

Dr. Lovois de Andrade Miguel (Membro titular)
PGDR/UFRGS

Dra. Emilie Suzanne Coudel (Membro titular)
CIRAD/EMBRAPA

In Memoriam de Dona Mocinha,
minha querida avó.

*Aos agricultores familiares do Nordeste
Paraense que abriram suas casas a um
“estranho” e falaram abertamente sobre suas
vidas... Tornando-se os sujeitos dessa
pesquisa:*

OFEREÇO

AGRADECIMENTOS

O caminho percorrido até a versão final desta dissertação é o resultado de um esforço conjunto. Tantos foram os que deram suas contribuições para a realização deste trabalho, que certamente, eu corro o risco de esquecer alguns nomes para agradecer. Então, meus agradecimentos vão aquelas (pessoas e instituições) que de forma direta ou indireta foram importantes para que eu cumprisse o meu compromisso de entregar esse produto final, como resposta ao investimento da sociedade para a minha formação de mestre em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável.

Primeiramente os meus agradecimentos aos meus pais (Francisco e Elisangela) pelo amor, carinho e respeito.

As instituições Universidade Federal do Pará, Embrapa Amazônia Oriental e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) que me ofertaram apoio, aporte institucional e financeiro para a realização desta dissertação.

A minha orientadora, Lívia Navegantes-Alves pela seriedade com que trabalha, trazendo questões que me permitiram elevar meu grau de reflexão. Mas para além de orientadora, por também ter se tornado uma amiga, com quem me sinto a vontade, por essa atitude de relação horizontal respeitando minhas decisões e questionando o que é pertinente.

A Sheyla Sales que me recebeu na chegada em Belém, com quem convivi três meses morando junto. Esse apoio foi fundamental para me estabelecer e conhecer a cidade.

A Soraya Carvalho, uma grande amiga, que me iniciou na pesquisa com os agricultores familiares, sendo minha professora/orientadora na graduação em Agronomia e me incentivou a fazer o mestrado. Também, por me acolher em sua casa, me garantindo conforto e dias alegres, sendo quase uma “mãe” para mim.

Aos professores do Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural, em especial a Laura Ferreira com quem pude discutir várias das ideias que estão nesta dissertação.

A Dalva Mota, que além de ser a minha melhor professora de metodologia, dividiu comigo várias conceitos e opiniões, me oportunizou participar de eventos científicos, acreditou nesta pesquisa e comigo discutiu vários dos dados e me fez tantas sugestões valiosas.

Aos colegas da TURMAFDS14: Fagner, Josiele, Luis, Cezário, Walmiro e Amália. Por compartilharmos as filas do RU para almoço, as angustias das pressões burocráticas do mestrado e tantas outras coisas.

Aos amigos que o mestrado me oportunizou e que certamente serão para vida: Laiane, Rafaela, Noemi, Sandolene e Genisson. Pelos papos jogados fora nas mesas de bares de Belém, em especial o Bar do Ceará, por riem comigo e sempre me falarem que vamos longe, que o caminho está só começando...

Aos amigos de Altamira, que continuam presentes, por telefone, Facebook e WhatsApp: Welton, Walker, Kátia, Dulci, Thelma, Thâmara, Nêmora e Railena.

A minha melhor amiga, Fabíola, que sempre está ao meu lado escutando minhas falações, me dando apoio... A você tenho muito a agradecer, é uma amiga incrível.

A equipe do Projeto AFInS que me apoiaram na coleta de dados e deram sugestões maravilhosas nas várias reuniões que tivemos: Socorro, Heribert, Suellen e Jorge Lucas.

A Ketiane que fez os campos de aplicação de questionários para vilas rurais e estabelecimentos agrícolas mais prazerosos, com sua boa energia e jeito de tratar especial, os agricultores.

Aos motoristas da Embrapa sempre muito solícitos e preocupados com nosso bem estar em campo, em especial “Seu João Grandão”.

A Lucinaldo por além de ajudar aplicando questionários aos agricultores sobre sistema de produção, me facilitou a entrar nos travessões de São Domingos do Capim.

A Antônio Wemerson pelo apoio na aplicação de questionário, mas também para inserir os dados coletados no banco de dados do Excel.

A Dele por todo apoio que me deu em Tomé-Açu para a realização dos campos naquele município.

Em especial aos agricultores familiares do Nordeste Paraense por terem me recebido em suas casas e terem falado sobre suas vidas comigo, bem como por me arranjarem um canto para atar minha rede e dividirem comigo a farinha.

Sintam-se todos homenageados e certos de minha gratidão.

Muito obrigado!!!

“Quem faz pesquisa de campo, em qualquer área, sabe como é às vezes difícil compreender o que nos é dito e, mais ainda, construir com o que nos é dito, categorias de análise, que permitam a universalização do pensamento. Mas é este o nosso trabalho... O pesquisador, no campo, não se depara com objetos de pesquisa, mas com sujeitos, que tem uma história, carregada de emoções.”

Maria Nazareth Wanderley (2010, p.17).

RESUMO

Esta dissertação analisa a expansão da dendeicultura e como esse processo influencia transformações nos sistemas de produção de agricultores familiares integrados à agroindústria do dendê na Amazônia Oriental. A pergunta que mobilizou essa pesquisa foi: como a dendeicultura influencia nas trajetórias dos sistemas de produção dos agricultores familiares? Este trabalho se insere no debate científico sobre transformações nos sistemas de produção familiares amazônicos, sendo importante por evidenciar as mudanças que vem ocorrendo nos estabelecimentos agrícolas de agricultores integrados à agroindústria de dendê no estado do Pará. A pesquisa foi realizada no Nordeste Paraense (NEP), nos anos de 2014 e 2015. Para compreensão das mudanças nos sistemas de produção, foram realizadas observações em duas escalas, a da região e dos estabelecimentos agrícolas, utilizando-se métodos sistêmicos como análise-diagnóstico de situação agrária, análise-diagnóstico de sistema de produção e análise retrospectiva. Os resultados são apresentados em três artigos: I- O primeiro analisa a expansão regional da dendeicultura e como ela afeta a produção agrícola familiar. Verificou-se que o dendê tem transformado o espaço agrário, há uma uniformização da paisagem, especialmente na microrregião de Tomé-Açu, as empresas de dendê desenvolvem três principais estratégias de ocupação espacial: 1) compra de terras; 2) arrendamento de terras e; 3) integração com agricultores familiares. Também, constatou-se uma drástica redução na produção de mandioca; II- O segundo artigo analisa e discute a organização interna e a diversidade dos sistemas de produção familiares que aderiram à dendeicultura, verificou-se uma diversidade de atividades combinadas ao cultivo do dendê, podendo ter finalidades distintas: consumo e geração de renda. A cultura da mandioca é híbrida, servindo aos dois fins, no entanto, há tendência de priorização do dendê em detrimento da produção de mandioca, diante das limitações de mão-de-obra e espaço, o que questiona a autonomia das famílias; III) o terceiro artigo analisa a evolução dos sistemas de produção e as transformações que ocorrem quando o dendê é implantado nos lotes familiares, identificou-se três trajetórias: 1) Pecuária/Dendê, 2) Anuais/Dendê e, 3) Perenes/Dendê. Constatou-se uma forte tendência da trajetória Anuais/Dendê se especializar na dendeicultura, com abandono das áreas de roça. Conclui-se que a expansão do dendê no NEP reproduz um tipo de latifúndio “verde” sob o domínio das empresas de dendê; a dendeicultura tem influência direta na redução das roças, com queda drástica na produção de mandioca; os sistemas de produção familiares são bastante diversificados, com amplo gradiente de atividades praticadas pelas famílias; há uma tendência para uma trajetória especializada em perenes na região, em especial envolvendo a atividade dendeícola.

Palavras-chave: dendeicultura, agricultura familiar, sistemas de produção, trajetórias produtivas, Nordeste Paraense.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

INTRODUÇÃO GERAL

Figura 1 – Cultura do dendezeiro implantado em área: (A) de pastagem; (B) de sistema agroflorestal e; (C) roça no Nordeste Paraense. 19

ARTIGO I

Mapa 1 – Mesorregião Nordeste Paraense 40

Quadro 1 – Síntese dos procedimentos realizados nas diferentes fases da pesquisa de campo. 41

Gráfico 1 – Área plantada de culturas de dendê, soja e milho de 2000 a 2014 no Nordeste Paraense. 43

Mapa 2 – Distribuição da área plantada de dendê no Nordeste Paraense. 45

Gráfico 2 – Número de famílias que receberam financiamento pelo BASA para dendeicultura e área correspondente aos projetos, de 2002 a 2012, no Pará. 52

Gráfico 3 – Relação entre a área plantada de dendê das empresas e de agricultores familiares no NEP, em 2014. 53

Gráfico 4 – Área plantada de mandioca entre os anos de 2005 a 2013, na Microrregião de Tomé-Açu. 54

Gráfico 5 – Frequência da prática de roça por agricultores familiares integrados às agroindústrias de dendê. 55

ARTIGO II

Figura 1 – Mapa de localização dos estabelecimentos familiares estudados no Nordeste Paraense. 63

Quadro 1 – Critérios utilizados para classificar os sistemas de produção de agricultores familiares integrados a agroindústria do dendê em tipos no Nordeste Paraense. 64

Quadro 2 – Descrição das variáveis observadas. 65

Figura 2 – Frequência das principais atividades praticadas nos cinco tipos de sistemas de produção 67

Figura 3 – Distribuição das médias de área total e uso agrícola da terra nos sistemas de produção de agricultores familiares integrados a agroindústria do dendê no Pará. 69

Tabela 1 – Distribuição da mão-de-obra (Unidade de Trabalho Familiar – UTF, Unidade de Trabalho Contratada – UTC e Unidade de Trabalho Agrícola) por tipo nos sistemas de produção familiares no Nordeste Paraense.....	73
Tabela 2 – Resultados econômicos de Valor Agregado (VA), Renda Agrícola (RA), Renda Não Agrícola (RNA) e Renda Familiar (RF), por tipo de sistemas de produção familiares integrados à agroindústria do dendê no Nordeste Paraense.	74
Figura 4 – Avaliação econômica dos sistemas de produção familiares integrados à agroindústria do dendê, relação entre renda por trabalho familiar e a área disponível por trabalho familiar.	76

ARTIGO III

Figura 1 – Esquema síntese da metodologia.	85
Tabela 1 – Características gerais dos sistemas de produção familiares integrados às agroindústrias de dendê no Nordeste Paraense: componentes da família, quantidade de atividades praticadas e uso da terra.	87
Quadro 1 – Síntese das fases de cada tipo de trajetória de sistema de produção familiares integrados à agroindústria de dendê no Nordeste Paraense.....	89
Figura 2 – Trajetória do tipo Pecuária/Dendê de um estabelecimento familiar integrado à dedeicultura no Nordeste Pareense.....	91
Figura 3 – Itinerários técnicos das roças de mandioca de inverno e verão, praticados pelos agricultores familiares no Nordeste Paraense.....	93
Figura 4 – Trajetórias e tendência de evolução dos sistemas de produção integrados às agroindústrias de dendê no Nordeste Paraense.....	96
Figura 5 – Dinâmicas de evolução do uso da terra praticado por agricultores familiares no Nordeste Paraense.....	98

LISTA DE SIGLAS

ABRAPALMA	Associação Brasileira de Palma de Óleo
ADM	Archer Daniels Midland Company
AFINS	Projeto Agricultura Familiar e Inclusão Social
ANP	Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
ATER	Assistência Técnica e Extensão Rural
BASA	Banco da Amazônia S/A
BBB	Belém Bioenergia do Brasil
CAMTA	Cooperativa Mista de Tomé-Açu
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CAR	Cadastro Ambiental Rural
DENPASA	Dendê do Pará S.A
EMATER	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
IAN	Instituto Agrônômico do Norte
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IRHO	Institut de Recherches pour les Huiles et Oleagineux
ITERPA	Instituto de Terras do Pará
MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário
NCARD	Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural
NEP	Nordeste Paraense
NRS	Nível de Reprodução Simples
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
PNPB	Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
PRO-ÓLEO	Programa Nacional de Óleo Vegetal para fins Energéticos
PSOP	Programa Nacional de Produção Sustentável de Óleo de Palma

RA	Renda Agrícola
RF	Renda Familiar
RNA	Renda Não Agrícola
SAF	Sistemas Agroflorestais
SAGRI	Secretaria de Agricultura do Estado do Pará
SAU	Superfície Agrícola Utilizada
SCS	Selo Combustível Social
SP	Sistema de Produção
TAD	Trajectoria Anuais/Dendê
TPD	Trajectoria Pecuária/Dendê
TPED	Trajectoria Perenes/Dendê
UFPA	Universidade Federal do Pará
UTA	Unidade de Trabalho Agrícola
UTC	Unidade de Trabalho Contratada
UTF	Unidade de Trabalho Familiar
UTH	Unidade de Trabalho Homem
VA	Valor Agregado
ZAE-DENDÊ	Zoneamento Agroecológico do Dendê

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO GERAL	18
1.1 PROBLEMÁTICA DA PESQUISA	20
1.2 PERGUNTA DE PESQUISA	24
1.3 OBJETIVOS.....	24
1.3.1 Objetivo Geral	24
1.3.2 Objetivos Específicos.....	24
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	25
2.1 A CULTURA DO DENDÊ NA AMAZÔNIA ORIENTAL.....	25
2.1.1 Histórico	25
2.1.2 Políticas públicas para o dendê: os impactos socioambientais.....	26
2.2 AGRICULTURA FAMILIAR E A DENDEICULTURA	28
2.3 SISTEMAS DE INTEGRAÇÃO: OS AGRICULTORES FAMILIARES INTEGRADOS À AGROINDÚSTRIA DO DENDÊ	29
2.4 OS SISTEMAS DE PRODUÇÃO FAMILIARES: COMPLEXIDADE E DIVERSIDADE	31
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33
3 ARTIGO I – A OCUPAÇÃO DO ESPAÇO PELA DENDEICULTURA E SEUS EFEITOS NA PRODUÇÃO AGRÍCOLA FAMILIAR NA AMAZÔNIA ORIENTAL	37
3.1 RESUMO	37
3.2 RÉSUMÉ.....	37
3.3 ABSTRACT	38
3.4 INTRODUÇÃO.....	38
3.5 METODOLOGIA.....	40
3.5.1 Área de estudo.....	40
3.5.2 Método	40
3.5.3 Procedimentos da pesquisa	41
3.6 RESULTADOS E DISCUSSÃO	42

3.6.1 A expansão da dendeicultura no Pará	42
3.6.2 Diversidade microrregional da expansão do dendê	44
3.6.3 Evolução da instalação da produção e industrialização do dendê.....	47
3.6.4 Integração de agricultores familiares	48
3.6.5 A questão fundiária: estratégias de ocupação e uso das terras	49
3.6.5 A dendeicultura nos estabelecimentos familiares	51
3.6.6 Dendê versus roças: uma diminuição na produção de mandioca	53
3.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	56
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	57
4 ARTIGO II – SISTEMAS DE PRODUÇÃO FAMILIARES E A DENDEICULTURA: OS DESAFIOS DE MANTER A AUTONOMIA PRODUTIVA NO NORDESTE PARAENSE.....	60
4.1 RESUMO	60
4.2 INTRODUÇÃO.....	60
4.3 METODOLOGIA.....	62
4.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	65
4.4.1 Sistemas de produção familiares integrados à agroindústria do dendê	65
4.4.2 Uso da terra.....	69
4.4.3 Mão-de-obra.....	72
4.4.4 Avaliação econômica	74
4.4.5 Práticas agrícolas.....	76
4.4.6 Os desafios dos agricultores familiares em relação à autonomia produtiva nos estabelecimentos agrícolas	78
4.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	80
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	80
5 ARTIGO III – TRANSFORMAÇÕES NOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO FAMILIARES DIANTE A IMPLANTAÇÃO DO CULTIVO DE DENDÊ (<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.) NO NORDESTE PARAENSE.....	83

5.1 RESUMO	83
5.2 INTRODUÇÃO.....	83
5.3 METODOLOGIA.....	85
5.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	87
5.4.1 A diversidade de sistemas de produção familiares integrados à agroindústria do dendê.....	87
5.4.2 As trajetórias dos sistemas de produção.....	88
5.4.2.1 Trajetória Pecuária/Dendê	90
5.4.2.2 Trajetória Anuais/Dendê	92
5.4.2.3 Trajetória Perenes/Dendê	94
5.4.3 Mudanças influenciadas pela dendeicultura nos sistemas produção.....	95
5.4.4 Evolução da dinâmica de uso da terra nos sistemas de produção	98
5.4.5 A conformação de um ambiente favorável à dendeicultura	99
5.4.5.1 Fatores externos.....	99
5.4.5.1 Fatores internos	101
5.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	102
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	104
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	106
APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA APLICADO COM ATORES-CHAVE	109
APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO APLICADO COM AGRICULTORES FAMILIARES INTEGRADOS A DENDEICULTURA	110
APÊNDICE C – ROTEIRO PARA ENTREVISTAS RETROSPECTIVAS	123

1 INTRODUÇÃO GERAL

A região amazônica comporta ampla diversidade de sociedades agrárias que praticam as atividades de cultivo, criação, coleta de produtos da floresta, caça, pesca (HURTIENNE, 2005) e trabalhos fora do meio rural. As variadas combinações dessas atividades conformam múltiplos estabelecimentos agrícolas que estão em constantes mudanças influenciadas por fatores mais globais como a política desenvolvimentista do Estado, bem como pelos fatores interno aos sistemas de produção como a limitação de mão-de-obra, o projeto da família, a escassez dos recursos naturais dentro do lote, pelo uso intensivo, dentre outros. Nesse contexto, observa-se a introdução da dendeicultura nos estabelecimentos familiares e esse processo tem mobilizado uma ampla discussão acerca dos impactos do monocultivo de dendezeiro às formas familiares de produção no Nordeste Paraense (NAHUM, 2014; VIEIRA, 2015; MOTA et al., 2015), área de expansão da dendeicultura na Amazônia Oriental.

O Estado brasileiro elegeu a dendeicultura na esteira dos agrocombustíveis como uma importante alternativa para o desenvolvimento da agricultura familiar na Amazônia Oriental. Isso aconteceu, especialmente com a criação e execução do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB), lançado em 2004 e, o Programa de Produção Sustentável de Óleo de Palma (PSOP), de 2010. Esses programas foram fundamentais para expansão da dendeicultura, o primeiro criou as condições para inserção da agricultura familiar, por meio do Selo Combustível Social (SCS) – determinando que parte da matéria-prima adquirida pelas indústrias viesse da agricultura familiar; enquanto o segundo criou os instrumentos como o crédito específico para agricultores familiares produzirem dendê (Pronaf Eco Dendê) e incentivou a instalação de agroindústrias no Nordeste Paraense (NEP), garantindo isenção fiscal e outros benefícios que serão discutidos posteriormente.

A região nordeste do estado do Pará é a principal área de expansão do dendê (*Elaeis guineensis*) na Amazônia Oriental. Atualmente, essa região é a maior produtora nacional de dendê com aproximadamente 1.200.000 (um milhão e duzentas) toneladas de cachos de coco, que corresponde a 85% de toda a produção do Brasil no ano de 2014 (IBGE, 2015). O óleo produzido a partir do dendezeiro tem usos múltiplos, podendo ser utilizado no mercado alimentício, indústria química e para produção de “biocombustível” (ALVES et al., 2013).

A expansão da cultura do dendê tem transformado o espaço agrário da região (BACKHOUSE, 2013; NAHUM, 2014; SILVA; NAVEGANTES-ALVES, 2015). Nesse

sentido, os plantios de dendezeiro foram sendo instalados em áreas: de pastagem; de sistema agroflorestal; capoeira e; roça como pode ser observado na Figura 1.

Figura 1 – Cultura do dendezeiro implantado em área: (A) de pastagem; (B) de sistema agroflorestal e; (C) roça no Nordeste Paraense.



Foto: Edfranklin Silva, 2015.

No NEP, até 2014, haviam 1.124 agricultores familiares integrados às várias empresas de dendê (ABRAPALMA, 2014). As integrações tornaram-se tema recorrente na pesquisa científica da região, levando a várias análises, a partir de vários pontos de vista acadêmico, como da geográfica (NAHUM, 2014; SANTOS, 2015), sociologia (SAMPAIO, 2014), antropologia (SOUSA, 2015), economia (HOMMA et al. 2014; SANTOS et al., 2014) e ciências agrárias (MONTEIRO, 2013). A maioria das pesquisas se concentra em entender a relação agricultor-empresa, os impactos socioambientais, a questão do assalariamento, mas poucos trabalhos tratam dos efeitos da atividade dendeícola dentro dos estabelecimentos familiares.

Nesse sentido, esta dissertação, se insere na discussão da problemática da expansão da dendeicultura adotando os sistemas de produção familiares como objeto de análise. Assim sendo, se coloca no debate científico das transformações dos sistemas de produção familiares na Amazônia brasileira.

Estudar os estabelecimentos agrícolas familiares como um sistema, consiste em compreender a priori o conjunto, para depois se aprofundar nas partes que se tem interesse, bem como levar em consideração, de forma qualitativa e quantitativa, os fatores internos e sua articulação no tempo, isso implica em uma análise mais complexa e interdisciplinar, pois o sistema de produção é constituído de equilíbrios imbricados, que são temporários e evolutivos (BOURGEOIS, 1983). Nesse sentido, as mudanças são condições para a reprodução dos sistemas de produção familiares (RAYNAUT, 1997), pois refletem as trajetórias na direção dos projetos desejados ao longo prazo pela família para alcançar a consolidação da produção e

a reprodutibilidade do estabelecimento via atividades agrícolas ou não agrícolas (ROCHA, 2013).

Portanto, o objetivo desta dissertação é analisar a expansão da dendeicultura e compreender como ela tem influenciado os sistemas de produção familiares no Nordeste Paraense. Visto que, a produção de culturas para agrocombustíveis provoca alterações consideráveis na dinâmica produtiva e organizacional dos estabelecimentos agrícolas familiares (CARVALHO; MARIN, 2011). Isso porque o cultivo dessas culturas exige escala (FLEXOR; KATO, 2015) e impõe o monocultivo aos agricultores familiares (VIEIRA, 2015). As consequências têm sido a diminuição de culturas alimentares, de frutíferas e do efetivo bovino, como observou Carvalho e Marin (2011) estudando a introdução da monocultura da cana-de-açúcar para produção de agrocombustíveis em estabelecimentos familiares no estado de Goiás.

Este trabalho está organizado em seis grandes sessões: 1) essa parte inicial, introdutória, com a problemática da pesquisa, perguntas e objetivos; 2) revisão de literatura com quatro subseções, onde se apresenta o estado da arte; 3) artigo 1 – em nível da escala regional, no qual se analisa e discute-se como a dendeicultura expandiu e as influências desse processo na produção agrícola familiar; 4) artigo 2 – em nível dos estabelecimentos agrícolas, analisa-se a dinâmica interna dos sistemas de produção e a diversidade desses; 5) artigo 3 – avalia-se as transformações nos sistemas de produção por meio de suas trajetórias e como a dendeicultura influencia o direcionamento dos estabelecimentos agrícolas e; 6) considerações finais da pesquisa.

1.1 PROBLEMÁTICA DA PESQUISA

A temática geral dessa pesquisa é a transformação dos sistemas de produção familiares a partir da introdução e expansão da dendeicultura na Amazônia Oriental. A expansão do dendê tem provocado mudanças no espaço agrário da região, especialmente nos estabelecimentos agrícolas familiares. A dendeicultura é uma atividade que possui um protocolo técnico a ser cumprido pelos agricultores para obter um produto nos padrões desejados pela indústria. Esse é como uma receita, um pacote de técnicas, recomendações e insumos a serem aplicados no cultivo do dendê (VIEIRA, 2015). Nesse protocolo é estabelecido o preparo das mudas, da área para plantio, adubação química, limpezas das áreas, podas, coroamento e verificação fitossanitária de pragas e doenças que são tratadas,

normalmente, com agrotóxicos. Quando o dendezeiro começa a produzir, a partir do terceiro ano, começa-se a colheita que é feita de 15 em 15 dias (ou seja, duas vezes por mês).

Por inserção do protocolo técnico do dendezeiro nos estabelecimentos familiares, supõe-se que os agricultores priorizam a realização dos tratamentos culturais previstos para produção do dendê em detrimento da produção de culturas tradicionais como a mandioca. Isso, então, teria implicações diretas na autonomia do estabelecimento agrícola familiar, tendo em vista que a farinha de mandioca, produto básico da alimentação das famílias rurais no NEP, deixa de ser produzido no lote e passa a ser comprado no mercado. O fato dos agricultores produzirem parte de sua alimentação diminui a vulnerabilidade do estabelecimento, pois o autoconsumo é “como uma forma de “proteção” das famílias frente ao mercado de compra de alimentos e um meio de os agricultores garantirem sua segurança alimentar e nutricional” (GAZOLLA; SCHNEIDER, 2007 p.90). Para além do autoconsumo os agricultores familiares desenvolvem outras estratégias para garantir sua autonomia como a diversificação produtiva. Neste sentido, Costa (2012) observa um gradiente de atividades produtivas praticada pelos agricultores na Amazônia, onde combinam cultivo de culturas anuais e perenes, com a criação de animais, o extrativismo e a realização de atividades não agrícolas.

A produção familiar normalmente é caracterizada pela relação com a terra, mão-de-obra majoritariamente familiar e o projeto da família baseado na busca da consolidação do estabelecimento e na reprodutibilidade deste; além de que, o grau de dependência ao mercado é um fator fundamental para a autonomia desse modo de produção para garantir a existência desse tipo de categoria socioprodutiva (LAMARCHE, 1998).

Alguns estudos sobre a expansão da cultura do dendê no estado do Pará têm demonstrado que ocorreram mudanças substanciais no espaço agrário (HOMMA; VIEIRA, 2012; FERREIRA *et al.*, 2013; VIEIRA; MAGALHÃES, 2013; CARDOSO; MANESCHY; MATLABA, 2014). O avanço do dendê em território paraense reproduz a concentração fundiária do desenvolvimento agroindustrial, estabelecendo um mercado de terras (NAHUM; MALCHER, 2012; FERREIRA *et al.*, 2013; VIEIRA; MAGALHÃES, 2013). Almeida (2010) discute a estruturação do mercado de terra na Amazônia numa perspectiva de desterritorialização, segundo ele as agroindústrias desenvolvem “agroestratégias” – conjunto de medidas adotadas pelos interesses empresariais vinculados aos agronegócios para incorporar novas terras aos seus empreendimentos, que compreende a terra como um bem

“ilimitado” e permanentemente disponível. Nessa perspectiva, toda e qualquer extensão de terra é considerada como disponível à expansão dos agronegócios.

As empresas beneficiadoras do dendê têm buscado expandir amplamente os plantios de dendê. Assim, tem-se observado duas formas distintas de apropriação das terras dos agricultores familiares: pela compra direta das terras e pela integração de agricultores familiares à indústria de dendê. Os estudos de Nahum e Malcher (2012) demonstram que entre os anos de 2000 e 2010 houve uma intensa compra de terras na microrregião de Tomé-Açu, no NEP. Porém, com o lançamento do PSOP, em 2010, tem aumentado a procura das empresas para integrar agricultores familiares a cadeia produtiva da palma, tendo em vista que uma das exigências para a obtenção do Selo Combustível Social (SCS) é a inserção social da agricultura familiar na cadeia produtiva do dendê.

Partindo dessa compreensão acerca da agricultura familiar e do contexto de expansão da dendeicultura no Estado do Pará, pressupõe-se que, a introdução do dendê nos estabelecimentos agrícolas familiares pode estar modificando a forma e a lógica de produção. Diante dessa problemática o interesse desta pesquisa é de compreender, quais transformações são essas e como elas estão ocorrendo – no tempo e no espaço.

Em relação à mão-de-obra, as empresas insistem na destinação de 10 ha da área dos agricultores para o cultivo do dendê. As empresas têm argumentado que os agricultores possuem condições para trabalhar os 10 ha de área e ainda poderem fazer suas roças tradicionais como plantios de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz), arroz (*Oryza sativa* L.), feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) e milho (*Zea mays* L.). Também, essa insistência se intensifica porque o Pronaf Eco dendê financia até dez hectares, o crédito é então um instrumento importante para decidir a quantidade de área a ser plantada com a cultura do dendê.

Os agricultores relataram que a mão-de-obra é uma condicionante para o sucesso da atividade de produção do dendê. Segundo eles, nos primeiros anos do cultivo (quatro anos) se todos os tratamentos culturais não forem realizados como determinado no protocolo técnico, o insucesso da atividade é certo. Mas, o dendê é exigente em tratamentos culturais em todo o seu período de desenvolvimento, para atingir seu potencial máximo de produção são necessárias duas adubações por ano, limpeza constante de área, podas, o que tem exigido bastante mão-de-obra e causado problema na distribuição desta dentro dos estabelecimentos para outras atividades.

Alguns estudos recentes têm insistido que a integração de agricultores familiares à agroindústria de dendê possui viabilidade econômica, social e ambiental (HOMMA *et al.*

2014). Esses estudos indicam que a renda do dendê possibilita melhoria na qualidade de vida dos agricultores. Contudo, Vieira (2015) argumenta que as condições de vida não têm melhorado e que os agricultores integrados à agroindústria do dendê tem se endividado, pois para que os agricultores adquiram os insumos de produção para o dendezeiro a empresa libera um empréstimo na forma de custeio que tem gerado um ciclo o qual os agricultores não conseguem liquidar.

A partir da adesão à cultura do dendê, o agricultor fica sujeito às determinações da empresa por meio de um contrato, dificilmente questionado depois de firmado. Na maioria das integrações não são permitidos consorciamento com outras culturas, sendo a monocultura algo imposto, às vezes no próprio contrato. O agricultor também é obrigado a realizar todos os tratamentos culturais para garantir máxima produtividade do dendezeiro. São também obrigados a vincular-se a um comprador fixo, no caso a agroindústria ao qual se integrou (SAMPAIO, 2014). Essas questões colocam em risco a autonomia dos agricultores no gerenciamento do sistema de produção, além de levar à dependência de uma empresa. Inclusive, a empresa é fornecedora de todos os insumos aplicados no cultivo do dendê.

Outra questão diz respeito à gestão do espaço (uso da terra). No NEP os lotes dos agricultores familiares possuem, normalmente, o tamanho de 25 ha. Quando se integram à dendecultura destinam 10 ha para o plantio do dendê. O que leva a indagar sobre como e quem escolhe a área onde é implantada a cultura do dendê? Se a cultura do dendê tem influenciado no avanço sobre áreas de floresta para a produção de culturas alimentares? Ou se as culturas alimentares têm diminuído nos estabelecimentos familiares?

A cultura do dendê é uma atividade nova para os agricultores familiares no Estado do Pará, a primeira experiência iniciou entre os anos de 1999 e 2002, com 50 agricultores familiares, só a partir de 2010 que se verificam o aumento da participação desses atores na produção de dendê. Neste sentido, os agricultores precisam se apropriar de todo o pacote tecnológico que é determinado pelas empresas para a produção do dendezeiro. Assim, algumas perguntas são importantes diante dessa questão. Como esse pacote influencia em mudanças nas práticas agrícolas? Como os agricultores se apropriam desse pacote tecnológico? Quais as transformações que o dendê ocasiona nos estabelecimentos familiares? E a autonomia produtiva é afetada?

1.2 PERGUNTA DE PESQUISA

Como a dendeicultura influencia nas trajetórias dos sistemas de produção dos agricultores familiares?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

Analisar a expansão da dendeicultura e como ela tem influenciado transformações nos sistemas de produção familiares na Amazônia Oriental.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Analisar a expansão da dendeicultura e sua influência na produção de alimentos nos estabelecimentos agrícolas familiares do Nordeste Paraense.
- Analisar a organização interna e a diversidade de sistemas de produção familiares integrados à agroindústria do dendê na região.
- Analisar as mudanças nos sistemas de produção familiares ao longo de suas trajetórias produtivas dando ênfase as transformações ocorridas em função da implantação da dendeicultura nos estabelecimentos familiares.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 A CULTURA DO DENDÊ NA AMAZÔNIA ORIENTAL

2.1.1 Histórico

O dendezeiro (Figura 1) é uma das principais oleaginosas cultivadas na Amazônia Oriental. Essa palmeira é de origem africana, introduzida no Brasil ainda no período da colonização, trazida por escravos africanos, dando origem aos dendezaís subespontâneos que ocorrem na zona litorânea do estado da Bahia (ROCHA, 2011). Um dos primeiros registros de plantios dessa cultura na Amazônia data de 1942, com sementes trazidas do Nordeste brasileiro (SILVA *et al.*, 2011). Em 1951, pesquisadores do antigo Instituto Agrônomo do Norte¹ (IAN), plantaram linhagens provenientes da África para verificar a adaptabilidade e produção da palmeira no Nordeste Paraense (MULLER *et al.*, 1989).

No ano de 1967 iniciaram-se no estado do Pará, os primeiros plantios de dendê em escala industrial, com o projeto de cultivo planejado, de reponsabilidade da então Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia² (SPVEA), em convênio com o *Institut de Recherches pour les Huiles et Oleagineux* (IRHO). O então projeto piloto implantou 1.500 hectares de dendê no nordeste do estado do Pará, que, em 1975, foram transferidos, por meio de licitação pública, para a empresa Dendê do Pará S.A (DENPASA) (MULLER *et al.*, 1989). A partir daí, o dendezeiro desponta como uma promissora cultura agrícola, economicamente viável para o desenvolvimento da região (HOMMA; FURLAN JÚNIOR, 2001).

Em 1973, a Secretaria de Agricultura do estado do Pará (SAGRI) criou o Projeto Dendê com objetivo de implantar 1.500 hectares de dendê, distribuídos em lotes de agricultores familiares (MULLER *et al.*, 1989), mas por vários fatores, dentre eles, o desinteresse dos agricultores pela palmeira, o projeto não se efetivou. Não obstante, no final da década de 1970 e início da década de 1980, a nível nacional, o governo de João Baptista Figueiredo (1979-1985) – último presidente do regime militar – programou uma das primeiras políticas para o dendê, criando o Programa Nacional de Óleo Vegetal para fins Energéticos

¹ Na atualidade Embrapa Amazônia Oriental.

² Na atualidade Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia – SUDAM.

(PRO-ÓLEO) (SILVA *et al.*, 2011), mas o programa não foi pra frente em virtude da queda do preço do óleo de palma no mercado internacional.

Diante desses fatos, Backhouse (2013), considera que a política de produção de dendê na Amazônia Oriental significou nos seus princípios um “fracasso”. Mas a retomada da política agroenergética (a partir de 2004) para a produção de “biocombustíveis” é um marco na expansão da dendeicultura no estado do Pará. Verifica-se na atualidade um crescimento substancial na área plantada com a cultura do dendê no estado, estimam-se 200 mil hectares no ano de 2015. As principais políticas motores da expansão da dendeicultura foram o Programa Nacional de Produção e Uso de Biocombustível (PNPB), lançado em 2004 e o Programa de Produção Sustentável de Óleo de Palma (PSOP), lançado em 2010. Estas políticas contribuíram à conformação de um ambiente favorável a expansão da dendeicultura garantindo isenção fiscal às empresas que se interessassem pelo setor, facilidades para créditos nos bancos e para os leilões da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP).

2.1.2 Políticas públicas para o dendê: os impactos socioambientais

A expansão da lavoura de dendê no Pará é resultado de um conjunto de políticas públicas, que tem transformado o espaço agrário da região, como explicam os geógrafos Nahum e Santos (2015), o processo de crescimento bruto da lavoura do dendê, com a entrada de capitais multinacionais na região, tem ressignificação os usos dos territórios nos lugares, sobretudo na configuração espacial e na dinâmica social, bem como, a formação de territórios-rede em torno dos dendezeiros. Os autores verificam uma uniformização da paisagem, forte assalariamento dos agricultores familiares que vão trabalhar nas lavouras das empresas, dentre outros.

Em se tratando da ocupação espacial do dendê, Nahum e Malcher (2012) discorrem sobre a transformação da paisagem, as roças, pastagens, capoeiras e em alguns casos a floresta foram transformadas em imensas lavouras de dendê. O resultado disso é o aumentando da concentração de terra e por seguinte desterritorialização dos agricultores familiares. Almeida e Marin (2010) caracterizam esse processo, estratégico para o agronegócio, como a reestruturação de um mercado de terra, a partir de um conjunto de medidas designadas de agroestratégias.

As agroestratégias são um conjunto de iniciativas para remover os obstáculos jurídico-formais à expansão do agronegócio, a fim de incorporar novas extensões de terras aos interesses industriais, com o objetivo de legitimar uma fronteira de *commodities* (ALMEIDA, 2010) que avança no Brasil com a soja, o dendê e outras. Diferente de outras *commodities*, o dendê, por meio das políticas para agroenergia, pretende usufruir caráter “verde”. Nesse sentido, Laschefski (2010) argumenta que os agrocombustíveis são uma forma de imperialismo ecológico no contexto da questão energética global. Ainda segundo este autor, diferente do imperialismo colonial que anexava formalmente às colônias, o imperialismo ecológico utiliza meios informais para consolidar áreas de influência, principalmente por meio da dependência econômica, onde países agroexportadores se submetem por meio da troca desigual a países produtores de bens industriais – os quais enriquecem por meio da acumulação da mais-valia.

O lançamento do PNPB, em 2004, pelo Governo Federal definiu a cultura do dendê como a oleaginosa, prioritária, a ser cultivada na Amazônia. Não obstante, foi o lançamento do Zoneamento Agroecológico do Dendê (ZAE-DENDÊ) que cientificamente demonstrou que a região possuía mais de 31,8 milhões de hectares com condições edafoclimáticas ideais para o desenvolvimento da cultura do dendezeiro (EMBRAPA, 2010). O ZAE-DENDÊ é parte do PSOP, programa que fundamentalmente disciplina a expansão da cultura do dendê na Amazônia, disponibiliza financiamentos para o desenvolvimento de pesquisas no setor, estabelece as linhas de créditos para agricultores familiares plantarem dendê, bem como para produtores patronais.

Para Becker (2010) essas políticas de governo configuravam um novo momento para região amazônica, com a possibilidade de recuperar áreas desflorestadas com o plantio de dendê, sendo o grande desafio, o de como utilizar, sem destruir, o valioso patrimônio natural da região para beneficiá-la. No entanto, as primeiras experiências de plantios de dendezeiros por agricultores familiares foram em área de floresta, em 1999, no município de Moju. Outra questão é o uso intensivo de agrotóxico. Em 2014, o Instituto Evandro Chagas, realizou coletas de água para análise em 18 pontos de rios na região de expansão da dendeicultura no Pará, 14 destas amostras apresentaram contaminação por agrotóxico e, foi confirmado pela Agência de Defesa Sanitária do Pará (ADEPARA), como produtos usados nos plantios de dendê.

Outra questão que tem gerado debate é sobre os sistemas de integração. Para Vieira (2015), a integração de agricultores familiares às empresas de dendê leva a um

endividamento. Segundo, os estudos dessa autora as empresas criam estratégias para manter uma renda aparente que satisfaça a necessidades dos agricultores, com isso eles se endividam e tornam-se dependentes das agroindústrias de dendê. A participação dos agricultores familiares na cadeia produtiva do dendezeiro é exigida pela política nacional para os agrocombustíveis, tanto pelo PNPB quanto pelo PSOP. Sendo que para as empresas obterem benefícios como amortização de imposto junto ao Estado estabeleceu-se que no mínimo 15% da matéria-prima processada pela indústria venham de áreas de agricultores familiares.

2.2 AGRICULTURA FAMILIAR E A DENDEICULTURA

Na região Nordeste Paraense a participação da agricultura familiar em termos de produção de alimentos e de ocupação demográfica representa parte significativa do setor agrário (HURTIENNE, 2005). Pela importância que tem essa categoria social, várias são as reivindicações dos sindicatos rurais, associações e cooperativas para projetos de desenvolvimento que possibilite com que os agricultores melhorem suas condições de vida. Nesse sentido, o dendê é apresentado pelo Estado à sociedade local como a alternativa que pode possibilitar essa ascensão. Entretanto, pesquisadores como Homma e Vieira (2012) alertam em relação à segurança alimentar, uma vez que a expansão da dendeicultura pode estar acontecendo em áreas que antes eram destinadas a produção de alimentos.

Aqui se compreende a agricultura familiar como uma categoria genérica que engloba uma diversidade de forma de organização social da produção, que tem como características principais a centralidade da família nas decisões e organização do estabelecimento agrícola, bem como para construção do patrimônio familiar (WANDERLEY, 1996; 2009).

Operacionalmente, os agricultores que estão se integrando as agroindústrias de dendê se enquadram na definição de agricultura familiar do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), conforme descrito na Lei nº 11.326 de 2006 – que estabelece as diretrizes para formulação da política nacional da agricultura familiar e empreendimentos familiares rurais, além de extrativistas (BRASIL, 2006), a saber:

- “Art. 3º (...) atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos:
- I - não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais;
 - II - utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento;

III - tenha renda familiar predominantemente originada de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento ou empreendimento;

IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família.”

Há um amplo debate acerca das controvérsias que envolvem a produção de dendê por agricultores familiares. Para Nahum e Santos (2015), a atividade dendeícola compromete a lógica produtiva porque a integração torna os agricultores quase que assalariados das empresas, pois as decisões tomadas pela família são ditadas pela firma integradora. Enquanto Santos et al. (2014), defendem o sistema de integração, afirmando que para agricultura familiar o dendê só é viável se for nessa modalidade, para eles o dendezeiro é uma cultura que tem alta densidade de renda/hectare, além da cultura proteger o solo de erosão.

Não obstante, essas análises estão nos extremos, uma vez que Mota et al. (2015) destacam que vários fatores influenciam para a especialização na dendeicultura por parte dos agricultores familiares, de modo que nem sempre os agricultores estão subsumidos às empresas integradoras, bem como em algum momento podem ter sua autonomia comprometida. Supõe-se que a implantação da cultura do dendê pode ser estratégica para os agricultores melhorarem de renda.

2.3 SISTEMAS DE INTEGRAÇÃO: OS AGRICULTORES FAMILIARES INTEGRADOS À AGROINDÚSTRIA DO DENDÊ

A integração de agricultores familiares à agroindústria é um fenômeno que começa no Brasil, nos anos de 1960, principalmente para a produção de suínos, aves e tabaco na região Sul do país. A integração é uma estratégia das empresas que se baseia num contrato, no qual os agricultores integrados se comprometem a produzir certa quantidade de matéria-prima e a empresa integradora se compromete em comprar essa produção (AQUINO, 2013).

Os sistemas de integração surgem com a necessidade de expansão e modernização da produção industrial, que demanda alta quantidade de matéria-prima para serem processadas nas indústrias (NOGUEIRA; JESUS, 2013). Na integração buscam-se utilizar a força do trabalho familiar e a extensão de terra que pertence ao grupo doméstico, sem se tornar responsável pela produção.

Os agricultores familiares têm que acompanhar o avanço tecnológico das empresas para atingir o padrão de aceite do produto pela beneficiadora. Nesse sentido, Nogueira e Jesus (2013) argumenta, que a ideia básica do sistema de integração é que as agroindústrias

fornece a tecnologia aos agricultores, e, estes possuem a tarefa de produzir um produto nos padrões ideais para ser processado pela indústria.

Em estudo realizado com a integração produtiva de agricultores familiares à agroindústria canavieira, no estado de Goiás, Picanço-Filho e Marin (2012) identificaram que as indústrias detêm o poder de informação, o que gera assimetrias nas relações sociais, obrigando os fornecedores a aceitarem as imposições das empresas canavieiras, de modo que permanecem integrados a elas, por falta de melhores alternativas de inserção econômica.

As análises sobre integração produtivas buscam entender os efeitos que esse sistema baseado em um contrato tem na organização da vida dos agricultores fornecedores de matéria-prima. Aquino (2013) ao analisar o sistema de integração de agricultores à empresa Aracruz Celulose S/A no estado do Espírito Santo para a produção de madeira (Eucalipto) chega a conclusão, que esse sistema causa a diminuição da produção de alimentos, aumento do preço pago e escassez de mão de obra para trabalhar em outras atividades rurais, dentre outros efeitos.

Conclusão similar chegaram Carvalho e Marin (2011), no estudo da integração de agricultores familiares à agroindústria canavieira, os autores concluem que, ao cederem as suas terras para implantação de cana-de-açúcar os agricultores precisam reduzir ou abandonar seus cultivos diversificados. Com a integração há efeito direto na redução da produção de culturas alimentares, de frutíferas e no efetivo bovino, principalmente, para a produção de leite. Ainda segundo os autores, isso se dá, porque além de haver redução das áreas para desenvolver essas atividades, também não há estímulos a elas, como há para as culturas agroenergéticas, com financiamentos, facilitações às agroindústrias como isenção fiscal, dentre outros.

Em se tratando do sistema de integração da dendeicultura os estudos têm apontado para uma priorização dos agricultores familiares em detrimento as culturas alimentares (MOTA et al. 2015). Para além do efeito na redução das culturas alimentares, outras análises desse sistema, tem demonstrado que, a integração leva os agricultores integrados ao duplo endividamento (VIEIRA, 2015). O agricultor fica endividado à empresa e à instituição financeira. A análise da implantação do contrato, realizado por Vieira (2015), revela que a renda do dendê não é superior a de cultivos tradicionais. Assim os custos de plantio (inicial) e manutenção do protocolo do dendê, sendo altos e de responsabilidade dos agricultores, por meio do sistema de crédito criado pela empresa integradora, o custeio, afunda o estabelecimento familiar em uma dívida, que muitas vezes, passa despercebida pela família.

2.4 OS SISTEMAS DE PRODUÇÃO FAMILIARES: COMPLEXIDADE E DIVERSIDADE

No estado do Pará, se observam vários estudos acerca dos sistemas de produção praticados pelos agricultores familiares, com destaque aos estudos: de Ferreira (2001) sobre o papel da pecuária para consolidação dos estabelecimentos familiares, em Uruará; Carvalho (2010) sobre a dinâmica e trajetória dos sistemas leiteiros familiares, em Brasil Novo; Navegantes-Alves (2011) acerca das práticas de gestão das pastagens e suas transformações no tempo de acordo com os fatos históricos, em São Domingos do Araguaia e; Rocha (2013) abordando a questão da reprodução social e as práticas socioprodutivas dos agricultores familiares da microrregião de Altamira. O que tem em comum nesses estudos é uso do enfoque sistêmico para pensar suas problemáticas de investigação, além da utilização de metodologias sistêmicas.

O enfoque sistêmico é entendido por autores como Capra (1996), Morin (2008) e Vasconcellos (2008) como um novo paradigma científico, sendo assim, uma nova forma de perceber e atuar no mundo. Essa abordagem teórico-metodológica aplicada ao estudo dos estabelecimentos agrícolas familiares permite compreender os tipos de agricultores em função do meio envolvente, as lógicas internas dos sistemas de produção de cada tipo em função do objetivo da família, dos meios de produção e tecnologias disponíveis, as principais restrições encontradas (SIMÕES; OLIVEIRA, 2003) e as trajetórias produtivas, a fim de compreender as mudanças e as tendências de estratégias para a reprodução social dos agricultores familiares.

Reynal *et al.* (1997) entendem o pensamento sistêmico como um procedimento que engloba a totalidade dos elementos do sistema assim como suas interações e interdependências. No enfoque sistêmico evidencia-se a existência de interações entre os elementos que compõem o objeto em estudo. A grande diferença do uso da teoria dos sistemas na compreensão de uma região agrária ou de um estabelecimento agrícola é a centralidade da família (PINHEIRO, 2000). Perceber a família como centro é compreendê-la como parte do sistema produtivo desenvolvido (WAGNER, 2010). Isso significa que as práticas, técnicas, conhecimentos, as formas de organização do estabelecimento agrícola que caracterizam um sistema de produção, são resultados de um processo histórico, da interação região-localidade-estabelecimento numa temporalidade.

No estudo de Oliveira (2002) sobre o papel da produção familiar na dinâmica do sistema agrário da margem esquerda do Baixo Amazonas, no Pará, a autora identifica e hierarquiza os fatores condicionantes das escolhas dos produtores, realiza um zoneamento histórico da região, identificando os períodos históricos, que foram determinados pelas transformações ocorridas na economia e nas políticas regionais. O sistema agrário é um instrumento analítico que permite apreender a complexidade de cada forma de agricultura, abordando as transformações históricas e a diferenciação geográfica das agriculturas de uma região (MAZOYER; ROUDART, 2010).

Assim Oliveira (2002) conclui que os sistemas de produção familiares da região diferenciam-se em relação às zonas onde se encontram, os estabelecimentos de terra firme são mais diversificados que os das zonas ribeirinhas. Entretanto, é importante relativizar, os resultados do estudo de Oliveira (2002), não podem ser generalizados para todo o Pará, tendo em vista a vastidão espacial desse estado e os vários fatos históricos peculiares a cada sub-região.

Os sistemas de produção são as combinações das atividades produtivas e dos fatores de produção – inclusive o trabalho familiar – organizado pela família como argumenta Brossier (1987). Os sistemas de produção praticados pelos agricultores familiares no Nordeste Paraense apresentam uma ampla diversidade de atividades produtivas, combinam cultivos temporários e perenes, com a criação de pequenos animais e bovinos (HURTIENNE, 2005), em alguns casos realizam atividades não agrícolas (LUDOVINO, 2003). Entretanto, o cultivo de mandioca para a produção de farinha é uma das principais atividades mais frequentes nos estabelecimentos familiares da região (CONCEIÇÃO, 2002).

A expansão da dendeicultura na região NEP é um processo que pode comprometer a dinâmica dos sistemas de produção familiares. De acordo com Sampaio (2014) que estudou 12 estabelecimentos familiares integrados à empresa BIOPALMA, no município de Tomé-Açu, a mão-de-obra para atividades tradicionais como a realização de roças de mandioca é um dos fatores mais comprometido, pois toda a força de trabalho familiar é direcionada para o trabalho na dendeicultura. Nesse sentido, que se busca nesta dissertação, analisar os sistemas de produção familiares e suas trajetórias para compreender as influências causadas pela implantação da dendeicultura nos estabelecimentos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, A. W. B. Agroestratégias e desterritorialização: direitos territoriais e étnicos na mira dos estrategistas dos agronegócios. In ALMEIDA, A. W. B. (Org.) **Capitalismo globalizado e recursos territoriais**. Rio de Janeiro: Lamparina. 2010.
- ALMEIDA, A. W. B.; MARIN, R. A. Campanhas de desterritorialização na Amazônia: o agronegócio e a reestruturação do mercado de terras. In BOLLE, W.; CASTRO, E.; VEJMEKKA, M. **Amazônia: região universal e teatro do mundo**. São Paulo: Globo. 2010.
- AQUINO, S. L. Estratégias empresariais e efeitos locais: a integração de pequenos agricultores à indústria fabricante de papel e celulose. **Revista IDEAS – Interfaces em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade**, Rio de Janeiro, v.7, n.especial, p. 158-197, 2013.
- BACKHOUSE, M. **A desapropriação sustentável da Amazônia**. O caso de investimentos em dendê no Pará. Far Fuels? Working Paper 6, Berlin.
- BECKER, B. K. Recuperação de áreas desflorestadas da Amazônia: será pertinente o cultivo da palma de óleo (Dendê)? **Confins**, São Paulo, n. 10. 2010. Disponível em: <<http://confins.revues.org/6609>>. Acesso em: 29 ago. 2014.
- BOURGEIOS, A. Une application de la notion de système: l'exploitation agricole. **Agriscope**, n.1, v.1, Groupe E.S.A., Angers, 1983. p. 15-31.
- BRASIL. **Lei nº 11.326 de julho de 2006**. Agricultura Familiar. Brasília: Presidência da República. 2006.
- BROSSIER, J. Système et système de production. **Cahiers des sciences humaines**, v. 23 (3-4): 377-390, 1987.
- CAPRA, F. **A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. São Paulo: Cultrix, 1996.
- CARVALHO, S. A. **Entre opportunisme et persistante: quelles dynamiques et perspectives d'évolution pour les exploitations laitières de la Transamazonienne?** 220 f. 2010. Tere (Doutorado) – AgroParistech, Paris.
- CARVALHO, S. P.; MARIN, J. O. B. Agricultura familiar e agroindústria canavieira: impasses sociais. **RESR**, Piracicaba, v.49, n.3; p. 681-708, 2011.
- CONCEIÇÃO, M. F. C. Reprodução social da agricultura familiar: um novo desafio para a sociedade agrária do Nordeste Paraense. In: HÉBETTE, J.; MAGALHÃES, S. B.; MANESCHY, M. C. **No mar, nos rios e na fronteira: faces do campesinato no Pará**. Belém: EDUFPA, 2002. p.133-171.
- FERREIRA, L. A. **Le rôle de l'élevage bovin dans la viabilité agro-écologique et socio-économique des systèmes d'exploitations agricoles familiaux en Amazonie orientale brésilienne: le cas d'Uruará**. 2001. 187 f. Tese (Doutorado) – Institut National Agronomique de Paris Grignon, Paris.
- HOMMA, A. K. O.; FURLAN JÚNIOR, J. Desenvolvimento da dendeicultura na Amazônia: cronologia. In: MULLER, A. A.; FURLAN JÚNIOR, J. (Org.). **O agronegócio do dendê: uma alternativa social, econômica e ambiental para o desenvolvimento sustentável da Amazônia**. Belém, 2001. p.193-207.

- HOMMA, A. O. K.; VIEIRA, I. C. G. Colóquio sobre dendezeiro: Prioridades de pesquisas econômicas, sociais e ambientais na Amazônia. **Amazônia: Ciência & Desenvolvimento**, Belém, v. 8, n. 15, p.79-90. 2012.
- HURTIENNE, T. Agricultura familiar e desenvolvimento rural sustentável na Amazônia. **Novos Cadernos do NAEA**. v. 8, n. 1, 2005. p. 19-71.
- LASCHEFSKI, K. Agrocombustíveis: a caminho de um novo imperialismo ecológico? In: ZHOURI, A.; LASCHEFSKI, K. **Desenvolvimento e conflitos ambientais**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010, p. 63-91.
- LUDOVINO, R. M. R. Evolução e viabilidade dos sistemas de agricultura familiar na Região Bragantina – Pará – Brasil. In: TOURRAND, J. F.; VEIGA, J. B. **Viabilidade de sistemas agropecuários na agricultura familiar da Amazônia**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2003. p. 181-200.
- MAZOYER, M.; ROUDART, L. **História das agriculturas no mundo**. Do neolítico à crise contemporânea. São Paulo: Editora UNESP, 2010. 568p.
- MONTEIRO, K. F. G. Análise de indicadores de sustentabilidade socioambiental em diferentes sistemas produtivos com palma de óleo no estado do Pará. Tese (Doutorado em Ciências Agrárias) – Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém. 2013.
- MORIN, E. **O método I: a natureza da natureza**. Tradução: Ilana Heineberg. 2 ed. Porto Alegre: Sulina, 2008. 479p.
- MOTA, M. D.; SILVA, E. M.; SCHMITZ, H.; NAVEGANTES-ALVES, L.; FERREIRA, M. S. G. Produção de culturas alimentares e dendê nos estabelecimentos familiares no Nordeste Paraense. In: **Anais** Seminário Internacional América Latina: política e conflitos contemporâneos. Belém: GETTAM/NAEA/UFPA, 2015.
- MOULIN, C. H.; INGRAND, S.; LASSEUR J.; MADELRIEUX S.; NAPOLEONE, I.; PLUVINAGE, M. J.; THENARD, V. Comprendre et analyser les changements d'organisation et de conduite de l'élevage dans un ensemble d'exploitations : propositions méthodologiques. In: DEDIEU, B.; CHIA, E.; LECLERC, B.; MOULIN, C. H.; TICHIT, M. (Org.). **L'élevage en mouvement: flexibilité et adaptation des exploitations d'herbivores**. Paris: Quae, 2008. p. 181-196.
- MULLER, A. A.; VIEGAS, J. M.; CELESTINO FILHO, P.; SOUZA, L. A.; SILVA, H. M. **Dendê – problemas e perspectivas na Amazônia**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 13,1989. 19p.
- NAHUM, J. S.; MALCHER, A. T. C. Dinâmicas territoriais do espaço agrário na Amazônia: a dendeicultura na microrregião de Tomé-Açu (PA). **Confins**, São Paulo, n. 16, 2012.
- NAHUM, J. S.; SANTOS, C. B. Dendeicultura e descampanização na Amazônia paraense. **Campo – Território**, v. 9, 2014.
- NAHUM, J. S.; SANTOS, C. B. O boom do dendê na microrregião de Tomé-Açu, na Amazônia paraense. **Confins**, n.25, 2015.
- NAVEGANTES-ALVES, L. **Interactions entre pratiques de gestion du pâturage et envahissement par les adventices chez les éleveurs bovins en Amazonie Orientale**. Tese (Doutorado) – SupAgro. 2011. 181p.

- NAVEGANTES-ALVES, L.; POCCARD-CHAPUIS, R.; FERREIRA, L. A.; MOULIN, C. H. Transformações nas práticas de criação de bovinos mediante a evolução da fronteira agrária no Sudeste do Pará. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v.29, n.1, p.243-268, 2012.
- NOGUEIRA, C. M.; JESUS, E. A pequena produção avícola familiar e o sistema de integração no oeste catarinense: uma prisão de portas abertas. **Caderno CRH**, Salvador, v. 26, n. 67, p.123-138. 2013.
- OLIVEIRA, M. C. C. **Evolução do sistema agrário na margem esquerda do baixo Amazonas**. 2002. 147f. Dissertação (Mestrado em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável) – Universidade Federal do Pará, Belém. 2002.
- PICANÇO-FILHO, A. F.; MARIN, J. O. B. Contratos de fornecimento de cana-de-açúcar: as assimetrias de poder entre os agentes. **INTERAÇÕES**, Campo Grande, v. 13, n. 2, p. 191-202, 2012.
- PINHEIRO, S. L. O enfoque sistêmico e o desenvolvimento rural sustentável: uma oportunidade de mudança da abordagem hard-systems para experiências com soft-systems. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v. 1, n. 2, p. 8, 2000.
- RAYNAUT, C. O desenvolvimento e as lógicas da mudança: a necessidade de uma abordagem holística. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v.1, p.81-104, 1994.
- REYNAL, V.; MUCHAGATA, M. G.; CARDOSO, A. **Funcionamento do Estabelecimento Agrícola**. Belém: DAZ/NEAF/UFPA, 1997. 131p.
- ROCHA, C. **Reprodução social e práticas socioprodutivas de agricultores familiares na Microrregião de Altamira, Pará, Brasil**. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2015. 202p.
- ROCHA, M. G. **Fatores limitantes à expansão dos sistemas produtivos de palma na Amazônia**. 2011. 133f. Dissertação (Mestrado em Agronegócio) – Universidade de Brasília. 2011.
- SAMPAIO, I. C. **A agricultura familiar e a agroindústria do dendê em Tomé-Açu (PA): efeitos da agricultura por contrato na produção e no trabalho familiar**. 2014. 203 f. Dissertação (Mestrado em Sociologia) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2014.
- SANTOS, J. C.; HOMMA, A. K. O.; SENA, A. L. S.; GOMES JÚNIOR, R. A.; MENEZES, A. J. E. A.; MONTEIRO, K. F. G. **Desempenho socioeconômico do sistema produtivo familiar de dendê em Moju, estado do Pará**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2014. 36p. (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento).
- SILVA, E. M.; NAVEGANTES-ALVES, L. F. Expansão da dendeicultura e transformações do espaço agrário da Amazônia Oriental. In: **Anais 53** da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. João Pessoa, PB. 2015.
- SILVA, F. L.; HOMMA, A. K. O.; PENA, H. W. A. O cultivo de dendezeiro na Amazônia: promessa de um novo ciclo econômico na região. **Observatorio de la Economía Latinoamericana**. Economia do Brasil, n. 158. 2011.
- SIMÕES, A.; OLIVEIRA, M. O enfoque sistêmico na formação superior voltada para o desenvolvimento da agricultura familiar. In: SIMÕES, A. **Coleta Amazônica: Iniciativas em pesquisa, formação e apoio ao desenvolvimento rural sustentável na Amazônia**. Belém: Alves Ed. 2003. 326p.

VASCONCELLOS, M. E. **Pensamento sistêmico: o novo paradigma da ciência.** 7 ed. Campinas: Papirus, 2008.

VIEIRA, A. C. A **“integração” camponesa ao monocultivo de dendê: subordinação e transformação do campesinato amazônico.** Dissertação (Mestrado em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2015. 139 p.

WAGNER, S. A. Processos históricos e culturais a serem observados no estudo e na caracterização de uma unidade produtiva a partir da abordagem sistêmica. In WAGNER, S. A *et al.* **Gestão e planejamento de unidades de produção agrícola.** Porto Alegre: Editora da UFRGS. 2010. p.79-92.

WANDERLEY, M. N. B. O agricultor familiar no Brasil: um ator social da construção do futuro. **Revista Agriculturas: experiências em agroecologia.** 2009. p. 33-45.

WANDERLEY, M.N.B. Raízes históricas do campesinato brasileiro. In: **Anais XX Encontro Anual da ANPOCS.** Caxambu, MG. 1996.

3 ARTIGO I – A OCUPAÇÃO DO ESPAÇO PELA DENDEICULTURA E SEUS EFEITOS NA PRODUÇÃO AGRÍCOLA FAMILIAR NA AMAZÔNIA ORIENTAL³

3.1 RESUMO

O artigo analisa a expansão da dendeicultura na Amazônia Oriental e sua influência na produção agrícola familiar. A pesquisa combina várias ferramentas, como análise da paisagem, entrevistas e aplicação de questionários com perguntas fechadas; tendo sido realizada no Nordeste Paraense (NEP), área de expansão do dendê na Amazônia Oriental. Essa expansão é engendrada num contexto de forte intervenção estatal, por meio de um pacote de políticas públicas. Os dados revelam a formação de um latifúndio “verde” sob domínio das agroindústrias de dendê, que desenvolvem três principais estratégias de ocupação espacial: 1) compra de terras; 2) arrendamento de terras; 3) integração com agricultores familiares. O avanço do dendê no Pará chega a ocupar 25,56% da área de um município, verificou-se um total de 196.534 hectares plantados com essa palmeira em todo NEP, o que tem afetado a produção de mandioca, diante de limitações de mão de obra e espaço, podendo comprometer a segurança alimentar dos agricultores familiares e o abastecimento do mercado regional. Conclui-se que as empresas que atuam no agronegócio do dendê possuem estratégias de atuação diferenciadas, mas os resultados são similares: concentração fundiária e diminuição da produção de alimentos.

Palavras-chave: agricultura familiar, dendeicultura, agrocombustível, Amazônia.

L'occupation spatiale du palmier à l'huile et ses effets sur la production agricole familiale en Amazonie orientale

3.2 RÉSUMÉ

L'article analyse l'expansion du palmier à huile en Amazonie orientale et son influence sur la production agricole familiale. La recherche combine plusieurs outils, tels que l'analyse du paysage, des entretiens et l'application de questionnaires avec des questions fermées; ayant eu lieu dans le Nord-Est de l'état du Pará (NEP), lieu d'expansion du palmier à huile en Amazonie Orientale. Cette expansion est engendrée dans un contexte de forte intervention de l'État, à travers d'un ensemble de politiques publiques. Les données révèlent la formation d'un grand domaine "vert" sous domaine de l'agro-industrie de l'huile de palme exerçant trois principales stratégies d'occupation spatiale: 1) l'achat de terres; 2) location de terres 3) l'intégration d'agriculteurs familiaux. L'avancé de l'huile de palme dans le Pará parvient a occuper 25,56% de la superficie d'une municipalité, y ayant un total de 196.534 hectares plantés de ce palmier dans tout le NEP, ce qui a affecté la production de manioc, face à des limitations de main d'oeuvre et d'espace, pouvant mettre en risque la sécurité alimentaire des agriculteurs et l'approvisionnement du marché régional. On en conclut que les entreprises opérant dans l'agrobusiness du palmier à huile ont des stratégies différenciées, mais les résultats sont similaires: la concentration de terres et une diminution de la production alimentaire.

Mots-clés: agriculture familiale, production de palmier à l'huile, biocarburant, Amazonie.

³ Este artigo segue as normas da **Revista Confins**, cujo mesmo foi submetido para publicação.

Occupation of space by oil palm cultivation and its effects on family agricultural production in the eastern Amazon

3.3 ABSTRACT

This article analyzes the expansion of oil palm in eastern Amazonia and its influence on family farming. Research methods combined several tools such as landscape analysis, interviews and questionnaires with closed questions, applied in Northeastern Pará (NEP), an area of the Amazon experiencing an expansion of oil palm cultivation. This expansion is engendered in a context of strong state intervention through public policy. The data reveal the formation of “green” large agricultural holdings under the control of oil palm agribusiness. The three main strategies for spacial occupation include: 1) land purchase; 2) land lease and; 3) integration of family farmers. The advance of palm oil in Pará occupies 25.56% of the area of a municipality, totalling 196,534 hectares across NEP planted with this palm. This has affected the production of cassava given limited labor and space, thus compromising the food security of farmers and supply to the regional market. We conclude that the companies operating in the oil palm agribusiness employ differentiated strategies of action, but the results are similar: land concentration and decreased food production.

Keywords: family farming, oil palm, biofuel, Amazon.

3.4 INTRODUÇÃO

A Amazônia Oriental, mais especificamente a região Nordeste Paraense, é a área de ocupação mais antiga do Norte do Brasil, foi colonizada desde o primeiro século após a chegada dos europeus em 1501 (IANI, 1978). Contudo, a colonização intensiva da região, de fato, aconteceu com a construção da estrada de ferro Belém-Bragança (1883 a 1908). A construção dessa ferrovia favoreceu o estabelecimento de núcleos agrícolas que produziam culturas alimentares como mandioca (*Manihot esculenta*), arroz (*Oriza sativa*) e feijão-caupi (*Vigna unguiculata*), para abastecer os mercados de Belém e Bragança (CONCEIÇÃO, 2002).

As culturas alimentares tradicionais da região nunca foram estimuladas, por não fazerem parte das estratégias desenvolvimentistas do Estado para a Amazônia. Por outro lado, produções de larga escala, como o dendê (*Elaeis guineensis*), se expandem graças a políticas públicas específicas, nesse caso voltadas para a produção de agrocombustíveis. No âmbito dessas políticas, se destaca o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB), lançado em 2004, pelo Governo Federal, como um dos principais instrumentos de promoção da expansão de oleaginosas no Brasil, que instituiu o Selo Combustível Social (SCS) – para certificar a inclusão social de agricultores familiares nas cadeias produtivas de oleaginosas para produção de combustíveis renováveis (MDA, 2015) – e os zoneamentos agroecológico-

econômico para várias culturas oleaginosas como o dendê, a soja (*Glycine max*), a mamona (*Ricinus communis*), dentre outros.

O Zoneamento Agroecológico-Econômico do Dendê (ZAE-Dendê) estabeleceu a região amazônica como área prioritária para expansão dos plantios de dendezeiros, sendo o Nordeste Paraense a área com as condições edafoclimáticas mais adequadas a essa cultura (EMBRAPA, 2010). Além do ZAE-Dendê, o Governo Federal lançou o Programa de Produção Sustentável de Óleo de Palma (PSOP), em 2010, uma política específica para o dendê, com o objetivo de impulsionar à expansão dessa cultura na Amazônia, dando ênfase as questões ambientais. O PSOP teve, também, como objetivo contornar as críticas de algumas ONGs, movimentos sociais e cientistas – de que a expansão do dendê poderia causar impactos ambientais e sociais negativos na região –, assim, esse programa limitou a implantação dos plantios às áreas “degradadas” (preferencialmente pastos abandonados), de modo a evitar o que aconteceu em países como Malásia e Indonésia, onde a dendeicultura foi responsável pela derrubada de florestas nativas, expropriação de agricultores familiares e diminuição da produção de culturas alimentares.

Nesse contexto, é evidente que o agronegócio⁴ do dendê é o projeto de desenvolvimento rural assumido pelo Estado para a região Nordeste Paraense (NEP), onde tem-se verificado abrupto crescimento da área plantada. Nesse processo de expansão da dendeicultura, diversas análises têm indicado o agravamento do quadro fundiário, com a formação de intenso mercado de terras (MARIN; BACKHOUSE, 2014); controle relativo do acesso e uso das terras de agricultores familiares integrados a agroindústrias de dendê – empresas controlam, em parte, a gestão do lote (SAMPAIO, 2014). Outros estudiosos têm apontado uma tendência para especialização na cultura do dendê em detrimento a diversificação agrícola (RAPIAU, 2013; VIEIRA, 2015). Contudo, esses estudos, normalmente, não tomam o sistema de produção familiar como objeto de análise – tendo como categorias de observação as atividades agrícolas, suas inter-relações e as estratégias desenvolvidas pelos agricultores familiares para gerenciar o estabelecimento. Nesse sentido, o objetivo deste artigo é analisar a expansão da dendeicultura e sua influência na produção de alimentos nos estabelecimentos agrícolas familiares no Nordeste Paraense.

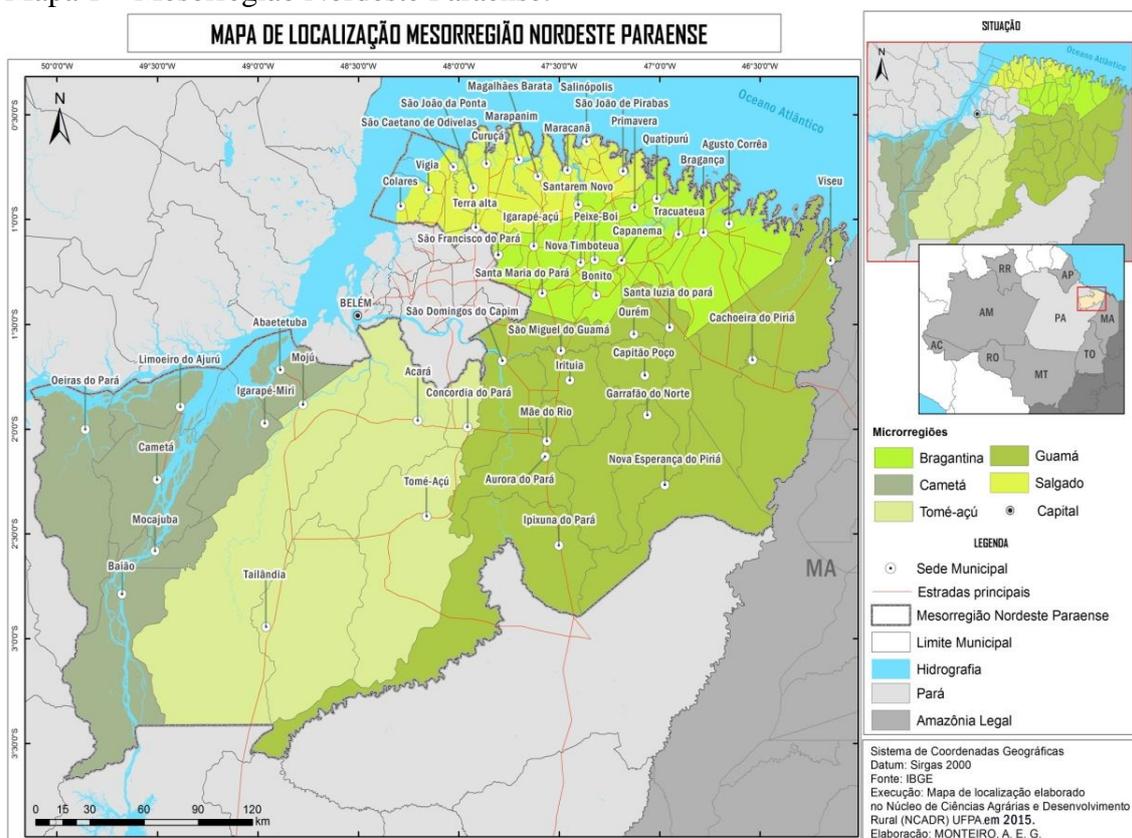
⁴ Caráter monopolista ou imperialista do capital que observa o processo de industrialização da agricultura, de modo que incorpora todos os momentos de uma cadeia produtiva e através da internacionalização desse modelo aprofundou a especialização nas monoculturas (MENDONÇA, 2013).

3.5 METODOLOGIA

3.5.1 Área de estudo

A escala de análise desse estudo o Nordeste Paraense (MAPA 1), formado por cinco microrregiões e que comporta 49 municípios, possui uma área territorial equivalente à 17,12% da área do estado do Pará e um contingente populacional correspondente à 23,2% da população paraense (IBGE, 2015).

Mapa 1 – Mesorregião Nordeste Paraense.



Fonte: NCADR (2015).

3.5.2 Método

O método usado foi a Análise-Diagnóstico das Situações Agrárias, proposto por Dufumier (2010). Utilizaram-se várias ferramentas, como análise da paisagem, entrevistas e aplicação de questionários com perguntas fechadas. Para organizar a análise da região foram feitos dois tipos de coletas de dados, como indicado por Mazoyer e Roudart (2010): a referenciada e a concreta. Sendo a primeira realizada a partir do levantamento de dados

secundários e de documentos científicos anteriores; a segunda foi realizada a partir da imersão em campo para coleta de dados primários.

3.5.3 Procedimentos da pesquisa

Para a compreensão do processo de expansão da dendeicultura na região, foram consultados documentos oficiais de política pública, trabalhos científicos, bases de dados como a do Instituto Brasileiro Geografia e Estatística (IBGE) e os levantamentos de área plantada da Associação Brasileira de Produtores de Óleo de Palma (ABRAPALMA).

Quadro 1 – Síntese dos procedimentos realizados nas diferentes fases da pesquisa de campo.

Campo	Período	Ferramenta	Municípios envolvidos
Fase 1	agosto de 2014	Entrevistas junto ao sindicato dos trabalhadores rurais de cada município, secretarias de agricultura municipais e EMATER local. Roteiro de pesquisa Apêndice A.	Acará, Bonito, Concórdia do Pará, Igarapé-Açu, Irituia, Mãe do Rio, Santa Maria, São Miguel do Guamá e Tomé-Açu.
Fase 2	agosto de 2014	Observação participante junto aos agricultores familiares integrados às agroindústrias de dendê.	Moju, Tailândia e Tomé-Açu.
Fase 3	dezembro de 2014	Entrevistas junto ao sindicato dos trabalhadores rurais de cada município, EMATER local e moradores mais antigos de vilas rurais.	Mocajuba, Cametá, Igarapé-Miri e Abaetetuba
Fase 4	janeiro de 2015	Questionários (Apêndice B) com agricultores familiares integrados às agroindústrias de dendê.	Acará, Capitão Poço, Concórdia do Pará, Irituia, Moju, Tailândia, Tomé-Açu e São Domingos do Capim.

Fonte: da pesquisa (2014/2015).

As entrevistas (roteiro Apêndice A) realizadas na primeira fase foram do tipo não-diretiva, elas foram gravadas, mediante autorização dos interlocutores. Na segunda fase foram feitas entrevistas com atores-chave e observação participante como propõe Beaud e Weber (2007). Também, realizou-se visitas nas áreas de plantio da AGROPALMA, bem como dos agricultores integrados à essa empresa. Foram visitados em seguida, os plantios da BIOPALMA, a sua agroindústria e agricultores integrados a ela. Nessa fase estivemos acompanhados pelos técnicos das empresas, o que nos permitiu perceber constrangimentos em algumas retóricas dos agricultores.

Na terceira fase, além de entrevistas com os atores-chave, foram realizadas entrevistas em 40 vilas rurais, onde se entrevistou um morador, em cada uma, normalmente

alguém que morava no lugar há muitos anos e que conhecia a história de formação do povoado. As vilas visitadas eram aquelas que tinham alguma relação com a dendeicultura, seja devido o processo de integração de agricultores à agroindústria ou porque nelas havia trabalhadores assalariados das empresas de dendê. O objetivo era entender como a expansão da dendeicultura tem afetado a dinâmica do espaço rural.

Para identificar as formas de agricultura praticadas nos vários municípios e os efeitos da introdução da dendeicultura, foram aplicados 162 questionários com agricultores familiares integrados às agroindústrias de dendê. A aplicação desses questionários foi realizada com o apoio e participação do grupo de pesquisa e Projeto Agricultura Familiar e Inclusão Social⁵ (AFInS), em que os autores estão inseridos.

Os questionários (Apêndice B) versavam sobre a dinâmica dos sistemas de produção, abordando questões relacionadas às atividades agrícolas praticadas pelas famílias. Após a coleta de dados os questionários foram inseridos em uma base de dados organizado no Microsoft Excel, para comparar os estabelecimentos entre si e cruzar informações, a fim de entender as influências da dendeicultura na transformação dos estabelecimentos.

3.6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.6.1 A expansão da dendeicultura no Pará

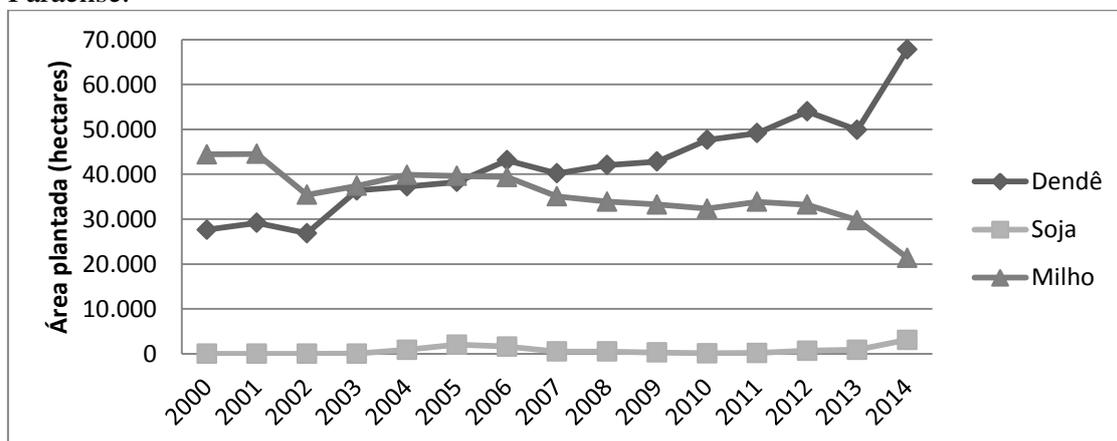
Em termos de valor de produção, a dendeicultura é a terceira atividade agrícola mais importante no NEP, atingindo o montante de R\$ 274 milhões, em 2014. O primeiro e o segundo lugar são representados, respectivamente, pelas culturas da mandioca (R\$ 590 milhões) e da pimenta do reino (*Piper nigrum* L.) (R\$ 369 milhões) (IBGE, 2015). Em se tratando de área agrícola colhida, a atividade dendeícola possui a segunda principal área, representada por 17% das áreas agrícolas da região; a mandioca é a principal atividade agrícola com área colhida de 43% (IBGE, 2015). A sobressalência da mandioca é explicada pela forte tradição de produção e consumo, sendo considerada “o pão da terra” por ser uma das fontes alimentares básica da população local (ADAMS, 2008). Salienta-se que o dendê

⁵ **Projeto AFInS** – Agricultura Familiar e Inclusão Social é o sigla de um projeto de pesquisa financiado pela Embrapa sob o título "Integração da Agricultura Familiar na Produção do Dendê no Pará: Possibilidade de Inclusão Social?" A execução do projeto ocorre por meio de parcerias com a Universidade Federal do Pará (UFPA) e Sindicatos Rurais do Nordeste paraense no período 2014/2017. A pesquisa privilegia: i) Agricultores e agricultoras familiares que têm contrato de integração à agroindústria de dendê; ii) Jovens que trabalham nos estabelecimentos familiares e como assalariados; e iii) Moradores das vilas situadas no entorno dos monocultivos. O sistema agrário, os estabelecimentos (grupos domésticos e sistemas de produção) e as vilas são as principais referências empíricas.

possui forte aparato tecnológico, industrial, financeiro e político para o seu desenvolvimento, enquanto que a mandioca desenvolve-se, quase que, por uma “vocação natural”.

A área plantada de dendê tem crescido abruptamente no NEP (de 2008 até 2014), com crescimento de quase 26 mil hectares (média de 4,2 mil hectares por ano). Comparando a evolução da área plantada de dendê no Pará com outras culturas agrícolas importantes no agronegócio brasileiro, como soja e milho, entre os anos de 2000 a 2014 (Gráfico 1), pode-se verificar que a dendeicultura tem ocupado mais incisivamente as áreas agrícolas da região, enquanto o milho tem diminuído a área plantada e a soja apresenta expressividade restrita a poucos municípios.

Gráfico 1 – Área plantada de culturas de dendê, soja e milho de 2000 a 2014 no Nordeste Paraense.



Fonte: IBGE (2015).

Dados recentes, levantados pela ABRAPALMA, indicam que, em 2014, o NEP possuía uma área de 196.534 hectares de dendezais, equivalente a aproximadamente 2% dessa região. Esta área está distribuída em 17 municípios, sendo que 166.073 hectares (equivalente a 85% do total) pertenciam a nove agroindústrias, e 30.461 hectares (equivalente a 15% do total) estavam plantados na área de 1.124 agricultores familiares integrados às agroindústrias de dendê.

Esses resultados demonstram forte concentração da terra sob o domínio do agronegócio do dendê, um latifúndio “verde”, que tem sido defendido pelo Estado, pelo poder local, por parte de alguns movimentos sociais rurais e por alguns pesquisadores como Viega e Muller (2000), Becker (2010), com os seguintes argumentos: recuperação de áreas degradadas, geração de emprego e renda, diversificação da produção, substituição de importação e produção de energia renovável.

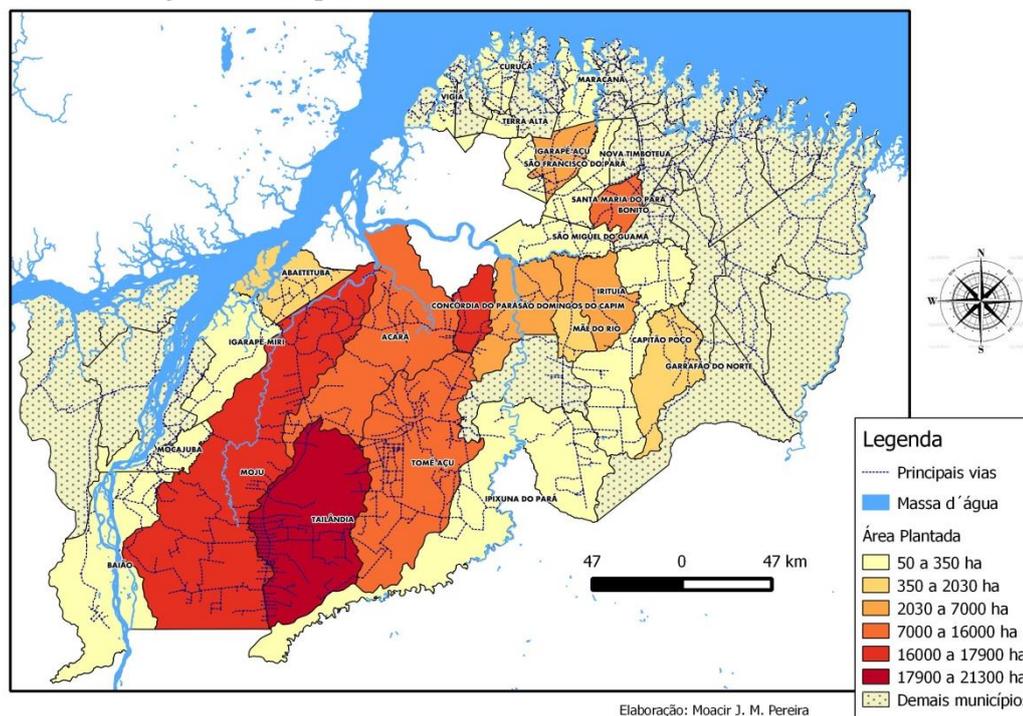
Porém, concordamos com as reflexões de Backhouse (2013) ao constatar que o rápido avanço do dendê sobre o espaço agrário paraense é uma nova forma de acumulação primitiva do capitalismo no campo, sob o discurso da sustentabilidade, que ela qualifica como *green grabbing* (grilagem verde), tendo em vista que, as empresas atuam assumindo a retórica de promover o desenvolvimento sustentável, mas, na verdade, estão se apropriando das terras locais.

As empresas dendeícolas têm se instalado na região, com estratégias diferenciadas de atuação que, confrontadas aos contextos locais, configuram ampla diversidade de formas de expansão. As principais estratégias identificadas foram: 1) forte integração com agricultores familiares (como é o caso da AGROPALMA); 2) concentração de terras por meio da compra para plantios próprios (modo de atuação da BIOPALMA e MARBORGES); e 3) arrendamento de terras (a exemplo da Belém Bioenergia Brasil - BBB).

3.6.2 Diversidade microrregional da expansão do dendê

A dendeicultura está distribuída em quase todo o NEP (Mapa 2), sua maior área de concentração é a microrregião de Tomé-Açu, algo em torno de 76,4% de toda a área plantada de dendê no Pará; também, é onde se encontram as principais empresas (AGROPALMA, BIOPALMA, BBB, MARBORGES e DENTAUÁ), bem como comportam as principais agroindústrias, com suas usinas em pleno funcionamento, exceção a BBB que ainda não instalou sua indústria e DENTAUÁ que possui sua indústria no município de Santo Antônio do Tauá (mesorregião Metropolitana de Belém).

Mapa 2 – Distribuição da área plantada de dendê no Nordeste Paraense.



Fonte: da pesquisa (2015).

Na região de Cameté (municípios de Baião, Mocajuba, Cameté e Abaetetuba) a dendeicultura não emplacou como em Tomé-Açu. Vários motivos foram identificados em campo para que essa expansão não emplacasse:

- 1) A lógica de produção local baseado no agroextrativismo, sendo o açaí a cultura principal, atualmente muito valorizado e com amplo mercado;
- 2) Falta de logística, não existindo estradas contínuas. A região é cortada por vários rios o que dificulta e encarece o transporte;
- 3) Inadimplência – nos anos 1980 e 1990, os agricultores familiares tiveram acesso ao crédito para a cultura da pimenta do reino, mas a queda do preço no mercado e os problemas fitossanitários fizeram com que os projetos fracassassem e os agricultores ficaram endividados.

A empresa BBB se instalou em Mocajuba, onde montou escritório, a fim de arrendar terras de fazendeiros e realizar contratos de integração com agricultores familiares. Em relação aos arrendamentos de terras, não houve muitos fazendeiros interessados, isso porque existem poucas áreas de fazenda na região. A empresa arrendou apenas uma fazenda, onde instalou um viveiro com mais de cinco milhões de mudas de dendê. Quanto à integração com agricultores familiares, foram cadastradas 360 famílias (em Baião e Mocajuba), mas apenas 27 assinaram os contratos de integração, pois a maioria estava inadimplente.

O município de Abaetetuba foi o único da região de Cametá no qual verificou-se grandes plantações de dendê, uma única área de 2.000 hectares, pertencente a empresa BIOPALMA. Nos outros municípios dessa microrregião, como Baião e Mocajuba, as áreas de plantação de dendê estão nos lotes de 27 agricultores familiares integrados a empresa BBB, algo em torno de 270 hectares.

Em São Domingos do Capim e Irituia (microrregião do Guamá) a dendeicultura iniciou, em 2010. Nessa microrregião, a atividade, não possui a mesma expressividade como a da microrregião de Tomé-Açu, o diferencial é a falta (ou limitação) de terras. A empresa que se estabeleceu nessa região foi a multinacional Archer Daniels Midland Company (ADM).

As estratégias de ocupação do espaço pela ADM foram à integração com agricultores familiares e o arrendamento de terras. Foram integradas, até 2013, 266 famílias (175 em São Domingos do Capim e 91 em Irituia), totalizando uma área de 1.923 hectares (média de 7,23 hectares por família). Em relação ao arrendamento verificou-se que a empresa arrendou grandes áreas de terras para a realização de seus próprios plantios, cuja área, nos dois municípios, corresponde a 5.500 hectares. Não foi identificado compra de terra por essa empresa nesses municípios.

Em Irituia o processo de expansão da dendeicultura foi bastante conflituoso entre prefeitura e ADM. De acordo com atores-chave, a postura da empresa foi bastante autoritária, no sentido de decidir sua atuação sem diálogo com as instituições e organizações sociais locais. A prefeitura se posicionou contra a expansão do dendê no município, e com o apoio de organizações de agricultores familiares, como sindicatos, associações e cooperativas, realizaram campanha para que agricultores não assinassem contratos de integrações. Entretanto, como apresentamos no parágrafo anterior, quase 100 famílias assinaram contratos com a empresa, mas a adesão foi menor que no município de São Domingos, onde a prefeitura apoiou a expansão do dendê.

No município de Bonito, a dendeicultura inicia em 2001, com o plantio de uma área de 1 mil hectares pela empresa Mejer Agroflorestral Ltda. (MEJER). Na atualidade a empresa possui uma área de 12,5 mil hectares de dendê plantados, ela também possui dois fornecedores de grande porte instalados no município, que juntos têm 2,5 mil hectares, totalizando 15 mil hectares de dendê plantados no município, o que corresponde a 25,56% de toda a área de Bonito. Em campo, os atores-chave relataram o plano da MEJER em ampliar a área de dendê no município, em mais 5 mil hectares, o que corresponderia a uma área em torno de 34% de toda superfície de Bonito.

No município de Igarapé-Açu a dendeicultura iniciou nos anos de 1980, a partir de imigrantes japoneses que migraram do município de Tomé-Açu (área de colonização japonesa do início do século XX). Esses imigrantes montaram uma associação de produtores de dendê que resultou na criação da agroindústria de processamento de óleo de palma – PALMASA. Em Igarapé-Açu, a área plantada com a cultura do dendê corresponde a 7 mil hectares (9% de todo a superfície do município).

A PALMASA não realiza integração com os agricultores familiares, a produção de dendê é oriunda de áreas próprias e dos sócios japoneses. Sobre a integração de agricultores familiares à empresas de dendê, a EMATER local elaborou projetos para 22 famílias, mas não conseguiram financiamento junto aos bancos (Banco do Brasil e BASA). Para os técnicos da EMATER, isso aconteceu porque a PALMASA não apoiou os projetos de financiamento, por não ter interesse na integração com agricultores familiares e, portanto, não assumiu o compromisso de garantia de compra da produção, inviabilizando os projetos.

3.6.3 Evolução da instalação da produção e industrialização do dendê

O Grupo Agropalma foi o primeiro do setor dendeícola a se instalar no Pará, em 1982, no município de Tailândia (CRUZ, 2006). Em 1983, as primeiras áreas (5000 hectares) foram plantadas pela empresa e, em 1985, a indústria instalada pela AGROPALMA inicia a extração de óleo bruto de palma e palmiste (SANTOS, 2015).

No ano de 1990, a área plantada de dendê no Pará era de 28.738 hectares, com uma produção de 317.656 toneladas de cachos. Em 2000, a área subiu para 37.893 hectares, com 517.114 toneladas de cachos produzidos, já em 2014, esses números chegam a 67.765 hectares de área plantada e 1.116.578 toneladas de cachos produzidos (IBGE, 2015). Apesar da indústria de dendezeiro ter se instalado no Pará nos anos 1980, a dendeicultura só passou a ser mais expressiva, em termos de área ocupada e de produção, a partir dos anos 2000, apresentando acelerado processo de expansão, incentivada pelas políticas para os agrocombustíveis (PNPB, em 2004; e PSOP, em 2010), que garantiram crédito, isenção fiscal e outros incentivos para acessar o mercado dos combustíveis “verdes”, como o SCS que certifica a inclusão social de agricultores familiares na cadeia produtiva pela empresa integradora.

As políticas para os agrocombustíveis são justificadas, em parte, pela crise dos combustíveis fósseis (HOMMA; VIEIRA, 2012) e a institucionalização da questão ambiental tornando os “biocombustíveis”, alternativas “verdes” ao petróleo, bem como pela criação de

mercado para agricultores familiares pela estipulação de adição do combustível “verde” aos fósseis comercializados nacionalmente (FLEXOR; KATO, 2015).

Nesse sentido, o discurso ambiental fortalece o modelo hegemônico, desenvolvimentista, uma vez que, a plataforma de desenvolvimento continua a mesma, dominada por empresas transnacionais, resultando, no que Laschefski (2010), denomina de uma nova forma de imperialismo ecológico, no qual “a sociedade urbano-industrial-capitalista demanda cada vez mais territórios para sustentar o seu modo de vida baseado na eterna acumulação de capital e bens materiais.” (p.85).

Entre 2000 a 2014, a taxa de crescimento foi de 79% da área plantada e de 116% para produção de dendê (com média de crescimento anual de 5% para área plantada e 7% para a produção). O índice de crescimento da produção maior do que da área plantada se deve ao fato de que outros fatores, além do aumento de área plantada, influenciarem a produção. Esses fatores são resultantes de investimentos prévios em tecnologia e pesquisa voltadas para o aumento da produção de dendê, obtendo-se melhores resultados com: intensificação de adubação química, podas, manejo fitossanitário e polinização assistida (GOMES JUNIOR, 2010).

3.6.4 Integração de agricultores familiares

As primeiras experiências de integração de agricultores familiares às agroindústrias de dendê no NEP aconteceram em 1999, com a integração de 50 famílias à AGROPALMA. As informações levantadas nesse estudo diferem do que tem apontado a literatura sobre a data de início da integração de agricultores à agroindústria do dendê no Pará, que teria ocorrido em 2002 (HOMMA et al., 2014; VIERA, 2015). As informações levantadas junto aos diversos sujeitos envolvidos nessa pesquisa (informantes-chaves, moradores de vilas, agricultores familiares integrados) foram unânimes a apontar que a primeira experiência iniciou em 1999.

Em 2002, o que ocorreu foi a conquista do crédito para os agricultores familiares, por intermédio da empresa AGROPALMA e da Secretaria de Agricultura (SAGRI) do Pará, junto ao BASA. Assim, diante dos registros dos primeiros financiamentos, que normalmente deveriam ser liberados para implantação da área de dendê, é que alguns estudos registraram o ano de financiamento (2002) como o período de início da atividade por agricultores familiares.

A integração de agricultores familiares à agroindústrias não é um fenômeno recente no Brasil, desde os anos de 1960 as regiões Sul, Sudeste e Centro-oeste têm experimentado

esse processo com a produção de aves, suínos, tabaco, dentre outros. O sistema de integração é uma estratégia utilizada por empresas agroindustriais para assegurar parte da matéria-prima de que seu processo necessita, esse sistema é baseado em um contrato entre agricultores e empresa processadora, onde os agricultores se comprometem em fornecer a matéria-prima, que por sua vez, será adquirida e beneficiada pela agroindústria (AQUINO, 2013).

Das 162 famílias estudadas, 57% declararam que a vida mudou para melhor após a integração à agroindústria do dendê, atribuindo à melhoria, ao aumento da renda. Para 40% a situação continua a mesma de antes, sem melhoras significativas, e para 4% a situação piorou, atribuindo isso ao aumento do trabalho. Nas entrevistas com os diversos atores-chave pode-se verificar que a dendeicultura é vista como uma oportunidade de melhorar as condições de vida dos agricultores, tendo-se em vista que há poucas (ou nenhuma) alternativas ao dendê.

Entretanto, os estudos acerca do sistema de integração no Brasil, não apresentam conclusões tão positivas. Nogueira e Jesus (2013 p.134) estudaram o sistema de integração de agricultores familiares à agroindústria avicultora em Santa Catarina; chegaram à conclusão que na integração os agricultores ficam “subsumidos à empresa capitalista que, em grande medida, controla a sua vida, sugerindo uma acentuada precarização de todos (as) aqueles (as) que atuam nessa atividade”.

Em se tratando de estudos de integração no Pará, Vieira (2015) estudou os agricultores familiares do dendê em Moju. Ela concluiu que o sistema de integração caracteriza-se por relações sociais e econômicas assimétricas que provocam a subordinação da produção e comercialização, o endividamento e a especialização agrícola. Não obstante, os agricultores entrevistados, até avaliam, em parte, os problemas gerados pela integração, mas diante das dificuldades vividas, o projeto do dendê, via contrato de integração, garante a segurança de ter um mercado, que a mandioca e outros produtos não têm garantido na região.

3.6.5 A questão fundiária: estratégias de ocupação e uso das terras

A chegada à região NEP da empresa BIOPALMA, em 2007, é um marco importante na questão fundiária local. Essa foi a empresa que mais comprou terras em toda a região (estima-se 220 mil hectares). De acordo com os informantes da EMATER de Acará, nessa época, os lotes de 25 hectares dos agricultores familiares eram comprados pelo valor de R\$ 8.000,00. Nos estudos de Marin e Backhouse (2014) realizado nos municípios de São Domingos do Capim, Acará, Concórdia do Pará, Bujaru, Moju e Tomé-Açu, identificaram que, a partir de 2007, os imóveis (lotes de 25 a 50 hectares) foram negociados nos valores

entre R\$ 5.000,00 e R\$ 10.000,00, dependendo da localização. Na atualidade, os preços dos lotes aumentaram chegando a ficar dez vezes superior ao valor praticado no início (MARIN; BACKHOUSE, 2014). Outras empresas também adquiriram terras na região, numa menor proporção que a BIOPALMA, como a MARBORGES nos municípios de Acará e Moju, e a DENTAUÁ no Acará.

Os agricultores familiares que venderam seus lotes aceitavam a venda por valores baixos por vários fatores, sendo os principais: infraestrutura precária; dificuldades de acesso a serviços públicos, como saúde, educação e transporte; e imensa falta de expectativas de melhoria para o futuro na agricultura e nas condições em que se encontravam.

No NEP, grandes áreas de floresta só foram ocupadas a partir da construção e pavimentação de estradas, como a PA 150 (corta os municípios de Moju e Tailândia), nos anos de 1970 e 1980, antes desse período o acesso à região era feito pelos rios, em cujas margens se localizavam desmatamentos de baixa escala. Por efeito das estradas ou atrelado a elas o setor madeireiro se estabeleceu, junto com as grandes fazendas de pecuária extensiva, esse processo é caracterizado por Mello e Théry (2001 p.183) como “um fechamento de um ciclo desmatamento – pecuária – agricultura capitalizada de exportação”, onde as estradas têm um papel fundamental para o escoamento de produtos.

Ainda na área das estradas na região, a colonização foi espontânea, característica de áreas de fronteira, o que favoreceu a instituição de dinâmico mercado de terra, do qual o agronegócio do dendê tem se beneficiado. Em grande parte da Amazônia, com é o caso também do NEP, muitas áreas eram de domínio público, tendo controle e gestão deficientes, o que possibilitou a ocupação espontânea e muitos casos de grilagem de terras. Isso explica, por exemplo, a ocupação e legalização da área do Projeto Piloto de integração de agricultores familiares à Agropalma, em 1999, onde uma área de 500 hectares de floresta densa foi derrubada e distribuída em lotes de 10 hectares para 50 famílias com anuência do Estado.

As estratégias das empresas para ocuparem o espaço rural são bem diferentes entre si. Enquanto, empresas como AGROPALMA, BIOPALMA, DENTAUÁ e MARBORGES compram terras para implantar seus dendezaís, a empresa BBB optou por arrendar terras, principalmente grandes fazendas, como no caso da Fazenda Catarinense, em Tailândia, uma área de 11 mil hectares, formada quase totalmente de pastagens que foi inteiramente transformada em dendezaís. O interesse das empresas em arrendar fazendas se deve aos seguintes motivos: 1) a dendeicultura é uma atividade de escala que exige grandes áreas; 2) o PSOP estabelece o uso de áreas degradadas, com objetivo de recuperar essas áreas plantando

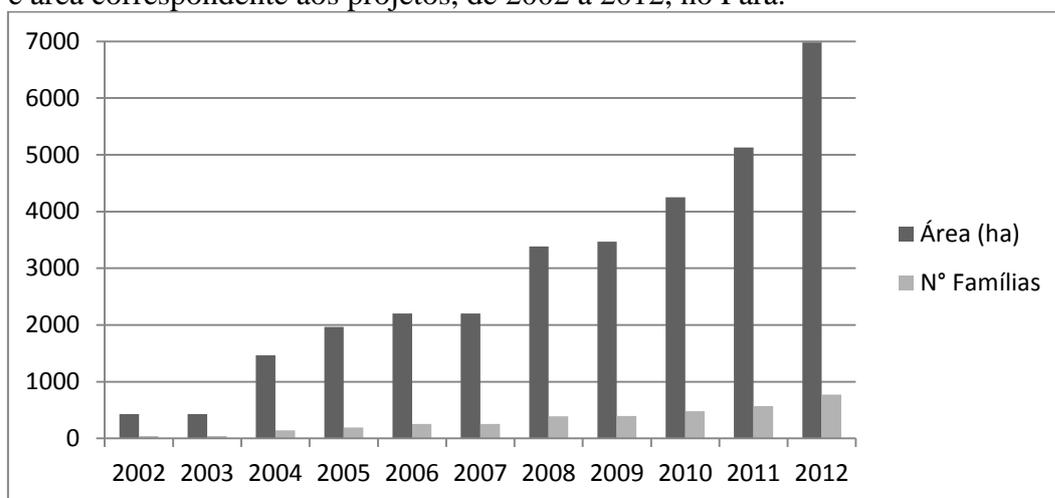
dendê; 3) normalmente as fazendas, que na região são principalmente voltadas para a pecuária extensiva, encontram-se com pastagens degradadas, por falta de investimentos em manutenção e manejo apropriados.

Outra estratégia de ocupação da área pelo agronegócio do dendê é a integração de agricultores familiares. Assim, através de contratos, as empresas tem relativo controle sobre a terra, por no mínimo 25 anos (período de produção do dendezeiro), como observou Sampaio (2014) em seu estudo sobre a integração de agricultores familiares à BIOPALMA, em Tomé-Açu, no qual concluiu que a dendeicultura modificou a produção e o trabalho, enquadrando aos moldes industriais.

3.6.5 A dendeicultura nos estabelecimentos familiares

A expansão da dendeicultura em áreas de agricultores familiares é verificada fortemente a partir de 2010, justamente quando o ex-presidente da república brasileira Luiz Inácio Lula da Silva, nesse mesmo ano, lança o PSOP, em Tomé-Açu. De acordo com o BASA (2012), até 2012 foram financiados 772 projetos de integração entre agricultores familiares e empresas de dendê, correspondente a uma área de 6.981 hectares de dendê no Pará (Gráfico 2). Em 2014, haviam 1.124 agricultores familiares integrados às agroindústrias de dendê com uma de área de 30.461 hectares (ABRAPALMA, 2014), o que equivale a quase 52% de todo o território do município de Bonito.

Gráfico 2 – Número de famílias que receberam financiamento pelo BASA para dendeicultura e área correspondente aos projetos, de 2002 a 2012, no Pará.



Fonte: BASA (2012). Adaptado pelos autores.

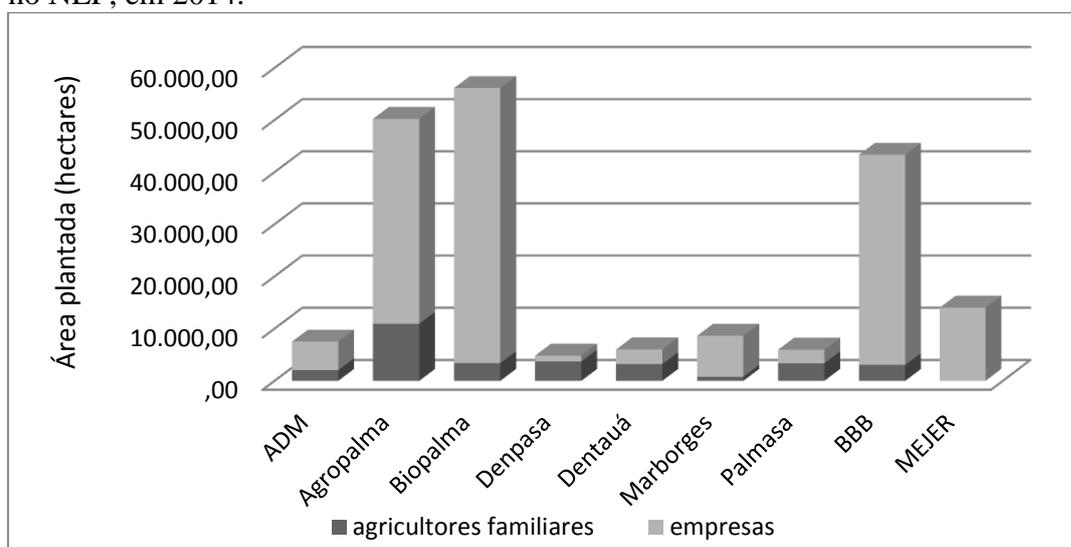
A integração de agricultores familiares às agroindústrias de dendê está necessariamente atrelada ao financiamento bancário. Para a dendeicultura há um tipo de financiamento exclusivo para agricultores familiares – o Pronaf Eco dendê. Essa linha de crédito foi criada para promover investimento em energia renovável e sustentabilidade. É oferecido um financiamento de até R\$ 80.000,00 (R\$ 8.000,00 por hectare) para manutenção da cultura de dendê até o quarto ano, e é previsto um reembolso em 14 anos, incluindo 6 anos de carência, com juros de 2% ao ano.

Os 162 agricultores familiares entrevistados foram unânimes em apontar facilidades para adquirir financiamentos para o dendê, destacando-se a agilidade na emissão do Cadastro Ambiental Rural (CAR), forte interesse do banco (apenas o BASA tem financiado projetos de dendê) em realizar esse tipo de financiamento. Em contraposição constatou-se a falta ou importante limitação de financiamentos para outras atividades agrícolas.

A área de dendê em estabelecimentos agrícolas familiares quadruplicou em 2014, em relação a 2012. Isso se deve ao interesse das agroindústrias na obtenção do Selo Combustível Social atribuído pelo MDA, onde ter agricultores familiares integrados garante vantagens de isenções fiscais, podendo concorrer aos leilões de combustível da PETROBÁS, dentre outros. Um dos critérios principais para as empresas terem acesso a esse instrumento é que parte da produção (no mínimo 15%) venha de áreas de agricultores familiares.

Contudo, ao relacionar a área plantada de dendê próprias das empresas com a dos agricultores familiares, no ano de 2014, observa-se discrepância entre os valores (Gráfico 3). Isso demonstra que as empresas têm adquirido grandes porções de terra no NEP, acirrando a concentração fundiária sob o domínio do agronegócio do dendê.

Gráfico 3 – Relação entre a área plantada de dendê das empresas e de agricultores familiares no NEP, em 2014.



Fonte: ABRAPALMA (2014). Adaptado pelos autores.

Verifica-se que há empresas onde a área de dendê de agricultores integrados é maior que as áreas de plantio das agroindústrias, como os casos da DENPASA, PALMASA⁶ e DENTAÚÁ, que são as empresas com menores áreas. Isso ocorre, principalmente, pelas dificuldades das empresas adquirirem terras nos municípios onde estão instaladas e em municípios vizinhos.

A MEJER é a única empresa que não possui dendê em áreas de agricultores familiares integrados. Em campo, atores-chave informaram que a empresa já teve a pretensão de realizar a integração com 100 agricultores familiares no município de Bonito, mas desistiu, uma vez que esta, não tem interesse e pretensões de acessar o mercado de combustíveis “verdes”. A MEJER atua no ramo da produção de óleo para indústria de alimentos e de ácido graxo para a de produção de sabão.

3.6.6 Dendê versus roças: uma diminuição na produção de mandioca

A expansão da dendeicultura no Nordeste Paraense tem levantado questionamentos acerca da especialização na atividade em detrimento da produção de culturas alimentares. A dendeicultura, atualmente, tem se expandido principalmente em áreas abertas⁷ (previamente

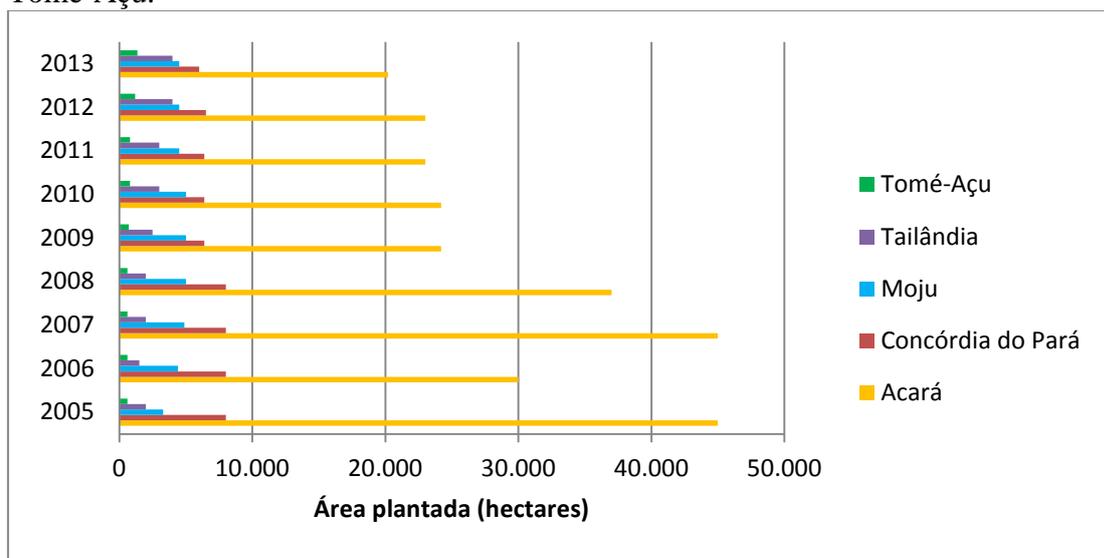
⁶ Os agricultores que fornecem o dendê a essa empresa são sócios dela e não podem ser caracterizados como agricultores familiares, pois não se enquadram nas diretrizes estabelecidas pela lei nº 11.326/2006.

⁷ São na maioria capoeiras, podem, aparentemente, ser percebidas como áreas não usadas para a produção de alimentos, mas, no sistema corte e queima, as capoeiras em pousio fazem parte do sistema de produção, e sua escassez inviabiliza esse tipo de produção.

desmatadas), que eram utilizadas para a produção agropecuária. Na região de expansão do dendê é tradicional a produção de mandioca, baseada no sistema de corte e queima, com uso itinerante de áreas abertas. Assim, se os agricultores usam as capoeiras para a produção de dendê restam menos áreas para produção de mandioca.

A produção de mandioca tem apresentado acentuada queda nos últimos anos. Em 2013, nos cinco municípios da microrregião de Tomé-Açu a área plantada de mandioca caiu. Considera-se que existe estreita relação entre a diminuição da área plantada de mandioca com o aumento da área de dendê. A taxa de crescimento para o dendê e a mandioca, no ano em evidência, foi respectivamente 4% e 50% negativo (Gráfico 4). Esses dados evidenciam que a produção de mandioca está em crise, devido à redução das áreas de pousio, a problemas fitossanitários e dificuldades de acesso a mercados (HURTIENNE, 2005), e a expansão da dendeicultura, pode acentuar esse quadro.

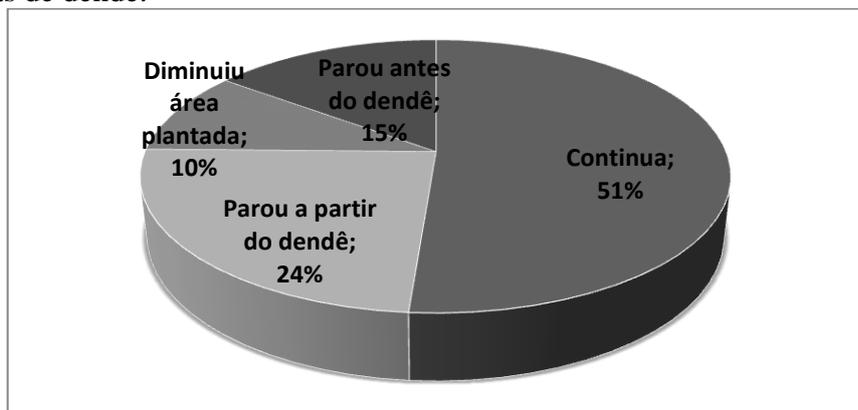
Gráfico 4 – Área plantada de mandioca entre os anos de 2005 a 2013, na Microrregião de Tomé-Açu.



Fonte: IBGE (2015). Adaptado pelos autores.

Dos 162 agricultores familiares entrevistados neste estudo, 51% declararam que continuam fazendo as roças de mandioca de forma tradicional, consorciando com outras culturas alimentares de ciclo curto, como o milho. Contudo, 24% declarou que parou de trabalhar com roça por causa da dendeicultura, principalmente por falta de mão-de-obra e por terem que priorizar uma atividade que tem um contrato a ser cumprido. Outros 15% havia parado de trabalhar com a mandioca antes do dendê e 10% diminuiu a área de plantio para poder ter mão-de-obra suficiente para as duas atividades.

Gráfico 5 – Frequência da prática de roça por agricultores familiares integrados às agroindústrias de dendê.



Fonte: da pesquisa (2015).

A diminuição da produção de mandioca é bastante alarmante, uma vez que, a farinha, seu principal produto, é tradicionalmente o alimento de subsistência das famílias, especialmente no meio rural paraense. Porém, nas cidades de todo o Pará, e ainda mais no NEP e na região metropolitana de Belém, o consumo de farinha de mandioca é muito frequente. Segundo dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008 – 2009, quanto à análise do consumo alimentar pessoal no Brasil (IBGE, 2010), a frequência de consumo diário de farinha de mandioca na região Norte atingiu 45,3%, contra menos de 5% para as regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil. Neste sentido, a diminuição da produção de farinha de mandioca no Pará tem influências mais drásticas para a economia e abastecimento regional do que teria em outros locais do país.

Esses resultados alertam que quase 40% dos agricultores familiares integrados às agroindústria de dendê já não plantam roça, o que significa que estes compram no mercado os produtos básicos da dieta alimentar, o que tem influência direta na autonomia dos agricultores familiares, uma vez que aumenta a dependência do estabelecimento familiar às condições externas. Produzir a própria alimentação é contribui à diversificação das estratégias de vivência, pois com a renda de atividades que desenvolve pode comprar outros produtos que necessita a família, investir em atividade que amplie a diversificação produtiva, diminuindo o grau de vulnerabilidade em que se dá a reprodução social da família (GAZOLLA; SCHNEIDER, 2007).

Ao não plantarem as roças, os agricultores além de deixarem de produzir sua alimentação, também comprometem o abastecimento do mercado local. Além do mais, fora os agricultores que não produzem mais culturas de subsistências, tem-se aqueles que diminuiram

a área de roça após a implantação do dendê, tendo-se constatado que estes estão produzindo para o consumo da família e não mais para o mercado.

Os agricultores que conseguem conciliar a produção de culturas alimentares e dendê em seus lotes têm as seguintes características: 1) grupo doméstico com disponibilidade de mão-de-obra suficiente; 2) maquinário próprio ou possibilidade de alugar de vizinhos ou associação com preços razoáveis; 3) maior nível de capitalização, ou seja, estabelecimentos estabilizados.

3.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A expansão do dendê aconteceu de forma diferenciada em vários municípios do NEP. Em alguns deles como Baião, Mocajuba e Igarapé-Miri foi um fracasso, enquanto, em Moju, Tailândia, Acará, Concórdia do Pará e Tomé-Açu o dendezeiro tem se configurado como a atividade mais expressiva em termo de área ocupada por uma atividade agrícola e, muitas vezes, é assumida como o principal projeto de desenvolvimento do poder local. Constata-se que parece haver um recorte territorial/espacial de ocupação do espaço pelas empresas dendeícolas, através de uma forma de acordo entre elas.

Cada empresa desenvolve estratégia particular de expansão da área plantada de dendê, correspondendo a diferentes formas de ocupação de espaço. Algumas optaram pela integração de agricultores familiares, outras investiram na compra de terras para implantação de seus próprios plantios, e há também empresas que optaram pelo arrendamento de terras. Essas diferentes estratégias dependem das exigências do mercado que as empresas pretendem acessar, alguns deles exigindo a integração de agricultores familiares, e dependem também da disponibilidade de terras e da situação fundiária no local onde a empresa se implantou. Conclui-se que as estratégias das empresas são diferenciadas, mas os resultados são similares: a concentração fundiária.

Há um crescimento abrupto da área plantada de dendê no Pará a partir de 2010, com forte concentração da terra sob o domínio das agroindústrias de dendê, configurando um latifúndio “verde”, estima-se que 300 mil hectares de terra estão sob o domínio do setor. Em Bonito a expansão da dendeicultura é emblemática chegando a ocupar 25,56% de toda a superfície do município.

No processo de expansão da dendeicultura, as culturas anuais, têm perdido o espaço que ocupou tradicionalmente no NEP para lavouras de dendê. A entrada do dendezeiro nos lotes dos agricultores familiares tem agravado a diminuição das roças, principalmente a

produção de mandioca. Isso pode significar comprometimento da segurança alimentar das famílias, bem como o desabastecimento do mercado regional de farinha de mandioca.

Conclui-se que o dendê é um projeto de desenvolvimento engendrado pelo Estado para o capital agroindustrial e os agricultores familiares têm se inserido no processo de expansão da dendeicultura apenas para garantir o emblema de “sustentabilidade”, nesse caso social, às empresas do setor, pois a melhoria de suas condições de vida não tem sido a prioridade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAPALMA. Planilha de mapeamento da palma de óleo no Brasil. Associação Brasileira de Produtores de Óleo de Palma. 2014.

Adams, C.; Murrieta, R.; Siqueira, A.; Neves, W.; Sanches, R. « O pão da terra: da invisibilidade da mandioca na Amazônia ». In: Adams, C.; Murrieta, R.; Neves, W. (Eds.). *Sociedades caboclas amazônicas: modernidade e invisibilidade*. São Paulo: Annablume, 2006, pp. 295-321.

Aquino, S. L. « Estratégias empresariais e efeitos locais: a integração de pequenos agricultores à indústria fabricante de papel e celulose ». *Revista IDEAS*, n.especial, p.158-197, 2013.

Backhouse, M. *A desapropriação sustentável da Amazônia: O caso de investimentos em dendê no Pará*. Berlin: Far Fuels? Working Paper 6, 2013.

BASA – Banco da Amazônia. « A experiência do Banco da Amazônia com projetos integrados de dendê familiar ». *Contexto Amazônico*, Belém, n.22, 2012.

Beaud, S.; Weber, F. *Guia para pesquisa de campo: produzir e analisar dados etnográficos*. Tradução de Sérgio Joaquim de Almeida. Petrópolis: Vozes. 2007.

Becker, B. « Recuperação de áreas desflorestadas da Amazônia: será pertinente o cultivo da palma de óleo (Dendê)? ». *Confins*, n. 10. 2010.

Conceição, M. F. C. « Reprodução social da agricultura familiar: um novo desafio para a sociedade agrária do Nordeste Paraense ». In: Hébette, J.; Magalhães, S. B.; Maneschy, M. C. *No mar, nos rios e na fronteira: faces do campesinato no Pará*. Belém: EDUFPA, 2002, pp.133-171.

Cruz, B. E. V. Territorialização e organização espacial do grupo Agropalma. Belém, 2006. Dissertação (Pró-Graduação em Geografia) – Universidade Federal do Pará, Belém.

Dufumier, M. *Projetos de desenvolvimento agrícola: manual para especialistas*. Tradução Vitor de Athayde Couto. 2 ed. Salvador: EDUFBA, 326p., 2010.

EMBRAPA. *Zoneamento agroecológico do dendezeiro para as áreas desmatadas da Amazônia Legal*. Rio de Janeiro: Embrapa Centro Nacional de Pesquisa de Solo, 40p., 2010.

Flexor, G.; Kato, K. « Políticas de promoção dos biocombustíveis e agricultura familiar: o que sugerem as recentes experiências internacionais? ». In: Grisa, C.; Schneider, S (Org.).

Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2015, pp.311-336.

Gazolla, M.; Schneider, S. « A produção da autonomia: os “papéis” do autoconsumo na reprodução social dos agricultores familiares ». *Estudo Sociedade Agricultura*, n.1, p. 89-122, 2007.

Gomes Junior, R. A. *Bases técnicas para a cultura da palma de óleo integrado na unidade produtiva da agricultura familiar*. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 204p., 2010.

Homma, A. K. O. et al. *Integração grande empresa e pequenos produtores de dendzeiro: o caso da comunidade Arauaí, município de Moju, Pará*. Belém: Embrapa Amazônia Oriental. 40p., 2014. (Boletim Pesquisa e Desenvolvimento, n.92).

Homma, A. O. K.; Vieira, I. C. G. « Colóquio sobre dendzeiro: Prioridades de pesquisas econômicas, sociais e ambientais na Amazônia ». *Amazônia: Ciência & Desenvolvimento*, n. 15, p.79-90, 2012.

Hurtienne, T. « Agricultura familiar e desenvolvimento rural sustentável na Amazônia ». *Novos Cadernos do NAEA*, n.1, p.19-71, 2005.

Ianni, O. *A luta pela terra*. Petrópolis: Ed Vozes, 230p., 1978.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010. « Pesquisa de Orçamentos Familiares: despesas, rendimentos e condições de vida ». <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009/POFpublicacao.pdf>. Acesso: 15/12/2015.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2015. « Pesquisa Agrícola Municipal ». <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/acervo/acervo2.asp?e=v&p=LT&z=t&o=24>>. Acesso: 19/12/2015.

Laschefski, K. « Agrocombustíveis: a caminho de um novo imperialismo ecológico? ». In: Zhouri, A.; Laschefski, K. *Desenvolvimento e conflitos ambientais*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010. pp. 63-91.

Marin; R. A.; Backhouse, M. *Guerra do Dendê*. Manaus: UE, 24p., 2014.

Mazoyer, M.; Roudart, L. *História das agriculturas no mundo. Do neolítico à crise contemporânea*. São Paulo: Editora UNESP, 568p., 2010.

MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2015. « O Selo Combustível Social », <<http://www.mda.gov.br/sitemda/secretaria/saf-biodiesel/o-selo-combust%C3%ADvel-social#sthash.F5xeBIGi.dpuf>>. Acesso: 05/01/2016.

Mello, N. A.; Théry, H. « A armadura do espaço amazônico: eixos e zoneamentos ». *ALCEU*, n.2, p.181-214, 2001.

Mendonça, M. L. R. F. *Modo capitalista de produção e agricultura: a construção do conceito de agronegócio*. São Paulo, 2013. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Universidade de São Paulo.

Nahum, J. S. (Org.). *Dendeicultura e dinâmicas territoriais do espaço agrário na Amazônia paraense*. Belém: GAPTA/UFPA, 158 p., 2014.

Nogueira, C. M.; Jesus, E. « A pequena produção avícola familiar e o sistema de integração no oeste catarinense: “uma prisão de portas abertas” ». *Caderno CRH*, Salvador, n.67, p. 123-138, 2013.

Rapiau J. La culture du palmier à huile, facteur de transformation des systèmes agricoles familiaux en Amazonie orientale. Mémoire de Fin d'Etude. ISARA-Lyon. 98p., 2013.

Sampaio, I. C. A agricultura familiar e a agroindústria do dendê em Tomé-Açu (PA): efeitos da agricultura por contrato na produção e no trabalho familiar. Belém, 2014. Dissertação (Mestrado em Sociologia) – Universidade Federal do Pará.

Santos C. B. Dendeicultura e comunidades camponesas na Amazônia paraense: uma análise do município de Moju. Belém, 2015. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Pará.

Viegas, I. J. M.; Muller, A. A. *A cultura do dendzeiro na Amazônia brasileira*. Belém: EMBRAPA Amazônia Oriental/ Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 374 p., 2000.

Vieira, A. C. A “integração” camponesa ao monocultivo de dendê: subordinação e transformação do campesinato amazônico. Belém, 2015. Dissertação (Mestrado em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável) – Universidade Federal do Pará.

4 ARTIGO II – SISTEMAS DE PRODUÇÃO FAMILIARES E A DENDEICULTURA: OS DESAFIOS DE MANTER A AUTONOMIA PRODUTIVA NO NORDESTE PARAENSE⁸

4.1 RESUMO

O objetivo deste artigo é analisar a organização interna e a diversidade de sistemas de produção familiares integrados à agroindústria do dendê Nordeste Paraense (NEP). A pesquisa foi realizada no NEP, onde foram aplicados 162 questionários junto a agricultores familiares integrados às agroindústrias de dendê. A entrada da dendeicultura nos sistemas de produção familiares tem ocasionado uma reorganização dos estabelecimentos agrícolas, o que tem significado, na maior parte dos casos, a priorização da dendeicultura em detrimento da produção de culturas tradicionais (principalmente mandioca). Entretanto, esses sistemas de produção, ainda são bastante diversificados. Verificou-se que os estabelecimentos em que predominam as frutíferas possuem uma renda maior em comparação com os demais estabelecimentos, e o dendê é implantado nos sistemas de produção como uma atividade a mais para compor a renda agrícola, mas nem sempre essa atividade se torna a principal. Conclui-se que há uma tendência para a especialização na dendeicultura, pois os agricultores, geralmente, têm que priorizar o dendê em detrimento das demais atividades, tendo em vista a disponibilidade de mão-de-obra e a redução da terra com a destinação de 10 hectares para a parcela de dendezeiro. A escolha pelo dendê se dá pelo fato desta ser uma atividade estabelecida por contrato, tendo-se garantia de compra e escoamento da produção, e apoiada pela assistência técnica das empresas.

Palavras-chave: Agricultura familiar, sistema de produção, sistema de integração, dendeicultura, Amazônia.

4.2 INTRODUÇÃO

A expansão da dendeicultura na Amazônia brasileira é um fenômeno que tem gerado um amplo debate no meio acadêmico, nos movimentos sociais, nas instituições locais e entre os agricultores na região. As pesquisas realizadas sobre a temática têm buscado compreender as consequências da ocupação desordenada das terras da região por imensas lavouras de monocultivo do dendê. Assim analisam e discutem as transformações pelas quais tem passado o espaço agrário do Nordeste Paraense (NAHUM; MALCHER, 2012; VIEIRA; MAGALHÃES, 2013; BACKHOUSE, 2013; NAHUM, 2014), os contratos de integração e a relação empresa-agricultor (SAMPAIO, 2014), a geração de dívida nos estabelecimentos familiares (VIEIRA, 2015) e os impactos do monocultivo do dendê no modo de vida dos agricultores familiares integrados (SOUSA, 2015; SANTOS, 2015).

⁸ Este artigo segue as normas da **Revista INTERthesis**, pois o mesmo será submetido a ela.

Entretanto, poucos têm sido os estudos que tomam os sistemas de produção familiares dos agricultores integrados como objeto de análise, a fim de compreender como esses atores lidam com a dendeicultura em seus estabelecimentos, visto que essa atividade é totalmente ligada ao mercado, não produz alimentação e tem exigências contratuais a serem cumpridas.

Assim, entende-se por sistema de produção a combinação das atividades produtivas e dos fatores de produção (compreendendo, inclusive, o trabalho familiar), organizado pela família (BROSSIER, 1987). O estudo dos sistemas de produção se centra na análise do conjunto em detrimento das partes, não obstante, pré-estabelece o conhecimento a fundo das partes considerando as interrelações, visto que os estabelecimentos agrícolas caminham para equilíbrios imbricados, sempre temporários e em evolução (BOURGEOIS, 1983).

No Pará, o uso desse conceito tem sido amplamente difundido desde o início dos anos 1990, no estudo das áreas de fronteira mais recentes como a região de Marabá e Altamira e mais antigas como Nordeste Paraense (REYNAL et al., 1995; SABLAYROLLES; ROCHA, 2003; LUDOVINO, 2003). Os estudos destacam o caráter diversificado que têm os sistemas de produção familiares, com ampla variabilidade de combinações das atividades produtivas, influenciada pelos projetos de desenvolvimento do Estado, bem como pelos ecossistemas diferenciados (terra firme e várzea) e pelos conhecimentos e tradições dos agricultores (NAVEGANTES-ALVES, 2012; OLIVEIRA, 2013).

Partindo da compreensão dos sistemas de produção acima colocado entende-se que a dendeicultura pode influenciar mudanças substanciais no uso da terra, na alocação dos fatores de produção e na relação com mercado. Diante dessa problemática levantam-se os seguintes questionamentos: o que acontece nos estabelecimentos agrícolas após implantação do dendê? Como os agricultores tem organizado o uso da terra? O sistema tradicional de corte e queima para a preparação da parcela de roça tem sido afetado, haja vista que parte do lote se torna monocultura do dendê (parcela de 10 hectares normalmente)? Quais as consequências de fazer parcelas de 10 hectares em lotes familiares (tamanho do lote 25 hectares normalmente)? Para responder essas questões tomou-se como objetivo deste artigo analisar a organização interna e a diversidade de sistemas de produção familiares integrados à agroindústria do dendê Nordeste Paraense.

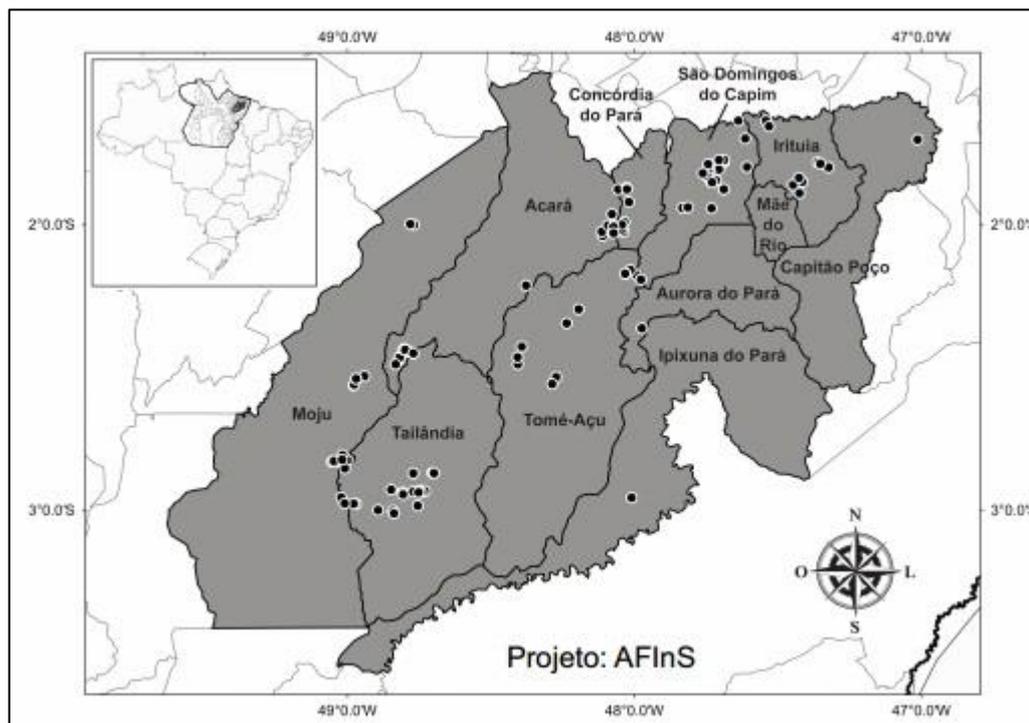
4.3 METODOLOGIA

A metodologia adotada tem caráter quanti-qualitativo como proposto por Gunther (2006), estas duas formas de pesquisa são complementares e permitem compreender de forma mais completa determinada realidade. A pesquisa também se apoia no enfoque sistêmico, de modo que foi realizada análise-diagnóstico dos sistemas de produção familiares combinando ferramentas propostas por Dufumier (2010). Estas ferramentas permitiram realizar uma análise da dinâmica dos sistemas de produção, bem como identificar e refletir sobre uso da terra, mão-de-obra, renda e práticas agrícolas.

A pesquisa foi realizada na região Nordeste Paraense, no âmbito do Projeto AFInS⁹, envolvendo dez municípios (Acará, Aurora do Pará, Capitão Poço, Concordia do Pará, Ipixuna do Pará, Irituia, Moju, São Domingos do Capim, Tailândia e Tomé-Açu), onde foram aplicados 162 questionários junto a agricultores familiares integrados à agroindústria de dendê (Figura 1), no ano de 2015. A escolha dos agricultores se deu aleatoriamente, primeiro ia-se até os sindicatos de agricultores familiares, onde representantes indicavam alguns agricultores para que se realizassem as entrevistas, por indicação desses agricultores visitava-se outros que também tinham plantios de dendê sob contrato de integração com indústrias.

⁹ **Projeto AFInS** – Agricultura Familiar e Inclusão Social é o sigla de um projeto de pesquisa financiado pela Embrapa sob o título "Integração da Agricultura Familiar na Produção do Dendê no Pará: Possibilidade de Inclusão Social?" A execução do projeto ocorre por meio de parcerias com a Universidade Federal do Pará-UFPA e Sindicatos Rurais do Nordeste paraense no período 2014/2017. A pesquisa privilegia: i) Agricultores e agricultoras familiares que têm contrato de integração à agroindústria de dendê; ii) Jovens que trabalham nos estabelecimentos familiares e como assalariados; e iii) Moradores das vilas situadas no entorno dos monocultivos. O sistema agrário, os estabelecimentos (grupos domésticos e sistemas de produção) e as vilas são as principais referências empíricas.

Figura 1 – Mapa de localização dos estabelecimentos familiares estudados no Nordeste Paraense.



Fonte: Projeto AFInS – EMBRAPA/UFPA (2015).

Os questionários (Apêndice B) versavam sobre a estrutura e funcionalidade dos sistemas de produção a fim de fazer uma caracterização geral dos estabelecimentos agrícolas, abordando questões como composição do grupo doméstico, suas histórias, os cultivos, as criações, a caça, a coleta de produtos das florestas, a comercialização da produção, dentre outras questões. Os questionários foram inseridos em um banco de dado no software Microsoft Excel para análise de estatística descritiva (média, frequência...).

Para a realização dos cálculos realizou-se o saneamento amostral, expresso pela média saneada. Assim, eliminaram-se dados estatisticamente discrepantes, utilizando-se o intervalo de confiança obtido através do emprego da distribuição t de Student, e em seguida foi aplicado o Teste de Chauvenet conforme propõe Link (2000).

Buscou-se demonstrar a diversidade de sistemas de produção praticados na região, para isso classificou-se os sistemas de produção semelhantes em tipos, visto que a tipologia é uma forma de apreciar a diversidade e a dinâmica dos sistemas de produção (BROSSIER, 1987). Para elaboração da tipologia tomou-se como base a relação dendê com outras atividades, por isso o dendê aparece em todos os tipos. Todos os agricultores familiares estudados são integrados a agroindústria de dendê, sendo assim o dendê não os diferencia, mas coexiste com as atividades praticadas nos estabelecimentos familiares e há

diferenciações. Os critérios para tipologia foram elaborados a partir da seguinte pergunta: quais atividades produtivas são praticadas nos sistemas de produção e como o dendê se relaciona com elas? No quadro 1 apresenta-se os critérios para cada um dos cinco tipos de sistemas de produção identificados neste estudo.

Quadro1 – Critérios utilizados para classificar os sistemas de produção de agricultores familiares integrados a agroindústria do dendê em tipos no Nordeste Paraense.

Tipos	Critérios
T1 – Dendê principal	Cultivo exclusivo de dendê, não associado à criação de bovinos.
T2 – Anuais e dendê	Cultivo de dendê associado ao cultivo de culturas anuais, sem a criação de bovinos.
T3 – Frutíferas e dendê	Cultivo de dendê associado ao cultivo de frutíferas ou sistemas agroflorestais, sem a criação de bovinos.
T4 – Pimenta-do-reino e dendê	Cultivo de dendê associado ao cultivo de pimenta-do-reino, sem a criação de bovinos.
T5 – Bovinos e dendê	Cultivo de dendê associado à criação de bovinos.

Fonte: elaborado pelos autores (2015).

A avaliação econômica dos sistemas de produção seguiu o modelo proposto por Dufumier (2010). Foi verificada a capacidade de reprodução das condições de vida das famílias como fez Oliveira (2002) na região do Baixo Amazonas no Pará. No Quadro 2 estão as descrições das variáveis averiguadas, como a capacidade de geração de riqueza e a rentabilidade dos sistemas de produção, as quais foram comparadas com o nível de renda mínima que a família precisaria para satisfazer suas necessidades básicas. Portanto, calculou-se o valor agregado, renda agrícola e renda familiar, relacionando a renda por trabalhador familiar e a área disponível por trabalhador familiar para verificar o patamar de reprodução das famílias.

Quadro 2 – Descrição das variáveis selecionadas.

Sigla	Denominação	Descrição	Unidade
VA	Valor agregado	É igual ao valor do que se produziu menos o valor do que se consumiu. Fórmula: $VA=PB-IA-AE$. Onde: PB – produto bruto (valor total do que é produzido); IA – Insumos anuais (adubos, sementes, agrotóxicos, óleo diesel...); AE – amortização econômica (depreciação de equipamentos).	Reais
RA	Renda Agrícola	É a parte que fica com o agricultor após redistribuição. Fórmula: $RA=VA-CM-Transp$. Onde: CM – custo com mão-de-obra; Transp. – Custo com transporte.	Reais
RNA	Renda não agrícola	É a soma de todo valor obtido fora do lote (bolsa família, aposentadorias...).	Reais
RF	Renda familiar	É a soma do da RA e RNA. Fórmula: $RF=RA+RNA$	Reais
UTF	Unidade de trabalho familiar	É toda mão-de-obra familiar disponível no estabelecimento. Para calcular UTF utilizou-se a seguinte adaptação: Homens adultos – 1UTF Mulheres adultas – 0,75UTF's Jovens de 15 a 18 anos (só trabalham) – 0,75UTF's Jovens de 15 a 18 anos (estudam e trabalham) – 0,5UTF's Adolescentes de 10 a 14 anos – 0,3UTF's Crianças menores que 9 anos – 0UTF Idosos maiores que 70 anos – 0UTF	UTF
UTC	Unidade de trabalho contratada	É toda mão-de-obra contratada na forma de diárias ou empreita durante o ano.	UT

Fonte: adaptado de Chayanov (1974), Garcia-Filho (1999), Oliveira (2002) e Dufumier (2010).

4.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.4.1 Sistemas de produção familiares integrados à agroindústria do dendê

Foram identificadas 29 atividades (entre cultivos, criações, coleta, caça e pesca) praticadas nos estabelecimentos agrícolas familiares integrados às agroindústrias de dendê no NEP. Os sistemas de produção familiares nessa região possuem ampla diversidade produtiva, combinando o cultivo de culturas anuais e perenes, com a criação de pequenos e grandes animais, bem como praticam a coleta de produtos da floresta, caça de animais silvestres e a pesca artesanal, de certa forma, um modelo bem tradicional da Amazônia.

No estudo realizado por Conceição (2002) sobre a formação agrária do Nordeste Paraense, a autora identificou que para os agricultores familiares garantirem sua reprodução social ao longo do tempo, eles desenvolveram múltiplas estratégias como, por exemplo, a

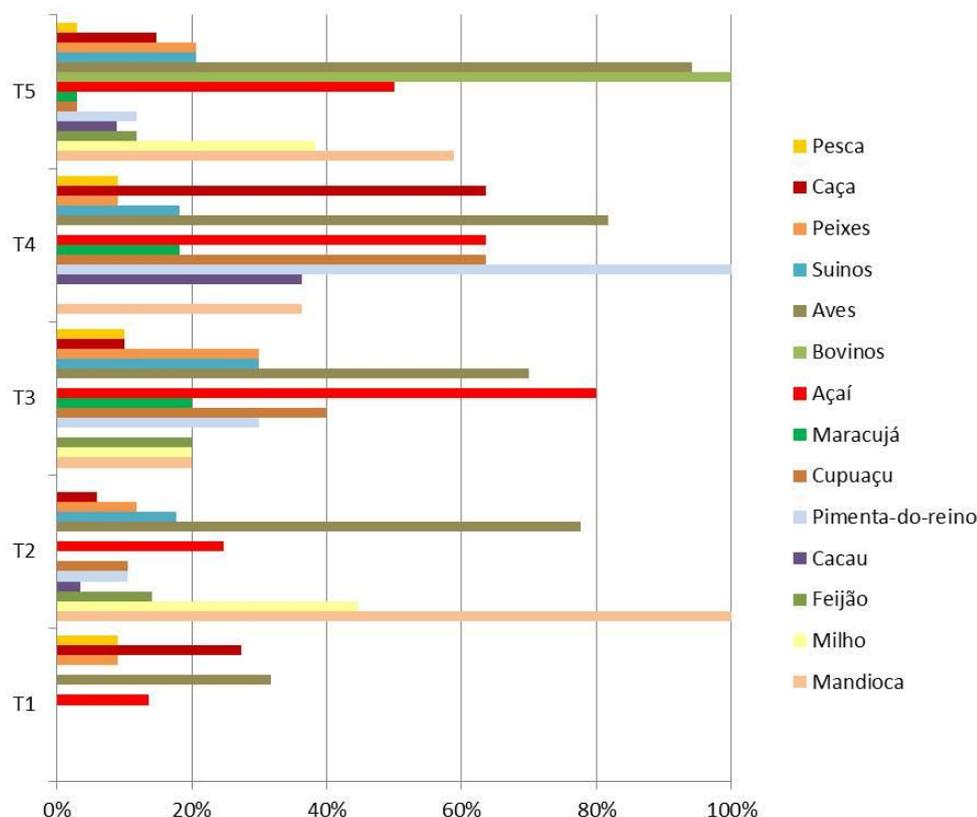
diversificação produtiva, a fim de garantir o consumo familiar, bem como aumentar as possibilidades de acesso a mercados. A diversificação é uma estratégia que os grupos domésticos desenvolvem em seus estabelecimentos agrícolas para diversificar seus meios de vida ou estratégia de vivência, construindo um portfólio com várias atividades e recursos para sobreviver e melhorar suas condições de vida (ELLIS, 2000).

Verificou-se que 86% das famílias exercem mais de duas atividades produtivas em seus lotes, além do dendê. Esses grupos domésticos desenvolvem sistemas de produção com alto grau de diversificação, onde são cultivados, principalmente, mandioca (*Manihot esculenta*), feijão-caupi (*Vigna unguiculata*), arroz (*Oriza sativa*), além de criarem aves (*Gallus gallus domesticus*), porcos (*Sus scrofa domesticus*) e alguns bovinos (*Bos taurus*) para produção de leite. Esses resultados corroboram com o estudo realizado por Hurtienne (2005), sobre a produção familiar no Pará. Diante da constatação de ampla diversidade produtiva foram identificados cinco tipos de sistemas de produção familiares integrados à agroindústria de dendê:

- 1) Tipo 1 (T1) dendê principal (14% dos entrevistados);
- 2) Tipo 2 (T2) anuais e dendê (52% dos entrevistados);
- 3) Tipo 3 (T3) frutíferas e dendê (6% dos entrevistados);
- 4) Tipo 4 (T4) pimenta-do-reino e dendê (7% dos entrevistados);
- 5) Tipo 5 (T5) bovinos e dendê (21% dos entrevistados).

Existe sempre certa variedade de atividades produtivas envolvendo o dendê, porém há um gradiente de diversificação (Figura 2), que varia de cinco atividades associadas ao dendê (grupo T1), encontrando-se até 14 atividades praticadas (grupo T5) em um mesmo estabelecimento, se somando ao cultivo do dendê. As atividades de caça, criação de aves, cultivo de açaí, e criação de peixes foram encontradas em todos os tipos de sistema de produção, como pode ser observado na Figura 2. Contudo, para o T1, essas atividades são bastante secundárias com relação à geração de renda, sendo importantes para a subsistência das famílias.

Figura 2 – Frequência das principais atividades praticadas nos cinco tipos de sistemas de produção (T1 – dendê principal; T2 – Anuais e dendê; T3 – Frutas e dendê; T4 – Pimenta-do-reino e dendê e; T5 – Pecuária e dendê) integrados a agroindústria no Nordeste Paraense.



Fonte: da pesquisa (2015).

A cultura da mandioca não é cultivada apenas no grupo T1 como pode ser observado na Figura 1, e mesmo nos grupos T3 e T4 a frequência foi baixa não chegando a 40%. É importante considerar que no grupo T2 a frequência do cultivo de mandioca é de 100% e esse grupo tem a maior proporção dos agricultores entrevistado (51%) em relação aos demais, visto que a produção de mandioca tem um importante peso na produção agrícola regional. Todavia, verificou-se que 49% dos estabelecimentos que cultivaram a mandioca no ano agrícola 2014/2015, produziram apenas para o consumo.

O cultivo do açaí (*Euterpe oleracea*) esteve presente em todos os tipos de sistemas de produção aqui identificados. Entretanto, a frequência nos tipos T1 e T2 foram menores que 30%. No primeiro tipo a baixa frequência do açaí pode ser explicada pelo fato desse grupo está se especializando na cultura do dendê, sendo esta a principal ou única fonte de renda no estabelecimento agrícola. No caso do T2 são sistemas de produção baseado nos cultivos de anuais, e o açaí, normalmente, é resultado do extrativismo as margens dos igarapés que

cortam os lotes, sendo utilizado para o consumo familiar. As maiores frequências foram no T3, T4 e T5, respectivamente, 80%, 64% e 50%. Apenas no tipo T3 o açaí tem grande destaque para comercialização, pois a produção de fruta nesses sistemas de produção é a principal entrada para composição da renda familiar.

A atividade de caça apresentou baixa frequência na maioria dos tipos identificados, apenas o grupo em que predomina a pimenta-do-reino (*Piper nigrum*), a caça chegou a uma frequência de pouco mais de 60%. A baixa frequência da atividade de caça pode estar relacionado ao fato da diminuição das florestas, mas também, alguns dos entrevistados omitem essa prática com receio dos órgãos de fiscalização e proteção ambiental, visto que a caça é proibida. A caça, a pesca e as criações são importantes fontes de proteína animal para as famílias, cujo custo é bastante elevado. A prática dessas atividades é alternativa à compra de carne no mercado, e contribui para a autonomia das famílias. É importante destacar que para essas famílias a criação de animais serve tanto para gerar renda quanto para o consumo.

Os agricultores familiares abandonam algumas atividades cuja relação penosidade do trabalho e benefício da renda não compensa. Eles fazem um “cálculo”, em que se leva em conta: 1) a disponibilidade de recursos do meio natural – ter floresta para poder realizar a caça, áreas de capoeira para fazer as roças, disponibilidade de chuvas entre outro; 2) mão-de-obra – quantidade de membros da família para realização de atividades, bem como recursos econômicos para contratação de mão-de-obra; 3) demanda de determinados produtos no mercado local ou regional e; 4) própria necessidade de consumo do grupo doméstico – a caça para muitas famílias é importante. No entanto outras deixaram de usufruir desse recurso devido, principalmente, à entrada de produtos industrializados, normalmente famílias de gerações mais novas deixam o hábito de se alimentar da carne de caça.

As atividades praticadas nos cinco tipos de sistemas de produção familiares identificados neste estudo têm finalidades distintas: consumo e geração de renda. Foi possível observar que para os agricultores são bem definidas atividades que geram renda e aquelas que são apenas para o consumo, assim os agricultores tem claro que o dendê é exclusivamente para gerar renda, assim como a pimenta-do-reino e o cacau (*Theobroma cacao*). Já a caça, pesca, os cultivos de feijão e milho (*Zea mays*) são apenas para o consumo.

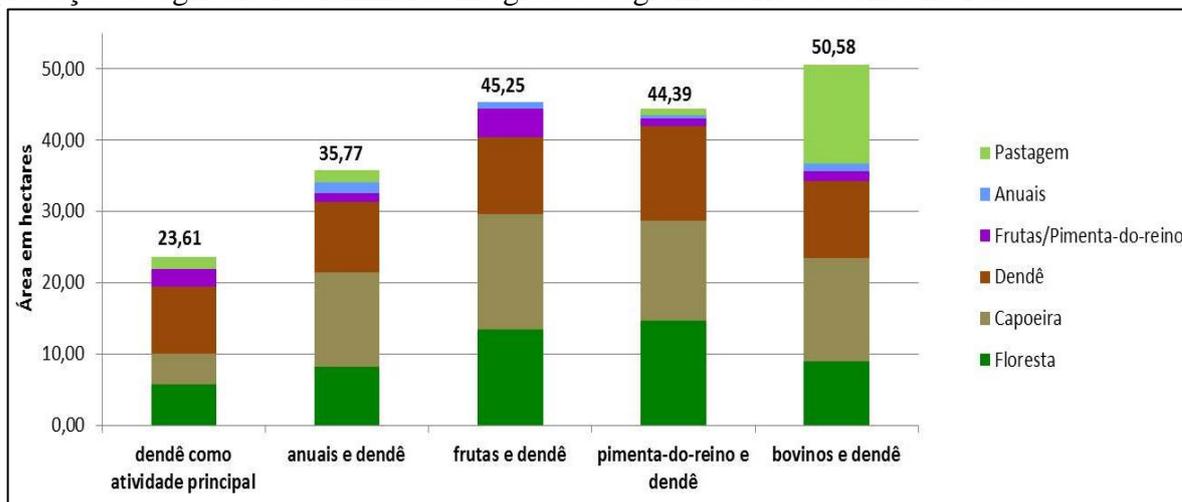
Não obstante, há aquelas atividades que possuem dupla finalidade, como, por exemplo, a cultura da mandioca, que serve tanto para o consumo como para a geração de renda. Ou na perspectiva de Garcia Jr. (1983), serve a alternatividade, na medida, que a família tem a possibilidade de autoconsumir a produção ou vender, dependendo das condições

do grupo doméstico. Nesse sentido, a alternatividade de um produto possibilita que o agricultor faça frente a condições adversas (sazonalidade da produção, perecibilidade do produto, impossibilidade armazenamento da totalidade da colheita), garantindo autonomia nas operações de consumo ou venda da produção (GAZOLLA; SCHNEIDER, 2007). A produção de dendê compromete a alternatividade da cultura da mandioca, isso se dá pela redução do espaço para cultivar essa cultura, bem como a falta ou limitação de mão-de-obra.

4.4.2 Uso da terra

Pôde-se observar grande variabilidade nos tamanhos de áreas dos lotes dos agricultores familiares (Figura 2), os tipos predominantes em frutíferas (T3) e primordial em pecuária (T5) apresentaram as maiores médias de área total (respectivamente 45,25 e 50,58ha), também esses tipos apresentaram alto grau de diversidade de atividades produtivas. Assim, o tamanho total dos estabelecimentos está relacionado com a quantidade de atividades realizadas, quanto maior a área, mais diversificado.

Figura 3 – Distribuição das médias de área total e uso agrícola da terra nos sistemas de produção de agricultores familiares integrados a agroindústria do dendê no Pará.



Fonte. Pesquisa de campo (2015).

Todos os tipos apresentaram áreas de perenes (frutíferas e/ou pimenta-do-reino), isso porque nestas áreas também foram incluídos os quintais que, dificilmente, não têm frutíferas. As pastagens só não apareceram no tipo frutíferas e dendê (T3), entretanto apenas o tipo predominante em pecuária (T5) tem criação de bovinos. A disponibilidade de pastagem

depende do projeto que as famílias têm para se estabilizar. Normalmente são implantadas as pastagens para que no futuro seja adquirido o gado bovino, em um ciclo em que a pecuarização parece ser o caminho para consolidação dos estabelecimentos familiares como caracteriza Veiga et al. (2004). Entretanto com a implantação da dendeicultura nos lotes familiares, aqueles agricultores que ainda não possuíam rebanho foram abandonando o projeto de se consolidar por meio da pecuária, depositando na dendeicultura esse objetivo.

Os agricultores que já possuíam um rebanho de bovinos consolidado (grupo T5) combinam a atividade de criação com a dendeicultura. No grupo T5, os agricultores implantaram o dendê nas áreas de pastos “degradados”. Com a adubação química no cultivo de dendê as pastagens se recuperaram e os agricultores têm colocado o gado para se alimentar delas. Isso tem gerado um conflito com as empresas de dendê que temem que os bovinos se alimentem das folhas de dendê, de modo que a prática é proibida pelas agroindústrias, mas os agricultores insistem. No período da pesquisa não se verificou casos em que os bovinos se alimentaram das folhas de dendê.

Em se tratando das áreas de roças, os agricultores do grupo predominante em mandioca (T2) foram os que apresentaram a maior área (1,3 ha). Para esses agricultores a mandioca é a principal cultura do roçado, destinada para a produção de farinha, tanto para venda quanto para o consumo. Eles realizam duas roças de mandioca no ano, conhecidas localmente, como roças de inverno (realizada em janeiro) – as mais convencionais na Amazônia e; as roças de verão (realizadas em agosto), específicas dessa região, pois em regiões como a Transamazônica são feitas roças apenas no período de inverno amazônico (mês de janeiro). As roças de verão são possíveis porque a região tem um regime anual de chuvas que varia de 2.000 a 3.000 mm bem distribuídos (OLIVEIRA et al., 2004). A cultura da mandioca nos cinco primeiros meses não pode sofrer deficiência de água, pois é o período de estabelecimento da cultura (MATTOS; CARDOSO, 2003). Assim, as condições locais, bem como a demanda no mercado local fizeram os agricultores especialistas na cultura da mandioca.

Combinar o cultivo do dendê com a mandioca tem sido um desafio para os agricultores, eles declaram que o trabalho na roça é bastante penoso e o dendê exige muita mão-de-obra, o que tem feito com que os agricultores diminuam as áreas de roça, deixem de fazer duas roças, mudem a finalidade para apenas consumo e/ou as abandonem de vez.

O tipo predominante dendê (T1), antes era preponderante em anuais, com destaque para a mandioca, mas o intenso trabalho na dendeicultura provoca o abandono das roças pela

falta de mão-de-obra. Esse tipo foi o que apresentou o menor número de membro no grupo doméstico, com média de quatro, também, nesse grupo as famílias são jovens e os filhos são pequenos (faixa entre cinco a doze anos). A família conta majoritariamente com o trabalho do casal, sendo que a mulher se dedica mais as atividades próximas a casa, como o quintal, hortas e as pequenas criações. De modo, apenas o homem trabalho no dendê e nas roças. As opções são abandonar uma atividade ou, se tiver recurso contratar mão-de-obra.

Os sistemas de produção do grupo T1 apresentou a menor área total (23,61 ha). Parte das famílias desse grupo foi beneficiada com o recebimento de terras¹⁰ públicas para trabalharem exclusivamente com a dendeicultura. Muitos já possuíam terras, mas suas áreas de origem eram distante da indústria da Agropalma, na divisa dos municípios de Tailândia, Moju e Acará.

A atividade dendeícola se tornou importante para os agricultores do T1 porque foi a oportunidade de deixar os cultivos anuais, principalmente a mandioca e, se especializar no cultivo de uma perene que trazia a garantia de permanecer na agricultura mais 25 anos (período dos contratos com as empresas) e a certeza da compra da produção pela empresas integradoras. Isso fez com que muitas famílias desfizessem de seus antigos lotes para investir em uma casa para a família morar nas vilas e mais próximo do monocultivo do dendê. Algumas compraram tratores para a realização de manejos da área dos dendezais. Outras, além de investir no cultivo do dendê, montaram comércios e borracharias nas vilas.

No NEP os agricultores familiares enfrentam sérios problemas em relação a reprodutibilidade dos sistemas de produção, em virtude da alta concentração demográfica e desgaste dos recursos naturais (CONCEIÇÃO, 2002). Isso tem contribuído para gerar uma crise sistema técnico de corte e queima (HURTIENNE, 2005), que se agravou com os severos problemas fitossanitários (principalmente a podridão mole das raízes de mandioca) e com as pressões ambientais que limitaram o uso do fogo. Assim, a dendeicultura é vista pelos agricultores familiares como uma saída para superar esses problemas. Entretanto, esse processo pode comprometer seriamente a produção de alimentos, uma vez que 24% dos agricultores plantam apenas dendê e param de produzir a mandioca.

Muitos agricultores (31%) que possuem tamanho total do lote de 25 ha (padrão de um módulo fiscal nessa região) diminuiram as roças, uma vez que 10 ha foram destinados ao

¹⁰ Os lotes recebidos foram entre 6 e 10 hectares, esse processo foi intermediado pelo Grupo Agropalma, que junto ao Instituto de Terra do Pará (ITERPA) conseguiu regularizar mais de 1.500 hectares para agricultores familiares produzirem dendê. Esses lotes ficavam distantes dos estabelecimentos de origem, o que fez com que muitas famílias os vendessem para se dedicar exclusivamente a dendeicultura na nova área.

plantio do dendê, restando, assim, pouca área para o rodízio exigido no sistema corte queima, visto que, ainda, há as exigências da legislação ambiental a ser cumprida em relação à reserva florestal.

A interrupção do plantio de roças associada ao monocultivo do dendê tem efeito direto na autonomia das famílias, porque aumenta a dependência do mercado de insumos e alimentos. Por outro lado, aumenta a vulnerabilidade diante de adversidades implicadas no monocultivo como intempéries climáticas, queda de preço no mercado, incidência de pragas e doenças, além da própria sujeição à empresa características de sistemas de integração.

Apesar do T1 apresentar a dendeicultura como atividade proeminente, alguns membros desse grupo realizam atividades extra-agrícola (comércio, borracharia, docência, assalariamento). Essas atividades permitem que as famílias mantenham a (ou invistam na implantação da) dendeicultura, pois o crédito recebido para custear a atividade não é suficiente, conforme relatado pelos agricultores.

Em relação ao financiamento todos os agricultores o receberam para o dendê, mas apenas 9% o tiveram para outras atividades, dentre as quais a criação de bovinos, os cultivos de cacau, cupuaçu, coco e pimenta-do-reino. Para dendeicultura os agricultores tem acesso ao crédito facilitado (pela política em si e pelo apoio das empresas), enquanto que para outras atividades a burocracia dificulta acessar as linhas de financiamento.

4.4.3 Mão-de-obra

Em se tratado da mão-de-obra, verificou-se que todos os tipos possuem unidade de trabalho agrícola (UTA) alta. O tipo preponderante em pimenta-do-reino (T4) foi o que apresentou maior UTA, seguido do tipo anuais e dendê (T2), conforme pode ser observado na Tabela 1. O grande número de unidade de trabalho nos estabelecimentos está relacionado com o fato da dendeicultura possuir um protocolo técnico que estabelece colheita a cada 15 dias, podas das folhas, limpeza da área, aplicação de adubo e uso de agrotóxico para pragas. Assim as famílias além de usarem a mão-de-obra disponível contratam pessoas para fazerem as atividades mais penosas como colheita dos cachos de dendê.

Tabela 1 – Distribuição da mão-de-obra (Unidade de Trabalho Familiar – UTF, Unidade de Trabalho Contratada – UTC e Unidade de Trabalho Agrícola) por tipo nos sistemas de produção familiares no Nordeste Paraense.

Tipos	Unidade de Trabalho Familiar	Unidade de Trabalho Contratada	Unidade de Trabalho Agrícola
dendê como atividade principal	2,65	1,91	4,56
anuais e dendê	3,42	1,89	5,32
frutas e dendê	2,85	1,80	4,65
pimenta-do-reino e dendê	4,65	1,50	6,15
bovinos e dendê	2,97	1,91	4,88

Fonte: pesquisa de campo (2015).

A associação do dendê com outras culturas aumenta a demanda por mão-de-obra. Para o grupo T4 que apresentou alta unidade de trabalho familiar (UTF), poder executar o protocolo técnico do dendê, trabalhar nas lavouras de pimenta-do-reino e, em alguns casos, ainda produzirem culturas alimentares, é preciso contratar mão-de-obra. Verificou-se que todos os tipos contratam mão-de-obra, sendo que os tipos T1 (dendê é a principal atividade) e T5 (dendê e pecuária) apresentaram a maior unidade de trabalho contratada (UTC), conforme se observa na Tabela 1. A maior contratação de mão-de-obra acontece quando o grupo doméstico possui baixa UTF, quando há mão-de-obra familiar disponível a contratação é menor como no caso do T4, mas essa prática não deixa de acontecer e, segundo os agricultores se intensificou com a implantação da dendeicultura.

O grupo T2 (onde predominam anuais e dendê) possui alta mão-de-obra familiar e também realiza alta contratação de mão-de-obra, isso se dá porque a produção de culturas anuais e dendê demandam bastante trabalho manual. De acordo com o estudo de Homma et al. (2014), na comunidade do Arauaí, em Moju, a força de trabalho existente nos estabelecimentos familiares integrados à dendeicultura é insuficiente, havendo necessidade de contratação de trabalhadores para auxiliar no serviço com dendê. Na mesma perspectiva Sousa (2015), em São Domingos do Capim, constatou que os agricultores familiares estavam trabalhando exclusivamente para o dendê deixando de fazer as roças de mandioca, milho e feijão.

De acordo com os entrevistados, o principal motivo para deixar de plantar mandioca ou diminuir a área desta é a limitação da mão-de-obra. Eles afirmam que tinha cerca de 1,3 hectares de mandioca. As parcelas de dendê ocupam em média 10 hectares do lote, o que

demanda mais trabalho e faz com que os agricultores optem pela especialização no dendê, uma vez que há um contrato a cumprir, supervisionado pela assistência técnica das empresas.

Também, os agricultores alegam que a penosidade do trabalho e o baixo rendimento da mandioca, colocam o dendê como a possibilidade de melhor renda como será discutido na próxima sessão. No cultivo da mandioca a mão-de-obra destina-se ao preparo de área, plantio, limpeza, colheita e feitura da farinha nos retiros. Todas essas atividades são realizadas manualmente e muitas vezes contratam-se pessoas para ajudar nas tarefas, aumentando custo. Mas a maior dificuldade em relação à mandioca é o preço pago pela farinha, normalmente, não cobre os custos, inclusive o da mão-de-obra.

4.4.4 Avaliação econômica

Verificou-se que os sistemas de produção com maior grau de diversificação possuem maior potencial de geração de renda são os que têm maior renda agrícola e maior renda familiar, esses são os sistemas de produção pertencente ao grupo predominante em frutíferas e dendê (T3). O potencial de geração de riqueza foi expresso pelo Valor Agregado (VA); a Renda Agrícola (RA) é toda a renda de atividades praticadas no lote, sejam para venda ou consumo; a Renda Familiar (RF) é a soma da renda agrícola e a renda oriunda de atividades não agrícolas.

Tabela 2 – Resultados econômicos de Valor Agregado (VA), Renda Agrícola (RA), Renda Não Agrícola (RNA) e Renda Familiar (RF), por tipo de sistemas de produção familiares integrados à agroindústria do dendê no Nordeste Paraense.

TIPOS	Valor Agregado	Renda Agrícola	Renda não Agrícola	Renda Familiar
dendê como atividade principal	R\$ 24.689,00	R\$ 21.659,00	R\$ 5.902,36	R\$ 27.561,36
anuais e dendê	R\$ 15.319,00	R\$ 13.439,00	R\$ 10.945,13	R\$ 24.384,13
frutas e dendê	R\$ 32.290,68	R\$ 28.690,68	R\$ 11.599,20	R\$ 40.289,88
pimenta-do-reino e dendê	R\$ 19.900,00	R\$ 17.720,00	R\$ 12.406,91	R\$ 30.126,91
bovinos e dendê	R\$ 20.391,16	R\$ 17.391,16	R\$ 11.116,24	R\$ 28.507,40

Fonte: pesquisa de campo (2015).

Os tipos predominantes em frutífera (T3) e dendê (T1), foram os que apresentaram os melhores resultados para VA, RA (Tabela 2). Contudo, o grupo T1 foi o que teve a menor rentabilidade extra-agrícola, fazendo com que a renda familiar fosse a quarta em comparação

com os demais grupos. O tipo predominante em anuais e dendê (T2), foi o que mostrou o menor VA e RA, demonstrando que a rentabilidade da cultura da mandioca não é boa, isso porque a maioria dos estabelecimentos desse grupo, no período da pesquisa não estava com suas parcelas de dendê em produção. Ou seja, as parcelas eram novas, tinham em torno de 3 a 5 anos, sendo contabilizadas apenas as entradas das anuais.

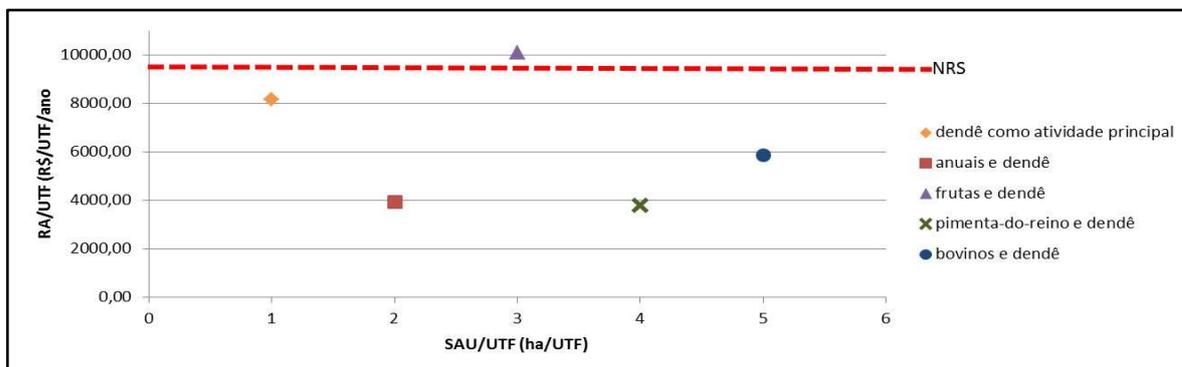
Os grupos predominantes em frutíferas (T3) possuem maior possibilidade de mercados, como a comercialização de polpa de frutas para cooperativas, indústria de processamento local, participação em mercados institucionais como o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), dentre outros.

No caso do grupo predominante na pecuária (T5), são produzidos animais de dupla aptidão servindo tanto para a venda dos bezerros para o mercado de gado de corte, como a produção de leite e derivados nas propriedades. Também, o T5 combina a criação com várias atividades como observado na sessão anterior, com destaque o cultivo de pimenta-do-reino e, ainda, outros trabalham com sistemas agroflorestais, onde produzem frutas para consumo e mercado esporádico.

O tipo preponderante em pimenta-do-reino e dendê (T4) teve VA e RA muito próximo aos resultados do grupo T5. O mercado da primeira nos últimos anos, tem se mostrado satisfatório. Os agricultores inclusive relatam que por causa dessa cultura, muitas famílias pararam de fazer suas roças anuais, para investir apenas nos pimentais.

Em se tratando da reprodutibilidade dos sistemas de produção familiares, verificou-se que quatro tipos estão abaixo da linha do Nível de Reprodução Simples (NRS), como pode ser observado na Figura 4. O NRS é a renda mínima necessária para suprir necessidades básicas das famílias como alimentação, saúde, educação, vestuário e, eventualmente, lazer (OLIVEIRA, 2002; DUFUMIER, 2010; SILVA NETO, 2014).

Figura 4 – Avaliação econômica dos sistemas de produção familiares integrados à agroindústria do dendê, relação entre renda por trabalho familiar e a área disponível por trabalho familiar.



Fonte: pesquisa de campo (2015).

Apenas o tipo predominante em frutíferas (T3) ultrapassou a linha do NRS. Nesse sentido, a diversificação pode garantir a sustentabilidade econômica dos sistemas de produção familiares, desde que seja uma diversificação não apenas para a geração de renda, mas também com a produção de culturas alimentares nos estabelecimentos. Os grupos que ficaram abaixo do patamar de reprodução simples, possuem fontes de renda externas, o que justifica sua permanência no tempo. Dufumier (2010) observa que quando um sistema de produção está abaixo da linha de NRS pode acontecer de ter um colapso (os agricultores venderem os lotes) ou terem entradas de renda externa.

4.4.5 Práticas agrícolas

Na dendeicultura é recomendada uma série de técnicas que não são empregadas pelos agricultores em outras culturas, das quais eles estão habituados a trabalhar, e por isso não são de seu domínio. Essas técnicas são repassadas e controladas pela assistência técnica das empresas que usa um pacote tecnológico, o que Vieira (2015), caracteriza como um protocolo técnico. É exigido dos agricultores o uso dessas técnicas, atrelando-as à liberação das parcelas de crédito, que em um ciclo vicioso, é elaborado para viabilizar essas exigências técnicas, tendo-se, por exemplo, a adubação química financiada controlada pela empresa.

Verificou-se que para a dendeicultura os agricultores utilizam intensivamente insumos externos e maquinários. Em todos os tipos os agricultores declararam o uso de adubação química nos dendezais. As práticas convencionais nas roças de mandioca são bem diferentes e, normalmente, não incluem adubação química e uso de maquinários. Os

dendezeiros são exigentes em N, P, K, Mg e B, sendo esses dois últimos elementos os mais sensíveis e deficientes na região (GOMES JR., 2010), de modo que são recomendadas, pela assistência técnica vinculada às agroindústrias, duas adubações de todos os elementos durante o ano. Para as outras culturas, como as anuais e outras perenes, a frequência de uso de adubação teve a seguinte distribuição: 15% no grupo T2, 50% no grupo T3, 100% no grupo T4 e 32% no grupo T5, sendo os principais adubos utilizados N, P e K.

Nos plantios de dendê o uso de mecanização é, sobretudo no preparo de área para implantação dos cultivos. Nesse caso, geralmente são usados grade/arado tracionados por um trator de pneu de pequeno porte. A preparação da parcela do dendê nos estabelecimentos familiares, em quase todos os tipos, foi feita com uso de maquinário agrícola. Nos grupos T1, T2, T4 e T5 a distribuição da frequência para o uso de maquinários foi respectivamente de: 91%, 81%, 100% e 94%. A mecanização utilizada nesses tipos é exclusivamente para a dendeicultura, normalmente para o preparo de área. No grupo T3 todos usam maquinário, mas a utilização não é apenas para a dendeicultura, mas para todas as atividades realizadas no estabelecimento.

Em se tratando das podas na cultura do dendezeiro, é recomendado fazer apenas uma poda por ano, sempre no final do período chuvoso (GOMES JR., 2010). Na idade adulta o dendezeiro emite de 20 a 26 folhas no ano, sendo que se orienta deixar a planta de dendê com aproximadamente 40 folhas, o controle do número das folhas é realizado por meio das podas (GOMES JR., 2010). Assim, dos entrevistados apenas 46,5% declarou que fazem as podas regularmente, ou seja, uma por ano, 15% fazem duas por ano e 5% fazem três podas por ano. Os demais declaram que por falta de mão-de-obra não têm conseguido realizar as podas por completo de toda a parcela.

Os que fazem mais de uma poda por ano relatam que atendem a orientação da assistência técnica das empresas. Nesse caso, possivelmente foram identificadas larvas de pragas nos dendezeiros. As podas possuem uma técnica específica que os agricultores têm que apreender, que consiste em cortar as folhas excessivas (deixando de uma a duas folhas debaixo de cachos maduros e três debaixo de cachos verdes), o corte do pecíolo deve ser rente ao estipe (GOMES JR., 2010) para evitar o acúmulo de fruto solto e um ambiente propício para pragas.

Os tratos culturais de manutenção do dendê exigem bastante mão-de-obra, normalmente, são trabalhos realizados manualmente. Um agricultor precisaria de três dias de trabalho para podar 10 hectares (normalmente o tamanho das parcelas de dendê), o que leva

as famílias a contratarem mão-de-obra para poder executar todas as atividades orientadas pelos técnicos das empresas.

4.4.6 Os desafios dos agricultores familiares em relação à autonomia produtiva nos estabelecimentos agrícolas

A dendeicultura é baseada na monocultura, no uso intenso de insumos externos, na relação contratual de integração do agricultor à agroindústria que estabelece fidelidade de comercialização. Essas características são novas aos sistemas de produção familiares do Nordeste Paraense e têm causado mudanças na organização dos estabelecimentos. Com a implantação da dendeicultura, os agricultores tiveram que reorganizar o arranjo produtivo do estabelecimento, isso implica em aferições na alocação dos fatores de produção (terra, mão-de-obra e recursos financeiros), para cumprir os protocolos de produção de dendê, o que acarreta em 49% dos casos, o abandono ou diminuição da área.

Isso tem consequências na autonomia dos agricultores que deixam de produzir parte de seu alimento, passando a compra-los no mercado, assim a renda do dendê acaba servindo para comprar alimentação. Quando os agricultores produzem seu próprio alimento, ele diminui sua vulnerabilidade, pois mantém internamente o estabelecimento familiar, satisfazendo uma das necessidades fundamentais da reprodução social que é a alimentação (GARCIA JR., 1987; GRISA, 2007).

Muitos agricultores ainda mantêm culturas alimentares (51% dos entrevistados). Para isso, algumas estratégias são desenvolvidas, como a diminuição da área de roça exclusivamente para consumo da família, e a utilização de terras de terceiros para os plantios de culturas alimentares. As roças, também, persistem naqueles estabelecimentos em que há maior disponibilidade de mão-de-obra, onde o grupo doméstico é maior e possui idade para realizar o trabalho.

Alternativa seria plantar as culturas alimentares nas entrelinhas do dendê, mas a maioria das empresas dendeicultoras não permite o consorciamento do dendezeiro. Os agricultores relataram que, das nove empresas que atuam no Nordeste Paraense, apenas a empresa Biopalma da Amazônia S/A tem permitido o. Entretanto, seria uma alternativa limitada aos primeiros anos da dendeicultura, pois do sétimo ao décimo ano o dendezeiro fecha sua copa, gerando uma grande quantidade de sombra que inviabiliza as culturas anuais.

Em campo, foi possível observar agricultores plantando outras culturas junto ao dendê, sem a autorização da empresa integradora. Para alguns houve penalizações, os relatórios de vistorias das empresas, apresentados para os bancos financiadores dos plantios dos agricultores, apresentavam avaliação negativa do plantio, fazendo com que as parcelas de custeio para a atividade não fossem liberadas para o agricultor. Em outros casos a empresa deixou de buscar a produção da família.

Nesse sentido, é como se os agricultores estivessem subsumidos às empresas integradoras, visto que, se, o protocolo técnico, não é cumprido adequadamente, como orienta a assistência técnica das agroindústrias, as famílias são penalizadas. Outra questão é o risco de perda da qualidade da produção, onde os agricultores relatam que as empresas não vão buscar a produção no período adequado, que seria de até 24 horas após a colheita, assim o prejuízo com a diminuição da qualidade do fruto de dendê fica com o agricultor.

Se por um lado deixar de fazer roça, em função da diminuição da área e pelo trabalho empregado na dendeicultura, significa comprometer a autonomia dos agricultores, por outro lado é a oportunidade ter uma atividade perene, que em tese dá mais segurança aos agricultores por ter um comprador garantido. Entretanto, quando perguntado aos agricultores sobre os planos de futuro, ou como eles veem os estabelecimentos agrícolas daqui a 10 anos, poucos foram os que destacaram a dendeicultura como a atividade principal. Apenas 12% pretende ampliar as áreas de dendê e especializarem-se nessa atividade. Contudo, permanecer com a mesma área de dendê poderia significar para muitos agricultores que essa atividade continuasse a ser a principal.

Do universo estudado, 57% não pretendem trabalhar com outros cultivos porque estão satisfeitos com as atividades que praticam. O interesse é intensificar a produção, comprando maquinários para ter mais eficiência em relação ao trabalho, tendo em vista que a mão-de-obra está escassa. Os demais pretendem investir na agricultura, normalmente são agricultores que possuem áreas maiores; 20% pretendem diversificar com açaí, cacau, cupuaçu e pimenta do reino, 7% pretendem implantar tanques para piscicultura e 4% pretendem ampliar as áreas de pastagens. Para a maioria dos agricultores a parcela de 10 hectares de dendê é vista como o limite máximo e outras atividades como frutas e criação de animais ganham destaque nos planos desses sujeitos.

4.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os sistemas de produção familiares integrados às agroindústrias do dendê no Nordeste Paraense se mostraram diversificados, alguns com grau menor de diversificação e outros com amplo grau de diversificação. A diversificação de atividades é muitas vezes voltada para o consumo das famílias, tendo-se uma limitação de atividades comerciais. Há uma forte tendência de estabelecimentos familiares que tinha na roça sua principal atividade, deixa-la em decorrência da dendeicultura. Outros estão diminuindo o tamanho das parcelas, destinando-as exclusivamente para o consumo da família. Nos grupos domésticos com maior disponibilidade de mão-de-obra os roçados persistem. Contudo, de uma maneira geral, se constata uma importante diminuição da produção de mandioca e de farinha, entre os agricultores que aderiram ao plantio de dendê, sendo que alguns compraram esse alimento básico da população local.

A dendeicultura sob integração para os agricultores é a possibilidade da família permanecer mais 25 anos no lote garantindo a sucessão geracional. No entanto, a produção de dendê tem demandado mais mão-de-obra, apesar de o trabalho familiar ser preponderante, os agricultores têm aumentado a contratação de pessoas para realizar trabalhos no lote, principalmente para aqueles serviços mais pesados como a colheita de dendê.

A escolha pelo dendê em detrimento das culturas alimentares se dá pelo fato desta ser uma atividade estabelecida por contrato, o que possibilita uma segurança quanto a comercialização da produção, e por ser apoiada pela assistência técnica das empresas. Também, porque a renda auferida com a dendeicultura é satisfatória para os agricultores.

Conclui-se que há uma tendência para a especialização na dendeicultura, pois os agricultores tem que escolher entre essa nova atividade e as tradicionais, tendo em vista a baixa disponibilidade de mão-de-obra e de terra, principalmente para continuarem o sistema de corte e queima que é exigente em espaço para viabilizar a rotação espacial da roça.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BACKHOUSE, M. **A desapropriação sustentável da Amazônia.** O caso de investimentos em dendê no Pará. Berlin: Far Fuels? Working Paper 6, 2013.
- BOURGEIOS, A. Une application de la notion de système: l'exploitation agricole. **Agriscopes**, n.1, v.1, Groupe E.S.A., Angers, p. 15-31,1983.

- BROSSIER, J. Système et système de production. **Cahiers des sciences humaines**, v. 23 (3-4): p.377-390, 1987.
- CHAYANOV, A. V. **La Organización de la unidad económica campesina**. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión, 1974.
- CONCEIÇÃO, M. F. C. Reprodução social da agricultura familiar: um novo desafio para a sociedade agrária do Nordeste Paraense. In: HÉBETTE, J.; MAGALHÃES, S. B.; MANESCHY, M. C. **No mar, nos rios e na fronteira: faces do campesinato no Pará**. Belém: EDUFPA, 2002. p.133-171.
- DUFUMIER, M. **Projetos de desenvolvimento agrícola: manual para especialistas**. Tradução Vitor de Athayde Couto. 2 ed. Salvador: EDUFBA, 2010.
- ELLIS, F. **Rural livelihoods and diversity in developing countries**. Oxford: Oxford University Press, 2000.
- GARCIA JR., A.R. **Terra de trabalho: trabalho familiar de pequenos produtores**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983. 236 p.
- GARCIA-FILHO, D. P. **Análise Diagnóstico de Sistemas Agrários**. Guia Metodológico. Brasília: Projeto de cooperação Técnica INCRA/FAO, 1999.
- GAZOLLA, M.; SCHNEIDER, S. A produção da autonomia: os “papéis” do autoconsumo na reprodução social dos agricultores familiares. **Estudos Sociedade e Agricultura**, v.15, n.1, p. 89-122, 2007.
- GOMES JR., R. A. **Bases técnicas para a cultura da palma de óleo integrado na unidade produtiva da agricultura familiar**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2010.
- GRISA, C. Para além da alimentação: papéis e significados da produção para autoconsumo na agricultura familiar. **Revista Extensão Rural**, Ano XIV, p.5-35, 2007.
- GUNTHER, H. Pesquisa qualitativa versus pesquisa quantitativa: esta é a questão? **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 22, v. 2, p.201-210. 2006.
- HOMMA, A. O. K.; VIEIRA, I. C. G. Colóquio sobre dendezeiro: Prioridades de pesquisas econômicas, sociais e ambientais na Amazônia. **Amazônia: Ciência & Desenvolvimento**, Belém, v. 8, n. 15, p.79-90. 2012.
- HURTIENNE, T. Agricultura familiar e desenvolvimento rural sustentável na Amazônia. **Novos Cadernos do NAEA**, v. 8, n. 1, p.19-71, 2005.
- LINK, W. **Tópicos avançados da metrologia mecânica: confiabilidade metrológica e suas aplicações**. São Paulo: Mitutoyo Instituto de Metrologia, 2000.
- LUDOVINO, R. M. R. Evolução e viabilidade dos sistemas de agricultura familiar na Região Bragantina – Pará – Brasil. In: TOURRAND, J. F.; VEIGA, J. B. **Viabilidade de sistemas agropecuários na agricultura familiar da Amazônia**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental. 2003, p.181-200.
- MATTOS, P. L. P.; CARDOSO, E. M. R. **Cultivo da mandioca para o Estado do Pará**. Cruz das Almas: Embrapa Fruticultura, 2003.
- NAHUM, J. S. (Org.). **Dendeicultura e dinâmicas territoriais do espaço agrário na Amazônia paraense**. Belém: GAPTA/UFPA, 2014.
- NAHUM, J. S.; MALCHER, A. T. C. Dinâmicas territoriais do espaço agrário na Amazônia: a dendeicultura na microrregião de Tomé-Açu (PA). **Confin**, São Paulo, n. 16, 2012.

- NAVEGANTES-ALVES, L.; POCCARD-CHAPUIS, R.; FERREIRA, L. A.; MOULIN, C. H. Transformações nas práticas de criação de bovinos mediante a evolução da fronteira agrária no Sudeste do Pará. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v.29, n.1, p.243-268, 2012.
- OLIVEIRA, L. L.; FONTINHAS, R. L.; LIMA, A. M. M.; LIMA, R. J. S. Mapas dos parâmetros climatológicos do estado do Pará: umidade, temperatura e insolação, médias anuais. **Anais do XIII Congresso Brasileiro de Meteorologia**. Fortaleza 2004.
- OLIVEIRA, M. C. C. A diversidade da agricultura no Pará. In: GUERRA, G. A. D.; WALQUIL, P. D. (Orgs.). **Desenvolvimento rural sustentável no norte e sul do Brasil**. Belém: Editora Paka-Tatu. 2013.
- OLIVEIRA, M. C. C. **Evolução do sistema agrário na margem esquerda do baixo amazonas**. 2002. 147f. Dissertação (Mestrado em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável) – Universidade Federal do Pará, Belém. 2002.
- REYNAL, V.; MUCHAGATA, M. G.; TOPALL, O.; HÉBETTE, J. **Agriculturas familiares e desenvolvimento em frente pioneira amazônica**. ed. bilingüe. Co-edição: LASATCAT/GRET/UAG. França: Nouvelle Imprimerie Laballery, 1995.
- SABLAYROLLYS, P.; ROCHA, C. G. S. **Desenvolvimento sustentável da agricultura familiar na Transamazônica**. Belém: AFATRA, 2003.
- SAMPAIO, I. C. **A agricultura familiar e a agroindústria do dendê em Tomé-Açu (PA): efeitos da agricultura por contrato na produção e no trabalho familiar**. 2014. 203 f. Dissertação (Mestrado em Sociologia) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2014.
- SANTOS C. B. **Dendeicultura e comunidades camponesas na Amazônia paraense: uma análise do município de Moju**. Dissertação (Pró-Graduação em Geografia) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2015. 163p.
- SILVA-NETO, B. Sistemas agrários e agroecologia: a dinâmica da agricultura e as condições para uma transição agroecológica no município de Porto Xavier (RS). **Revista Brasileira de Agroecologia**, v.9, n.2, p.15-29, 2014.
- SOUSA, C. F. M. **Será mesmo o diabo? Expansão da dendeicultura e o campesinato na Amazônia paraense**. Dissertação (Pós-Graduação em Sociologia e Antropologia) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2015. 187p.
- VEIGA, J. B. et. al. **Expansão e Trajetórias da Pecuária na Amazônia**. Brasília: Editora UnB, 2004.
- VIEIRA, A. C. **A “integração” camponesa ao monocultivo de dendê: subordinação e transformação do campesinato amazônico**. Dissertação (Mestrado em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2015.
- VIEIRA, A.C; MAGALHÃES, S. M. Transformações no espaço rural amazônico: O plantio de dendê em comunidades camponesas do baixo Tocantins, município de Moju/PA. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL RURALIDADES, TRABALHO E MEIO AMBIENTE, 2. **Anais...** São Carlos-SP, UFSCar, 2013. <<http://www.ufscar.br/ruras/index.html>>.

5 ARTIGO III – TRANSFORMAÇÕES NOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO FAMILIARES DIANTE A IMPLANTAÇÃO DO CULTIVO DE DENDÊ (*Elaeis guineensis* Jacq.) NO NORDESTE PARAENSE¹¹

5.1 RESUMO

Neste artigo analisam-se as mudanças nos sistemas de produção familiares ao longo de suas trajetórias produtivas dando ênfase as transformações ocorridas em função da implantação da dendeicultura nos estabelecimentos familiares. A pesquisa foi realizada no Nordeste Paraense, onde foram aplicados 162 questionários com agricultores familiares integrados às agroindústrias de dendê e realizou-se análise retrospectiva em 10 estabelecimentos agrícolas. Observou-se que uma mesma trajetória produtiva pode direcionar sistemas de produção diferentes. O contexto o qual está inserido a família (políticas públicas aplicadas à região, demanda de mercados), bem como os fatores internos ao estabelecimento agrícola, como mão-de-obra, tamanho/disponibilidade de terra, dentre outros, são os elementos fundamentais a serem observados para compreender as decisões tomadas. Conclui-se que a entrada da dendeicultura provoca mudanças na estrutura, organização e trajetória dos sistemas de produção, mas as mudanças não são apenas dos tipos práticas, ocorrem mudanças também no campo simbólico, pois o sistema de integração gera uma segurança de mercado que atividades tradicionalmente praticadas como a mandioca não assegura.

Palavras-chave: Trajetórias produtivas, Agricultura familiar, Estabelecimentos agrícolas, Amazônia.

5.2 INTRODUÇÃO

A expansão da dendeicultura na região Nordeste Paraense (NEP) é um novo avanço do agronegócio do dendê, o qual reproduz antigas práticas do grande capital na região amazônica, com uma crescente concentração do acesso à (e do uso da) terra (BACKHOUSE, 2013). Verifica-se um abrupto crescimento nas lavouras de dendê, aproximadamente 200 mil hectares de área plantada (ABRAPALMA, 2014). Os agricultores familiares têm participado desse processo de expansão da dendeicultura, por meio dos sistemas de integração, assinando um contrato, no qual se comprometem a produzir matéria-prima e a empresa integradora se compromete a comprar a produção.

Os sistemas de produção praticados pelos agricultores familiares na região NEP são complexos, combinam ampla diversidade de atividades produtivas, como o cultivo de culturas temporárias e permanentes, a criação de pequenos animais (principalmente aves e suínos) e bovinos (CONCEIÇÃO, 2002; HURTIENNE, 2005) e o extrativismo vegetal e animal. A entrada da cultura do dendê nos sistemas de produção familiares sugere mudanças, uma vez

¹¹ Este artigo segue as normas da **Revista Novos Cadernos NAEA**, pois o mesmo será submetido a ela.

que se trata de uma *commodity*, ocupando uma área (normalmente de 10 hectares) quase seis vezes maior que o tamanho das roças tradicionais de mandioca (*Manihot esculenta*), que têm em média 1,5 hectares. Torna-se, também, necessário alocar mais mão-de-obra para o cultivo do dendê, o que poderia comprometer o trabalho em outras parcelas cultivadas, como por exemplo, as roças de mandioca ou os cultivos consorciados de açaí (*Euterpe oleracea*), cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*) e cacau (*Theobroma cacao*).

As mudanças nos sistemas de produção familiares têm sido objeto de estudo por estarem confrontadas ao conceito de reprodução. Este pode ser entendido como o processo dinâmico de perpetuação de uma entidade coletiva (a família) a partir de transformações e adaptações, considerando sua diversidade e complexidade, a fim de analisar os campos de coerência tanto internamente como nas suas interconexões recíprocas (RAYNAUT, 1994). Assim, a ocupação atual da terra é o reflexo de ações realizadas no decorrer da trajetória dos sistemas de produção, e dos projetos de longo prazo almejados pelos agricultores familiares, sendo que normalmente as decisões familiares ao longo de suas trajetórias são fortemente guiadas pelo objetivo da reprodução social via atividades agrícolas e não agrícolas (ROCHA; ALMEIDA, 2013).

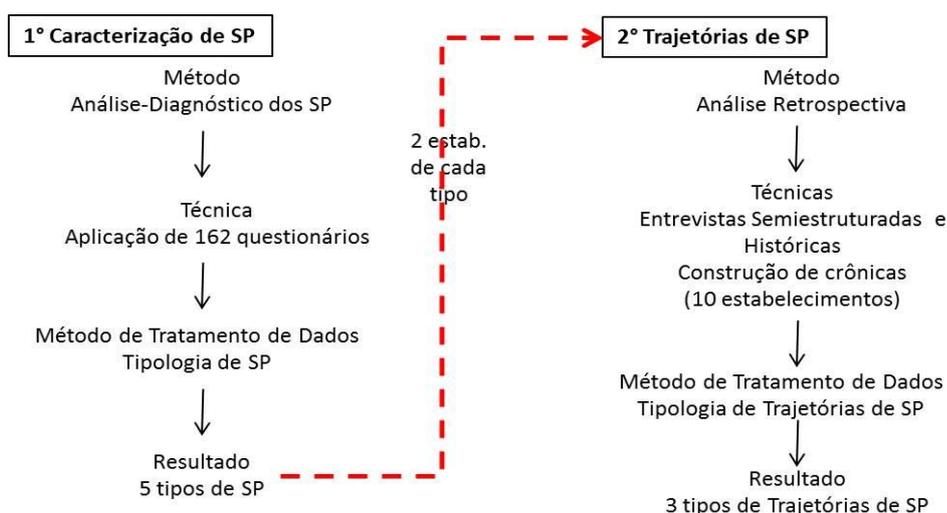
O processo de mudança nos sistemas de produção familiares é bastante complexo, influenciado pela estrutura, funcionamento e trajetória dos estabelecimentos (NAVEGANTES-ALVES et al., 2012). Para Raynaut (1997) a mudança é condição para a reprodução, um sistema de produção (SP) se perpetua na medida em que se transforma. Esse paradoxo é importante para entender as tomadas de decisões dos agricultores, o que muitas vezes, a primeira vista, pode parecer incoerente, mas nos estabelecimentos agrícolas há sempre coerências, as ações tomadas pelos agricultores são, normalmente, na direção de um projeto, que para ser atingido, carece de mudanças.

Segundo Navegantes-Alves et al. (2012) o estudo das mudanças dos sistemas de produção deve ter enfoque processual, considerando além do ponto de partida e a situação atual, as inter-relações dos fatores envolvidos com as mudanças, bem como seu movimento constante ao longo do tempo. Neste sentido, o objetivo deste artigo é analisar as transformações dos sistemas de produção familiares integrados às agroindústrias de dendê, na região Nordeste Paraense, por meio do estudo de suas trajetórias.

5.3 METODOLOGIA

Este estudo foi realizado na Mesorregião Nordeste Paraense, entre os anos de 2014 e 2015. Foram aplicados 162 questionários com agricultores familiares produtores de dendê nos municípios de Acará, Capitão Poço, Concórdia do Pará, Irituia, São Domingos do Capim, Tailândia e Tomé-Açu, com a finalidade de fazer uma caracterização de seus sistemas de produção. Foi elaborada uma tipologia de sistemas de produção, que revelou cinco tipos de sistemas de produção dendeícola praticados por agricultores familiares. Com o objetivo de compreender as mudanças ocorridas nos sistemas de produção, estudaram-se as trajetórias destes, para tanto se escolheu dois casos ilustrativos de cada tipo, totalizando 10 estabelecimentos estudados em detalhe. Na Figura 1 pode ser observado todo o procedimento metodológico da pesquisa.

Figura 1 – Esquema síntese da metodologia.



Fonte: da pesquisa (2015). Elaborado pelos autores.

Buscou-se nesse estudo, com os casos ilustrativos, não a representatividade estatística, mas demonstrar os casos que poderiam representar a diversidade de sistemas de produção no NEP. O método utilizado para o estudo aprofundado dos casos ilustrativos foi Análise Retrospectiva, formalizado por Moulin et al. (2004; 2008). Esse método permitiu analisar mais finamente as mudanças ocorridas nas atividades agrícolas, no uso da terra, e na alocação de mão-de-obra, diante da introdução da dendeicultura. Segundo Navegantes-Alves et al. (2012), que realizou um estudo pioneiro de aplicação da Análise Retrospectiva no

Brasil, o exame das trajetórias permite perceber um sentido para as mudanças, uma coerência na evolução dos sistemas de produção e, portanto, uma tendência.

Foram realizadas entrevistas históricas (Apêndice A) com atores-chave que foram identificados na região. Os atores-chave foram aqueles que conheciam bem a história da região, que vivenciaram o período de chegada das agroindústrias de dendê e poderiam indicar importantes eventos ocorridos ao longo do tempo e seus efeitos na dinâmica dos sistemas de produção. As entrevistas históricas foram realizadas com o apoio de um roteiro com questões abertas. O objetivo dessas entrevistas foi identificar os fatos que poderiam influenciar mudanças nos sistemas de produção. Buscou-se, também, nessas entrevistas, compreender o processo de expansão da dendeicultura e como a cultura do dendê é implantada nos lotes familiares.

Para o estudo retrospectivo realizou-se entrevistas semiestruturadas com um roteiro (Apêndice C) de perguntas fechadas e abertas, no qual se buscou conhecer os fatos históricos ocorridos no nível do estabelecimento e sua relação com o meio envolvente para a construção das crônicas. Essas são as representações de um determinado estabelecimento agrícola de acordo com fatos agrupados em períodos, segundo sua ocorrência cronológica. Para facilitar as entrevistas, pedia-se aos agricultores que fizessem um croqui da situação atual do lote, neste caso tendo-se como referência o ano de 2015, depois era feito outro croqui do período em que chegaram ao estabelecimento. Os croquis foram fundamentais para compreender as evoluções das parcelas nos sistemas de produção.

Com o estudo retrospectivo percebeu-se que uma mesma trajetória poderia direcionar sistemas de produção diferentes, por isso foi realizada uma tipologia de trajetórias. Assim, como no estudo de Navegantes-Alves et al. (2012) a trajetória entrou na chave tipológica, tendo em vista o objetivo de compreender as transformações ocorridas ao longo do tempo e, as próprias mudanças foram um elemento de diferenciação. Desta forma, a tipologia das trajetórias dos estabelecimentos agrícolas revelou três tipos de evolução dos sistemas de produção familiares integrados às agroindústrias de dendê no NEP. Essa identificação foi realizada através do uso do método tipológico apresentado por Capillon (1993), que permitiu identificar e comparar as trajetórias de evolução dos sistemas de produção de agricultores familiares integrados ao dendê na região.

5.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.4.1 A diversidade de sistemas de produção familiares integrados à agroindústria do dendê

Identificaram-se cinco tipos de sistemas de produção familiares integrados à agroindústria do dendê no Nordeste Paraense: 1) T1 – dendê principal; 2) T2 – anuais e dendê; 3) T3 – frutíferas e dendê; 4) T4 – pimenta-do-reino e dendê e; 5) T5 – pecuária e dendê. Esses sistemas de produção podem ser caracterizados como amplamente diversificados, visto que se verificou uma variabilidade de 4 a 14 atividades (agrícola, criação ou extrativa) realizadas nos lotes, conforme pode ser observado na Tabela 1.

Tabela 1 – Características gerais dos sistemas de produção familiares integrados às agroindústrias de dendê no Nordeste Paraense: componentes da família, quantidade de atividades praticadas e uso da terra.

TIPOS	COMP. FAMÍLIA	QTD. ATV.	USO DA TERRA (HECTARES)					
			Floresta	Capoeira	Dendê	Frutas/Pimenta-do-reino	Anuais	Pastagem
Dendê como atividade principal	4	4	5,6	4,4	9,4	2,5	0,0	1,7
Anuais e dendê	5	11	8,2	13,2	9,9	1,2	1,5	1,8
Frutas e dendê	5	12	13,4	16,2	10,8	4,0	0,9	0,0
Pimenta-do-reino e dendê	6	11	14,6	14,0	13,3	1,0	0,5	0,9
Bovinos e dendê	5	14	8,9	14,5	10,7	1,4	1,1	14,0

Fonte: da pesquisa de campo (2015).

Em se tratando da quantidade de membros da família, verificou-se que o grupo que tem o cultivo do dendê como atividade principal (T1) tem o menor número de componentes do grupo doméstico e o grupo em que predomina a pimenta-do-reino e dendê (T4) tem o maior número de membros na família. Esses dados demonstram que para o T4 parece haver maior disponibilidade de mão-de-obra disponível, entretanto outros fatores devem ser observados como idade e o gênero dessas pessoas. Os demais grupos apresentaram cinco membros no grupo domésticos. Verificou-se que a mão-de-obra familiar predomina, mas com a implantação do dendê tem-se aumentado a contratação pessoas para os serviços mais penosos como a colheita dos cachos de dendê.

A maior área plantada com a cultura do dendê foi verificada no grupo T4 e a menor no T1, mas a média de áreas é 10 hectares, pois a política de crédito (Pronaf Eco Dendê)

financia até essa faixa. O que acontece para que alguns grupos apresentem uma área maior que o limite financiado é que os agricultores dividem a terra com um dos filhos mais velho, por meio de um contrato de comodato, o qual possibilita que a família realize outro financiamento para o dendê no nome de outro membro da família.

Verificou-se, também, que o grupo T1 (dendê principal) não possui área de roça, assim esses não produzem a farinha de mandioca, produto básico da alimentação das famílias rurais no Nordeste Paraense. No entanto, esse grupo apresenta uma importante área de frutas, normalmente de açaí que foi plantado nas margens dos igarapés a partir de plantas originárias da área. A menor área de anuais foi verificada no grupo onde predomina a pimenta-do-reino e o dendê, por ser uma área, bem abaixo da média da região (1,5 hectares), isso indica que o cultivo de anuais é apenas para alimentação da família, diferente do grupo predominante em anuais e dendê, que produzem mandioca para fabricação de farinha, com objetivo de vender nos mercados locais.

Quase todos os grupos apresentam área de pastagem, com exceção do grupo predominante em frutas e dendê, mas verificou-se que apenas o grupo predominante em pecuária e dendê cria bovino. O fato de muitos agricultores terem área de pasto indica que uma das direções do projeto familiar seria criar bovino, visto que os custos para produzir esses animais são mais baixos, bem como a mão-de-obra demandada para essa atividade (VEIGA et al., 2004).

5.4.2 As trajetórias dos sistemas de produção

Em se tratando das trajetórias dos sistemas de produção familiares verificou-se que uma mesma trajetória produtiva possibilitava sistemas de produção diferentes, como a trajetória Perenes/Dendê, onde se verifica sistemas de produção predominantes frutíferas e dendê e pimenta-do-reino e dendê, assim como a trajetória Anuais/Dendê, com sistemas de produção predominantes em anuais e dendê e, aqueles, que abandonaram as anuais se especializando na dendeicultura. Nesse sentido, deparou-se com uma nova tipologia, determinada pela trajetória, assim uma trajetória, permitiu chegar à conformação de sistemas de produção diferentes.

Para efeito de síntese foi realizada a tipologia das trajetórias dos sistemas de produção integrados à agroindústria de dendê e construídas crônicas de cada um dos tipos. Os grupos típicos identificados no estudo foram: 1) Trajetória Pecuária/Dendê (TPD) – 21% dos

entrevistados; 2) Trajetória Anuais/Dendê (TAP) – 66% dos entrevistados e; 3) Trajetória Perenes e Dendê (TPED) – 13% dos entrevistados. Esses três tipos de trajetórias de sistemas de produção apresentam fases de mudanças bem diferenciadas entre si, conforme pode ser observado no Quadro 1. Cada fase corresponde a uma forma de organização e condução das atividades desenvolvidas nos sistemas de produção, direcionadas pelo projeto da família (NAVEGANTES-ALVES et al., 2012).

Quadro 1 – Síntese das fases de cada tipo de trajetória de sistema de produção familiares integrados à agroindústria de dendê no Nordeste Paraense.

Fases	Fase 1: início do sistema de produção	Fase 2: estabilização/crise de projetos	Fase 3: implantação do dendê
Tipos			
Trajetória Pecuária Dendê	Formação da pastagem e crescimento da pecuária	Estabilização da pecuária	Pecuária/Dendê
Trajetória Anuais Dendê	Realização de roças grandes	Contradições no mercado da farinha de mandioca e crise do sistema técnico de corte e queima	Anuais/Dendê
Trajetória Perenes Dendê	Formação de SAF* ou Pimentais	Estabilização das perenes (açai, cacau e cupuaçu)	Perenes/Dendê

*SAF: Sistemas Agroflorestais

Fonte: da pesquisa (2015). Elaborado pelos autores.

A Fase 1 representa o início dos sistemas de produção, a maioria (51%) dos agricultores familiares chegaram ao estabelecimento a partir 2001. Portanto, recentes, visto que se encontram na área de colonização mais antiga no Estado do Pará. Outros 28% se instalaram em seus lotes entre 1991 e 2000 e, 21% entre antes de 1990. Normalmente, na chegada os agricultores realizavam roças de culturas anuais para produção da própria alimentação.

Verificou-se que desde o início, os agricultores já tinham seus projetos agrícolas bem definidos. O tipo TPD (Pecuária/Dendê), na chegada ao lote, derrubou a floresta e plantou anuais para poder ir formando os pastos, as anuais nesse sentido foram estratégicas para preparar a área para as pastagens. O período da chegada para o tipo TAD (Anuais/Dendê) representou o período da realização de grandes roças, onde áreas de 3 a 5 hectares de florestas eram derrubadas para plantação de arroz (*Oryza sativa*), feijão-caupi (*Vigna unguiculata*),

mandioca e algumas cucurbitáceas (abóbora, abobrinha de moita, melancia, pepino...). Para o tipo TPED (Perenes/Dendê) no início as roças eram feitas para subsistência e para preparar a área para as perenes, normalmente compreendendo pimenta-do-reino (*Piper nigrum*) e frutíferas (cacau, cupuaçu e açaí).

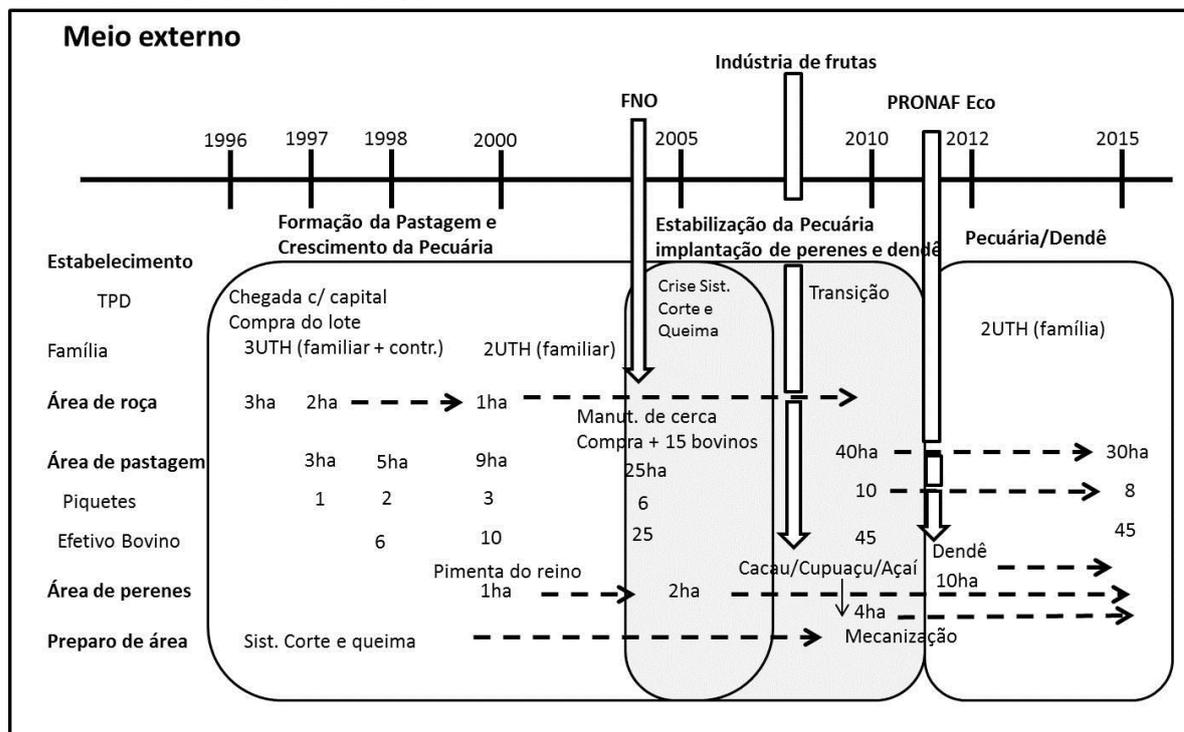
A Fase 2 representa a estabilização dos projetos agrícolas para os tipos de trajetórias TPD e TPED, enquanto o tipo TAD tem profundas dificuldades, pois tem sua produção baseada na feitura da farinha de mandioca para comercialização no mercado regional. Para esse último grupo, o mercado é bastante incerto, visto que realizam a comercialização por meio de atravessadores e as receitas muitas vezes não conseguem cobrir os custos. Entretanto, a vulnerabilidade desse grupo possui um grau menor, pois parte do que produzem é consumido pela família, de modo que não dependem do mercado para atender as necessidades básicas alimentares, mesmo a receita sendo baixa eles mantêm essa estratégia de vivência. Além disso, deve-se considerar também que a prática de caça e pesca é bem comum e importante (52% praticam) e, o que contribui para a parte proteica da dieta das famílias. O que vai determinar a mudança de estratégia são as crises no sistema técnico (corte e queima) e no sistema de cultivo da mandioca (principalmente problemas fitossanitários), que contribuirão ao ambiente favorável a dendeicultura como será discutido adiante.

Na Fase 3 verifica-se a implantação do dendê nos lotes dos agricultores familiares. A dendeicultura modifica a trajetória dos agricultores, aqueles que seguiam uma trajetória baseada na pecuária como atividade principal segue uma trajetória Pecuária/Dendê, o mesmo acontece com as anuais e as perenes (frutíferas ou pimenta-do-reino).

5.4.2.1 Trajetória Pecuária/Dendê

Para ilustrar foi elaborada uma representação sintética do tipo de trajetória Pecuária/Dendê (Figura 2), no qual é possível observar as fases do sistema de produção. Apenas os fatos externos que apresentaram impacto direto nos sistemas de produção foram representados na Figura 2. Para os outros tipos de trajetórias de sistemas de produção, apenas serão discutidos as coerências, destacando as mudanças e como elas são processadas.

Figura 2 – Trajetória do tipo Pecuária/Dendê de um estabelecimento familiar integrado à dedeicultura no Nordeste Pareense.



Nota: UTH (Unidade de Trabalho Homem) = 1 adulto, 8h/dia, em 300 dias trabalhados.

Fonte: Dados de pesquisa.

Esse grupo é composto por aqueles agricultores que tem como estratégia principal de estabilização dos sistemas de produção a criação de bovinos. O estabelecimento escolhido para ilustrar esse caso inicia em 1996, logo na chegada o agricultor faz uma roça de três hectares, para os padrões da região, é relativamente grande, visto que a média é 1,5 hectares. A estratégia de fazer as roças é para preparar a área para o plantio das pastagens, a formação do pasto vai até 2010, quando, também, se interdita as roças. Pouco antes, entre 2007 e 2008, são realizadas lavouras de frutíferas tendo em vista, a possibilidade de vender polpa de frutas para uma agroindústria de frutas que se instala na região. Nesse sentido, começa-se a ensaiar a possibilidade de cultivar perenes no estabelecimento, a fim de atingir um projeto de consolidação por meio da pecuária e de perenes. Para os agricultores a implantação da dedeicultura, em 2010, é a possibilidade, de fato, de atingir tal projeto, pois o dendê vem acompanhado de um pacote (crédito, mecanização, adubos químicos, agrotóxico e mercado garantido por contrato) que pode viabilizar consolidação dos estabelecimentos.

Pôde-se verificar que após a formação completa da área de pasto desejada, os agricultores param de fazer as roças. Entretanto, foi possível, também, observar que não foi apenas por atingir o tamanho de pasto ideal que levou os agricultores a não mais cultivarem

anuais. A crise no sistema técnico (corte e queima) com a diminuição dos pousios e a crise no sistema de cultivo da mandioca, com severa incidência de podridão mole das raízes; bem como, a entrada da dendeicultura foi fundamental na inviabilização das roças. Os agricultores escolheram priorizar os dendenzais em detrimento das roças, principalmente, por falta de mão-de-obra e redução de áreas por destinação de parte da terra as lavouras de dendê.

Na trajetória Pecuária/Dendê verificou-se que os agricultores implantaram a dendeicultura em áreas de pasto degradado. Com a aplicação de adubação química na cultura do dendê, as pastagens se recuperaram e os agricultores colocaram o rebanho bovino para se alimentar dessa pastagem. De tal modo, que se pode observar que apesar da redução da pastagem, por disponibilizar parte desta para criação de bovinos, o número do rebanho não diminuiu o que poderia indicar intensificação nas práticas, mas nesse caso, tem-se o uso da parcela de dendê que foi implantada em área de pasto. No entanto, essa estratégia pode ser limitada, pois a partir do sétimo ano o dendê começa a fechar a copa e as pastagens não resistirão ao intenso sombreamento.

5.4.2.2 Trajetória Anuais/Dendê

Esse tipo de trajetória é a mais representativa dos sistemas de produção do Nordeste Paraense. As culturas anuais, principalmente a mandioca, tem um papel fundamental na reprodução social dos agricultores familiares dessa região, como destaca Conceição (2002) e Hurtienne (2005). Isso porque, essa cultura serve tanto para alimentação como para geração de renda, com a venda da farinha de mandioca. Também, a mandioca pode ficar um pouco mais na terra esperando a melhoria de preço, o que dá maior liberdade ao agricultor de fazer escolhas, de comercializar a produção ou esperar. Isso também é possível com a farinha de mandioca, pois se armazenada em ambiente seco e em embalagem vedada não há ação de microorganismos, assim não é perecível. No entanto se exposta à umidade, tem um prazo de validade de 90 dias (BEZERRA, 2006).

Na fase de inicial do sistema de produção, dessa trajetória, a família vai criando relações com mercados, por meio da comercialização da farinha de mandioca, normalmente a produção é vendida para atravessadores, feirantes e supermercados de centros urbanos próximos às localidades, onde os agricultores se instalam. Esse tipo de organização de relações de mercado estimula a continuidade do sistema de cultivo da mandioca que é repetido, ano após ano. Com o passar do tempo, os agricultores vão se aprimorando,

colheita no 8º mês, mas nesse caso são usadas variedades que tem um desenvolvimento mais rápido.

Essa técnica de plantar no período seco tem a ver, segundo os agricultores, com severidade da podridão mole das raízes, pois quando planta-se no verão a incidência de fungos é menor, e pelo fato da mandioca ser de variedades de ciclo mais curto evitam-se maiores perdas pelo menor tempo de exposição ao fungo. Na roça convencional, as raízes são colhidas entre 12 a 18 meses, e por ficar um tempo maior no solo, as chances de perda da produção é alta. No entanto, o tamanho das raízes nas roças de verão é menor que a de inverno, por isso os agricultores, ainda fazem as roças de inverno.

Verificou-se que na Fase 2 dessa trajetória (Anuais/Dendê) os estabelecimentos passam por uma crise no sistema técnico de corte e queima e, também, enfrentam dificuldades com o mercado incerto, com constantes flutuações do preço da farinha de mandioca. Outra questão está relacionada com os problemas sanitários, principalmente a podridão mole das raízes, que fez com que muitos agricultores perdessem mais de 60% das lavouras em determinados anos. Neste sentido, essa fase representa uma situação de crise no projeto das famílias.

Na Fase 3 observa a implantação da dendeicultura nos lotes familiares, para os agricultores o cultivo do dendê é a possibilidade de superar as dificuldades enfrentadas com as culturas anuais. Neste sentido, o dendê entra na trajetória desse tipo como parte do projeto da família. Isso implica em uma reorganização da mão-de-obra familiar, visto que as parcelas de dendê são maiores, em comparação com as das culturas anuais, e, para as atividades mais penosas como a colheita dos cachos de dendê, as famílias contratam mão-de-obra externa ao lote. O trabalho no dendê, bem como, a diminuição da área de pousio para realização das roças, são os principais fatores que influenciam na interdição ou redução no tamanho das áreas de roças. Deste modo, pode-se observar uma tendência desse tipo para uma especialização na dendeicultura, em alguns casos com o abandono completo das culturas anuais.

5.4.2.3 Trajetória Perenes/Dendê

Nessa trajetória, o projeto da família, desde a chegada era estabilizar o sistema de produção por meio de cultivos perenes. No início, podem ser realizadas roças pequenas (de até 1 hectare) para garantir as necessidades básicas de alimentação da família com a produção de arroz, feijão, farinha de mandioca, abóbora (*Cucurbita pepo*) e outros.

O tipo de trajetória Perene/Dendê pode ser dividido em dois subtipos, aqueles voltados à formação dos pimentais e os que se direcionam a formar os sistemas agroflorestais (SAF). Na região Nordeste Paraense a cultura da pimenta-do-reino foi amplamente cultivada nos anos 1980 e 1990, mas devido a problemas fitossanitários (fusariose) ocorreram muitas perdas e vários pimentais foram dizimados pela doença, assim, muitos agricultores ficaram endividados nos bancos. Nesse contexto, os SAF surgiram como alternativa, sendo direcionados principalmente para a produção de frutas, como o cupuaçu, cacau e o açaí. Na atualidade, há uma retomada do cultivo da pimenta-do-reino, diante da alta demanda do mercado.

Na região os SAF surgem da extensão dos quintais, aonde os agricultores vão inserindo espécies, principalmente frutíferas para a alimentação da família, assim como para a comercialização da produção nos períodos de necessidade. Em Tomé-Açu, os agricultores, imigrantes japoneses, praticam com sucesso, esse tipo de atividade existente a mais de 40 anos (KATO et al.; 2012), onde montaram uma cooperativa (Cooperativa Mista de Tomé-Açu – CAMTA) e instalaram uma agroindústria de processamento de frutas, a qual incentivou muitos agricultores investirem nesse tipo de uso da terra.

Com a implantação do dendê os agricultores têm a perspectiva de aumentar a diversificação produtiva, que já fazia parte das estratégias desse tipo de trajetória, e diminuir a vulnerabilidade da dependência de apenas uma cultura, para não repetirem os problemas vivenciados no auge do monocultivo da pimenta-do-reino.

A dendeicultura não muda a trajetória do tipo Perenes/Dendê, apesar de influenciar a organização produtiva, influenciando em aspectos como uso de mão-de-obra, o aumento do uso de insumos químicos e agrotóxicos. Nesse sentido, o projeto da família baseado na consolidação dos estabelecimentos por meio de atividades permanentes não é alterado e a dendeicultura é vista pelos agricultores como uma atividade a mais, que pode possibilitar a estabilização dos sistemas de produção.

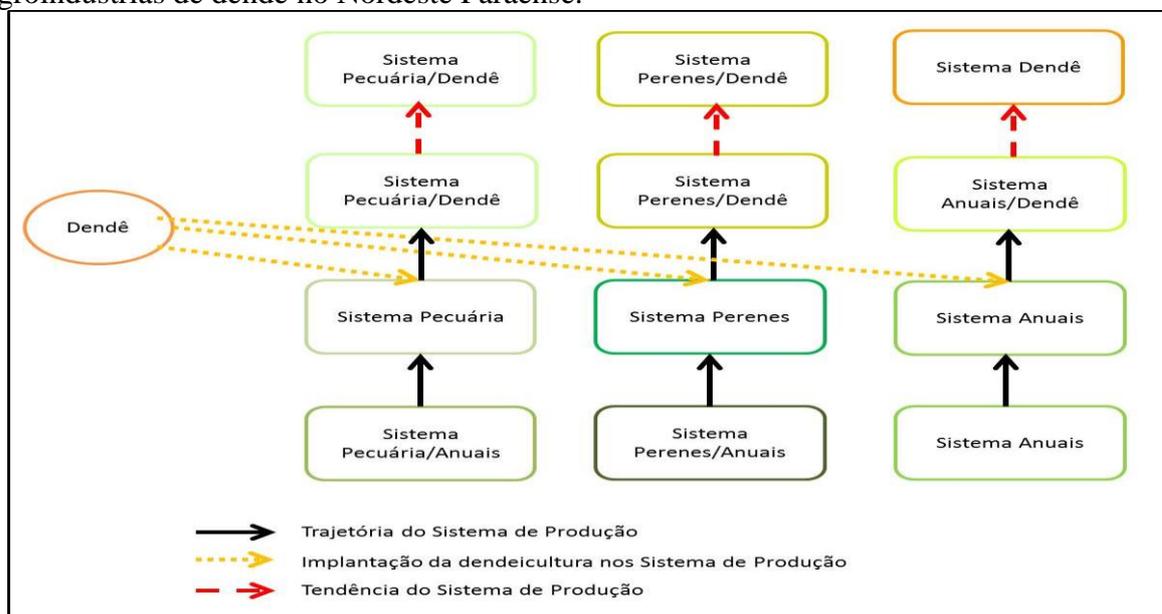
5.4.3 Mudanças influenciadas pela dendeicultura nos sistemas produção

Verificou-se que a dendeicultura modificou as trajetórias daqueles agricultores que estavam se estabelecendo na pecuária e os que tinham na cultura da mandioca para produção de farinha a direção do projeto familiar. No caso da pecuária, esta tomou uma direção de pecuária/dendê, não se verificou o abandono ou redução dos rebanhos bovinos em detrimento

ao cultivo do dendê, isso porque a atividade pecuária não é tão exigente em mão-de-obra, sendo uma pessoa capaz de lidar/manejar com todo o rebanho, também, a área de pastagem que foi plantada o dendê é utilizada para alimentação dos bovinos, pelo menos nos anos iniciais, no entanto a continuidade dessa prática é limitada, o que exigiria dos agricultores intensificação nas práticas de criação para poder manter o rebanho que já estava consolidado.

Nos estabelecimentos agrícolas em que tradicionalmente são cultivadas as culturas temporárias, com a implantação da dendeicultura, seguiu-se uma trajetória de anuais e dendê. Verificou-se que desenvolver as roças anuais e cultivar o dendê implica num maior uso de mão-de-obra que, normalmente, é solucionado com a contratação de terceiros, além de os lotes nesses sistemas de produção, terem um tamanho médio de 25 hectares, não restando áreas suficientes para os rodízios no sistema de corte e queima. Desse modo, há uma tendência à especialização na dendeicultura e o abandono ou diminuição das áreas de roças. Na Figura 4 podem-se observar as trajetórias dos sistemas de produção e as tendências de evolução destes.

Figura 4 – Trajetórias e tendência de evolução dos sistemas de produção integrados às agroindústrias de dendê no Nordeste Paraense.



Fonte: da pesquisa (2015). Elaborado pelos autores.

Dos 162 agricultores entrevistados na pesquisa 66% faziam roças de culturas anuais antes do dendê, após a entrada do dendê apenas 52% estão fazendo as roças. Na chegada todos os estabelecimentos faziam cultivos anuais para subsistência, não sendo o projeto agrícola da família, com a evolução dos sistemas de produção vai ocorrendo mudanças

conforme discutido acima. As culturas anuais só permanecem em um tipo de trajetória e os dados revelam que esse tipo de atividade pode desaparecer dos sistemas de produção de agricultores que se integraram à dendeicultura.

A modalidade de agricultura por contrato trás para os agricultores a obrigatoriedade de inserção de novas práticas agrícolas, situadas no itinerário técnico que deve ser cumprido pelos agricultores, como: limpeza da área no mínimo duas vezes ao ano, aplicação de adubo químico, colheita de 15 em 15 dias (a partir do quarto ano de plantio, quando o dendê está produzindo), dentre outros. A parcela de 10 hectares de dendê nos lotes dos agricultores foi preparada com uso de maquinários, 97% dos agricultores utilizaram maquinários para realização de aração e gradagem, a maioria alugado. Antes do dendê, apenas 10% faziam preparo de área com maquinários. A forma de preparo de área tradicional na região é o sistema técnico de corte e queima. Vale ressaltar que para aqueles sistemas de produção que as famílias ainda praticam as roças (52% dos entrevistados) o preparo de área de roças ainda é feito através desse sistema técnico tradicional.

Partindo do pressuposto de que “toda prática humana combina uma dimensão objetivo e uma dimensão das representações” (GODELIER, 1984 *apud* RAYNAUT, 1994 p.83), a integração de agricultores familiares à agroindústria do dendê, para além do valor instrumental (novas práticas agrícolas), tem também, um valor simbólico. Portanto, identificou-se que se integrar a uma agroindústria de dendê significou para os agricultores: 1) a permanência da família trabalhando na agricultura; 2) a segurança de mercado; 3) a possibilidade de uma renda contínua e; 4) o “moderno” – acesso a tecnologia e ao empreendedorismo.

Os agricultores relatam que o tempo de contrato de 25 anos é a possibilidade de garantir que a família continue na agricultura por mais tempo, visto os diversos entraves enfrentados pelos grupos domésticos no desenvolvimento dos sistemas de produção tradicionais. O fato de assinar um contrato com uma empresa de dendê que se compromete a comprar a produção dos agricultores representa a segurança de mercado que o sistema anuais, baseado na produção de mandioca para farinha não garante. A compra assegurada em contrato, também, representa uma renda contínua, mesmo com variações nos preços pagos pela agroindústria, os agricultores têm a certeza que venderão o que produziram e terão uma receita.

A integração representa, também, o “moderno” na concepção dos agricultores, pois como relata um agricultor entrevistado no município de Tailândia: “A *mandioca é atrasada,*

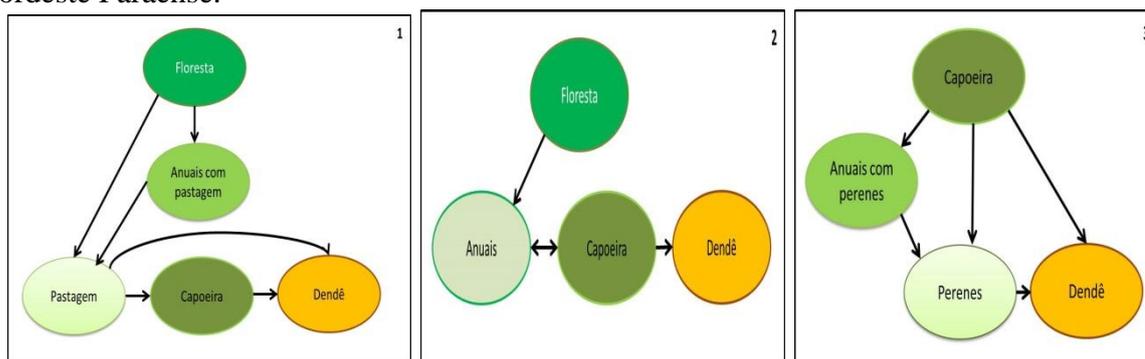
ainda na enxada, muito ruim. O dendê tem adubo, trator, tem indústria é moderno. Eu queria muito plantar dendê, até que veio o pessoal da Petrobrás dizer pra mim assinar o contrato com eles.” (S.¹², 59 anos, agricultor integrado)

Desse modo é como se o dendê fosse uma nova perspectiva de futuro, na qual, os agricultores conseguiriam a consolidação dos estabelecimentos agrícolas, bem como, a permanência da família na agricultura e melhorias nas formas de produzir com acesso ao crédito, assistência técnica, uso de mecanização agrícola, adubos químicos e agrotóxicos.

5.4.4 Evolução da dinâmica de uso da terra nos sistemas de produção

No estudo foram identificadas três dinâmicas de uso da terra (Figura 5). A dinâmica 1 (evolução do uso da terra da trajetória Pecuária/Dendê) é o modelo mais clássico de ocupação da terra e sucessão das atividades de interesse agropecuário na Amazônia Oriental. O principal antecedente vegetativo para implantação de cultivos, nessa dinâmica, é a floresta, fonte de aproveitamento do capital energético pelo corte raso e queima de sua vegetação. Após a queima da vegetação são plantadas culturas anuais, em sistema consorciado com gramínea forrageira ou não, sendo, então, essas forrageiras introduzidas na sequência dos cultivos anuais, após sua colheita.

Figura 5 – Dinâmicas de evolução do uso da terra praticado por agricultores familiares no Nordeste Paraense.



Fonte: da pesquisa (2015). Elaborado pelos autores.

Nessa dinâmica 1, o principal objetivo da família é formar pasto, as anuais tem o papel de fornecer produtos para o autoconsumo, principalmente na fase da chegada ao lote. Esse modelo de uso da terra é semelhante a outros observados em áreas de fronteira no Pará,

¹² Para preservar o anonimato dos entrevistados optou-se por usar abreviações de seus nomes.

como identificou Walker et al. (1998), na região de Marabá, e Rocha (2010), na região de Altamira. A principal diferença está no fato de na atualidade haver uma tendência no Nordeste Paraense de conversão de parte dos pastos em dendezais, ou seja, uma dinâmica de pastagens substituídas por perenes. Para Mello e Théry (2001) essa dinâmica é um processo engendrado pelo Estado, no qual se fecha um ciclo: desmatamento – pecuária – agricultura capitalizada de exportação.

A dinâmica 2 é o modelo de conversão do uso da terra da trajetória Anuais/Dendê. Essa dinâmica representa um modelo, no qual, predomina o cultivo de anuais, com destaque para a cultura da mandioca. Para Conceição (2002) esse modelo agrícola é histórico, sucedeu várias tentativas de monocultivos (cana-de-açúcar, algodão...), conviveu com o extrativismo e gerou forte economia agrícola ligada aos comerciantes, marreteiros e feirantes dos centros urbanos, tornando-se a estratégia produtiva mais importante para a reprodução social da agricultura familiar no Nordeste Paraense. No entanto, com a chegada da dendeicultura tem sido difícil manter as roças, sendo essas realizadas basicamente para o consumo da família.

A dinâmica 3 representa a trajetória Perenes/Dendê. A cultura da pimenta-do-reino ou as frutíferas desempenharam importante papel na busca de consolidação dos estabelecimentos agrícolas. As culturas anuais podem aparecer no início com objetivo de ter produtos para o autoconsumo, principalmente o arroz e a farinha de mandioca. Esses estabelecimentos são bem representativos em locais onde os Sistemas Agroflorestais (SAF) são expressivos, como no município de Tomé-Açu.

5.4.5 A conformação de um ambiente favorável à dendeicultura

O contexto favorável para a dendeicultura ser implantada nos estabelecimentos familiares na região Nordeste Paraense pode ser explicado por fatores internos e externos aos sistemas de produção familiares.

5.4.5.1 Fatores externos

Os fatores externos estão no meio envolvente ao sistema de produção familiar, como por exemplo: mercado, políticas públicas e assistência técnica. Neste estudo, foram identificados três principais fatores externos que influenciaram a decisão dos agricultores familiares de aderir ao plantio dendê em seus lotes, são eles:

1) As políticas públicas federais para os agrocombustíveis: o Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB, em 2004) e o Programa de Produção Sustentável de Palma de Óleo (PSOP, em 2010) foram fundamentais para expansão da dendeicultura na região Nordeste Paraense, porque elas criaram um ambiente favorável às empresas que se instalaram, fornecendo incentivos fiscais, facilidades para participações nos leilões públicos da Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), e melhores condições (de financiamento dos cultivos e instalação das indústrias) junto aos bancos que operam o PNPB (MDA, 2011). O PSOP foi mais incisivo por ser um programa específico para a dendeicultura e principalmente por estabelecer o PRONAF Eco – um financiamento exclusivo para agricultores familiares produzirem dendê (financiando até R\$ 80 mil para cada família).

A entrada de novas empresas no setor da dendeicultura na região Nordeste Paraense é um subfator do fator externo 1 (políticas federais para os agrocombustíveis). Verificou-se que a partir de 2007, várias empresas chegaram à região, interessadas na cadeia produtiva do dendê, algumas delas sem tradição na produção de dendê, como por exemplo, o grupo Vale do Rio Doce do setor de extração de minério, que adquiriu 70% (em 2011) da empresa canadense Biopalma e as empresas Petrobrás (estatal brasileira) e PPBio (empresa Portuguesa) que se juntaram para formar a empresa Belém Bioenergia do Brasil (BBB). A chegada de novas empresas iniciou uma intensa busca por integrar agricultores familiares a suas cadeias produtivas, tendo em vista que os benefícios oferecidos pelos programas federais para agrocombustíveis, descritos acima, tem como um dos critérios a participação de agricultores familiares como fornecedores de matéria-prima (até 15% da matéria-prima fornecida à indústria deve vir da agricultura familiar).

2) A pressão ambiental para redução do uso do fogo: em 2008, a operação Arco de Fogo fechou várias madeiras nos municípios de Moju, Tailândia e Tomé-Açu e, também, pressionou as prefeituras e o governo estadual a reduzir as queimadas. Desta forma, vários agricultores familiares foram multados pelas secretarias de meio ambiente municipais e estadual no Nordeste Paraense. A dendeicultura apontou então como a solução para que os agricultores continuassem a produzir, uma vez que para essa atividade há a disponibilização de maquinários, através de financiamentos, para preparo das áreas, em substituição ao uso do fogo. De forma diferente acontece com a produção tradicional da região, como a farinha, que não tem financiamento e nem apoio para que todos os agricultores possam mecanizar suas áreas, além do que, dependendo das oscilações do valor de mercado os custos podem não

compensar seu emprego. Os tratores e implementos normalmente pertencem às empresas, às instituições estaduais (especialmente a Secretaria de Agricultura do Estado do Pará - SAGRI) e às associações, sindicatos e cooperativas que receberam máquinas doadas pela SAGRI.

4) O mercado incerto para produtos tradicionais: apesar da forte demanda pela farinha da mandioca no Pará, o mercado é bastante incerto para os agricultores familiares, normalmente, a produção é vendida à atravessadores que pagam um preço muito baixo, o que faz com que, para muitas famílias, a produção de farinha para o mercado não seja compensatória. Pode existir uma importante oscilação de preço da farinha de mandioca entre os anos (da ordem de mais de 100% do valor), que ocorre, geralmente, de maneira cíclica. Por outro lado, as dificuldades de escoamento da produção, diante das distâncias e precariedade das estradas, tornam ainda mais difíceis à comercialização da produção. Diferente da farinha de mandioca, a produção de cachos de fruto fresco de dendê tem comprador certo, garantido em contrato, através do qual a empresa integradora se compromete em comprar a produção do agricultor e, muitas vezes, ir buscar a produção na porta da propriedade, garantindo maior segurança.

5.4.5.1 Fatores internos

Os fatores internos aos estabelecimentos agrícolas que podem contribuir para mudanças (ou a decisões tomadas que levam a mudanças) são aqueles que dizem respeito ao estabelecimento (infraestrutura, recursos disponíveis...) e aos aspectos da família (projeto de vida da família, mão-de-obra...). O principal fator interno observado nesse estudo foi a crise nos sistemas técnico de corte e queima e cultivo da mandioca:

1) Crise do sistema técnico de corte queima e no sistema de cultivo de mandioca: do universo estudado, quase 90% dos agricultores apontaram os problemas ligados a esse sistema de corte e queima como um dos principais entraves para fazer as roças anuais. A limitação imposta a esse sistema técnico tem a ver com o esgotamento da fertilidade dos solos (PIRAUX et al., 2014), provocada pelo aumento demográfico excessivo que leva ao uso de novos trechos na mesma área, sem tempo para pousio (CONCEIÇÃO, 2002; HURTIENNE, 2006).

A podridão das raízes de mandioca foi o principal problema fitossanitário apontado pelos agricultores nesse estudo, 27% afirmaram que já tiveram perdas totais das lavouras, enquanto os demais chegam a perder mais de 40% dos plantios, o que inviabiliza a produção

comercial. Identificaram-se as maiores incidências da podridão mole das raízes de mandioca nos municípios de São Domingos do Capim e Acará (atingindo 100% das roças). Esse problema fitossanitário é causado por fungos dos gêneros *Phytophthora* e *Pythium*, as espécies mais comuns identificados na região são *Phytophthora drechsleri* Tucker, *P. nicotianae* Breda de Haan, *P. richardiae* Buisman e *Pythium scleroteichum* Drechsler (POLTRONIERI *et al.*, 1993; 1997).

Portanto, para os agricultores, entrevistados nessa pesquisa, os fatores externos e internos, elencados aqui, conformaram um ambiente favorável para a decisão dos agricultores em implantar o dendê em seus lotes. Deste modo, a dendeicultura foi apresentada como a solução, aos problemas vivenciados pelos agricultores. Visto que vem acompanhada de um pacote tecnológico que disponibiliza maquinários para preparo de área (eliminando o fogo), adubação química para manter o desenvolvimento da cultura, agrotóxico para os problemas fitossanitários, além de crédito agrícola, assistência técnica e a comercialização para indústria firmada em contrato.

5.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implantação da dendeicultura nos sistemas de produção familiares influenciou mudanças tanto práticas como simbólicas. No nível das práticas, pôde-se observar que os agricultores intensificaram o uso de maquinários para preparo de área, adução química para o desenvolvimento da cultura do dendezeiro, agrotóxico para o controle fitossanitário, além de contratarem mais mão-de-obra. Também, verificou-se a interdição e/ou diminuição das áreas de roças. No campo simbólico, a dendeicultura representa uma nova perspectiva de futuro, na qual, a família vislumbra permanecer na agricultura por meio dessa atividade, assim como, o dendê figura no imaginário dos agricultores como sinônimo de “modernidade” por trazer tecnologias agrícolas (como maquinários), a industrialização da produção agrícola, dentre outros fatores. A produção de dendê por meio de contrato de integração, também traz garantia de mercado que as culturas tradicionais não asseguram, bem como, uma renda contínua.

Foram identificadas três tipos de trajetórias de sistemas de produção: 1) Pecuária/Dendê; 2) Anuais/Dendê e; 3) Perenes/Dendê. A primeira tem por base a formação das pastagens e a busca pela consolidação do estabelecimento familiar, por meio da criação de bovinos. Com a implantação do dendê nos lotes, a área de pasto diminuiu, mas o número do rebanho permaneceu o mesmo, o que sugere uma intensificação nas práticas de criação.

Entretanto, o que se observou foi que, a aplicação de adubo químico na parcela de dendê, ajudou a recuperar a pastagem, muitos agricultores aproveitaram para alimentar os bovinos. É preciso salientar que esta prática é limitada, pois com o fechamento da copa do dendezeiro (a partir do sétimo ano), o sombreamento prejudicará o desenvolvimento das forrageiras.

Na trajetória Anuais/Dendê, observou-se que a cultura da mandioca sempre esteve presente nos estabelecimentos familiares como atividade principal do sistema de produção. Os agricultores desse grupo fazem dois tipos de roças (de inverno e de verão) para poderem ter produção suficiente, a fim de atingir os objetivos do consumo e da renda. A prática de roça de verão no estado do Pará, só é realizada no Nordeste Paraense. Com a implantação da dendeicultura os agricultores diminuíram ou interditaram as áreas de roças, isso aconteceu pela falta ou limitação de terra e de mão-de-obra. A dendeicultura nos sistemas de produção desse grupo revela uma tendência à especialização no cultivo de dendê.

O tipo de trajetória Perenes/Dendê pode ser dividido em dois subtipos aqueles baseados no cultivo da pimenta-do-reino e os predominantes em frutíferas, por meio da realização de sistemas agroflorestais. A implantação da dendeicultura não muda a trajetória desses sistemas de produção, o que acontece é que o dendê é visto como mais uma atividade produtiva para compor os sistemas altamente diversificados que esses agricultores desenvolveram. No entanto, observou-se que o dendê influencia no aumento da demanda por mão-de-obra dentro do lote, na intensificação do uso de adução química e de agrotóxicos.

A dendeicultura foi implantada nos estabelecimentos familiares no Nordeste Paraense porque se conformou um contexto favorável à expansão do dendê, determinado por fatores internos e externos. A crise no sistema técnico e no sistema de cultivo da mandioca foram os principais fatores internos que contribuem na decisão de aderir ao sistema de integração proposto pelas empresas de dendê. As políticas públicas no âmbito dos agrocombustíveis foram as forças motores que induziram as empresas de dendê buscarem agricultores familiares para assinar os contratos de integração.

Por fim, conclui-se que a implantação da dendeicultura nos sistemas de produção familiares influenciou mudanças objetivas (e subjetivas) na condução dos estabelecimentos e significou para os agricultores a possibilidade de melhorar suas condições de vida. Não obstante, isso nem sempre acontece, pois para a maioria (66% – Trajetória Anuais/Perenes) há o risco de ficar dependente da cultura do dendê. A atividade dendeícola não tem o mesmo caráter de alternatividade que a cultura da mandioca, a qual, além de servir ao consumo e geração de renda, pode ficar na terra por um tempo a mais, esperando melhoria de preço, ou

no caso da farinha, ser armazenada com o mesmo objetivo. Sendo assim, de certa forma, a produção de mandioca possibilita mais liberdade de escolha para os agricultores do que a cultura do dendê.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAPALMA. **Planilha de mapeamento da palma de óleo no Brasil**. Associação Brasileira de Produtores de Óleo de Palma. 2014.

BACKHOUSE, M. **A desapropriação sustentável da Amazônia**. O caso de investimentos em dendê no Pará. Far Fuels? Working Paper 6, Berlin.

BEZERRA, V. S. **Farinha de mandioca seca e mista**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006.

CAPILLON, A. **Typologie des exploitations agricoles, contribution à l'étude régionale des problèmes techniques**. 1993. 48p. Tese (Doutorado) - Institut National Agronomique de Paris-Grignon, Paris – França. 1993.

CONCEIÇÃO, M. F. C. Reprodução social da agricultura familiar: um novo desafio para a sociedade agrária do Nordeste Paraense. In: HÉBETTE, J.; MAGALHÃES, S. B.; MANESCHY, M. C. **No mar, nos rios e na fronteira: faces do campesinato no Pará**. Belém: EDUFPA, p.133-171, 2002.

HURTIENNE, T. Agricultura familiar e desenvolvimento rural sustentável na Amazônia. **Novos Cadernos do NAEA**. v. 8, n. 1, p.19-71, 2005.

HURTIENNE, T. P. Trajetórias diferentes da diversificação agro-econômica e agro-ecológica e da intensificação da agricultura familiar no Nordeste Paraense em comparação com fronteiras agrárias mais recentes no Pará. In: **Anais do III Encontro da ANNPAS**, Brasília, 2006.

KATO, O. R. et al. Desenvolvimento da produção de frutas em sistemas agroflorestais no Estado do Pará. In: **Anais do XXII Congresso Brasileiro de Fruticultura**. Bento Gonçalves, 2012.

MELLO, N. A.; THÉRY, H. A armadura do espaço amazônico: eixos e zoneamentos. **ALCEU**, v.1, n.2, p.181-214, 2001.

MOULIN, C. H.; INGRAND, S.; LASSEUR J.; MADELRIEUX S.; NAPOLEONE, I.; PLUVINAGE, M. J.; THENARD, V. Comprendre et analyser les changements d'organisation et de conduite de l'élevage dans un ensemble d'exploitations : propositions méthodologiques. In: DEDIEU, B.; CHIA, E.; LECLERC, B.; MOULIN, C. H.; TICHIT, M. (Org.). **L'élevage en mouvement: flexibilité et adaptation des exploitations d'herbivores**. Paris: Quae, 2008. p. 181-196.

MOULIN, C. H.; PLUVINAGE, J.; BOCQUIER, F. Les relations entre agrandissement des troupeau et changements de conduite: exemple des élevages d'ovins allaitants en Crau. In: **Anais... Rencontres Recherches Ruminants**, 11., 2004, Paris, 2004.

NAVEGANTES-ALVES, L.; POCCARD-CHAPUIS, R.; FERREIRA, L. A.; MOULIN, C. H. Transformações nas práticas de criação de bovinos mediante a evolução da fronteira agrária no Sudeste do Pará. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v.29, n.1, p.243-268, 2012.

PIRAUX, M.; CIALDELLA, N.; POCCARD, R.; ASSIS, W. S. O futuro incerto da agricultura familiar na Amazônia brasileira: um desafio para territórios e políticas públicas. In: **Anais I Seminário internacional de desenvolvimento rural sustentável e IX Fórum internacional de desenvolvimento territorial - Agricultura familiar: ruralidade, território e política pública**, Fortaleza, 2014.

POLTRONIERI, L.S., TRINDADE, D.R. & SILVA, H.M. Podridão mole de raízes de mandioca induzida por *Phytophthora drechsleri* e *Phytophthora nicotianae* var. *parasitica* no Estado do Pará. **Fitopatologia Brasileira**, v.18 p.282, 1993.

POLTRONIERI, L.S., TRINDADE, D.R., SILVA, H.M. & ALBUQUERQUE, F.C. Patógenos associados a podridão mole de raízes de mandioca no estado do Pará. **Fitopatologia Brasileira**, v.22, n.1, p.111, 1997.

RAYNAUT, C. O desenvolvimento e as lógicas da mudança: a necessidade de uma abordagem holística. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v.1, p.81-104, 1994.

RAYNAUT, C. **Sahels: diversité et dynamiques des relations sociétés-nature**. Paris: Karthala, 1997.

ROCHA, C. G. S. Tipologia de estabelecimentos agrícolas e análise das mudanças nas práticas agrícolas de agricultores familiares do Sudoeste do Estado do Pará, Brasil. In: **Anais... 48º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**. Campo Grande, 2010.

ROCHA, C. G. S.; ALMEIDA, J. Conhecimentos locais e práticas de gestão da fertilidade do meio natural entre agricultores familiares da microrregião de Altamira, Pará, Brasil. **Amazônica Revista de Antropologia**, v.15, n.3 (especial), p.892-908, 2013.

ROCHA, C. G. S.; ALMEIDA, J. Lógicas de reprodução social, trajetórias produtivas e gestão do meio natural de agricultores familiares no Sudoeste do Pará, Brasil. **Novos Cadernos NAEA**, v.16, n.1, p.140-172, 2013.

WALKER, R. T.; HOMMA, A. K. O.; SCATENA, F. N.; CONTO, A. J.; RODRIGUES-PEDRAZA, C. D.; FERREIRA, C. A. P.; OLIVEIRA, P. M.; CARVALHO, R. A.; SANTOS, A. J. M.; ROCHA, A. C. P. N. A evolução da cobertura do solo nas áreas de pequenos produtores na Transamazônica. In: HOMMA, A. K. O. (ed.). **Amazônia: meio ambiente e desenvolvimento agrícola**. Brasília: Embrapa – SPI, 1998, p.321-343.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cultura do dendê apesar de ter sido implantada na Amazônia Oriental em meados do século XX, só a partir dos anos 2000, especialmente a partir de 2010, se observou abrupto crescimento da área plantada com essa cultura na região. A dendeicultura tem se tornado importante para a economia do estado do Pará, sendo a terceira atividade agrícola no ranking das que mais contribuí para o produto bruto da agricultura.

A expansão da dendeicultura aconteceu em um contexto de forte intervenção estatal, com a criação de importantes programas federais que criaram mecanismos institucionais e financeiros para que empresas nacionais e internacionais ingressassem no setor de produção de óleo a partir do dendê no Pará. Nesse processo, a agricultura familiar foi um dos setores sociais que obteve estímulos para participar, implantando dendê nos lotes agrícolas. Para isso foi criada uma modalidade de financiamento específico (Pronaf Eco dendê) para custear o plantio de dendezeiro. As empresas que ingressaram no setor firmaram contratos de integração com agricultores interessados, no qual garantiu a compra da produção destes.

O processo de expansão da dendeicultura aconteceu de forma diferenciada nas diferentes microrregiões que compõe a mesorregião Nordeste Paraense. Isso se deu em função das características ecossistêmicas, da infraestrutura, dos interesses do poder local e dos agricultores familiares. Há um recorte espacial de ocupação do espaço pelas empresas do dendê, através de uma forma de acordo entre elas. As principais áreas ocupadas pela cultura do dendê, bem como a instalação de empresas concentram-se na microrregião de Tomé-Açu, onde o espaço agrário tem sido amplamente transformado: verifica-se uma homogeneização na paisagem – imensas lavouras da monocultura do dendê.

A expansão da dendeicultura na região reproduz a lógica do capital agroindústria se apropriando das terras locais, como se observou neste estudo. Assim, essa região vai se metamorfoseando em uma espécie de latifúndio “verde” sob o domínio de empresas nacionais e internacionais do agronegócio do dendê. Para a ocupação das terras locais, observaram-se três estratégias desenvolvidas pelas empresas ali instaladas: 1) compra de terras, 2) arrendamento de terras e 3) a integração com agricultores familiares. Estima-se que 200 mil hectares de terra estão sob o domínio do setor. No município de Bonito, por exemplo, a expansão da dendeicultura é emblemática, chegando a ocupar 25,56% de toda a superfície do município.

A implantação da cultura do dendê nos estabelecimentos familiares influenciou mudanças nas trajetórias dos sistemas de produção. Nesse sentido, observou-se que a maioria

dos sistemas de produção (66%) tinha como atividade principal a cultura da mandioca, mas com a chegada do dendê nos lotes familiares, a trajetória que antes estava baseada no cultivo de anuais, sofreu significativas mudanças de projeto, dentre as principais, uma notória tendência à especialização no dendê com interdição ou diminuição das áreas de roça.

Em termos de mudanças gerais, verificou-se que em todos os estabelecimentos familiares estudados, a dendeicultura provocou mudanças na organização interna dos sistemas de produção. Deste modo, foram observadas transformações nas práticas agrícolas como a intensificação do uso de adubos químicos, agrotóxicos, assim como também, na alocação da mão-de-obra familiar e o aumento da contratação de terceiros. No campo simbólico, observou-se que a dendeicultura para os agricultores passou a significar uma nova perspectiva de futuro, na qual, estes têm assentado a esperança de consolidação de seus sistemas de produção, por meio do cultivo dessa cultura, vinculados a uma agroindústria sob a forma de um contrato. Nesse sentido, a dendeicultura passou a representar a “modernidade”, permitindo, assim, o acesso a tecnologias, créditos e assistência técnica, bem como também, segurança de mercado e renda contínua.

A dendeicultura é uma estratégia para melhor a renda praticando agricultura, visto todos os entraves em relação à crise no sistema de corte queima, doenças fitossanitárias da mandioca e mercado incerto. Essa atividade é a possibilidade de sucessão geracional dos estabelecimentos agrícolas, pois o plantio perene, com previsão de 25 anos, é a possibilidade de manter os filhos trabalhando no lote e assumindo a gestão deste.

Os sistemas de produção familiares integrados ao dendê na região são diversificados. De tal modo, que foram identificados cinco tipos de sistemas de produção: 1) dendê como atividade principal; 2) anuais e dendê; 3) frutíferas e dendê; 4) pimenta-do-reino e dendê e; 5) bovinos e dendê. Existem diferenciações nos objetivos dados às atividades praticadas pelos agricultores, sendo essas divididas, entre as que geram renda e as que são destinadas ao consumo.

Nesse sentido, constatou-se que a produção da mandioca possui duplo propósito, pois serve tanto para geração de renda como para o consumo. No entanto, a implantação do dendê afeta a produção de mandioca para a função da renda, visto que os agricultores diminuem as áreas de roças, as quais passam ser realizadas apenas para o consumo. Também se observou que 24% dos agricultores entrevistados cessaram o cultivo de mandioca, passando a comprar o produto básico de sua alimentação no mercado, o que põe em questionamento a segurança

alimentar, visto o valor cultural da farinha como ingrediente fundamental da alimentação da população local.

Foram identificadas três trajetórias de sistemas de produção: 1) Pecuária/Dendê; 2) Anuais/Dendê e; 3) Perenes/Dendê. No estudo das trajetórias, pôde-se observar que uma mesma trajetória pode direcionar sistemas de produção diferentes, como por exemplo, a trajetória Perenes/Dendê, a qual comporta os sistemas de produção pimenta-do-reino e dendê e, frutíferas e dendê; a trajetória Anuais/Dendê com os sistemas de produção dendê principal e anuais dendê. Sendo que, o último grupo de sistema produtivo dessa trajetória (Anuais/Dendê) com forte tendência a especialização no dendê, transformando-se no tipo dendê principal.

A metodologia empregada neste estudo permitiu compreender os sistemas de produção familiares integrados às agroindústrias de dendê em sua diversidade, complexidade e no seu funcionamento, bem como possibilitou evidenciar as evoluções dos estabelecimentos agrícolas e as mudanças influenciadas pela implantação da dendeicultura nos lotes familiares.

É importante ressaltar que a dendeicultura em sistemas de produção familiares não representa a totalidade do universo da agricultura familiar no Nordeste Paraense. Nesse sentido, as culturas anuais, ainda, possui a maior representatividade, o cultivo de mandioca é a atividade agrícola com maior representatividade na composição do produto bruto da agricultura no Pará. Mas, a continuidade dessa atividade está condicionada ao investimento em tecnologias para superar os desafios de produção, bem como é necessário um pacote similar ao que o Estado estabeleceu para o dendê com crédito, assistência técnica e o incentivo às indústrias para garantia de mercados.

Outra questão importante é sobre a diminuição da vulnerabilidade dos estabelecimentos agrícolas. O consorciamento do dendezeiro com outras perenes pode ser uma alternativa, mas é preciso pesquisa para verificar os desempenhos produtivos tanto das espécies escolhidas para compor, como do próprio dendezeiro.

Por fim a dendeicultura sob integração representa a contradição do modelo de desenvolvimento rural proposto pelo Estado para a agricultura familiar. Ao mesmo tempo em que é a possibilidade dos agricultores superarem os entraves para viver no meio rural, melhorando a renda e aumentando o consumo; modifica as formas de gestão dos estabelecimentos, aumenta a vulnerabilidade, na medida em que os agricultores ficam dependentes de apenas uma atividade para compor a renda, visto o risco (fitossanitário, climático e mercado de *commodity*) do modelo de monocultura.

APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA APLICADO COM ATORES-CHAVE



Universidade Federal do Pará
Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Amazônia Oriental
Programa de Pós-Graduação em Agriculturas Amazônicas

Roteiro pré-campo

Data ____/____/____

Entrevistador: _____

Entrevistado: _____

Objetivo:

Caracterizar a expansão da dendê no nordeste paraense e identificar elementos de mudança nos sistemas de produção, nas relações com o mercado e como se dá a relação agricultor-empresa.

I. Identificação geral

- a. Município – histórico
- b. Principais fatos que marcam a história
- c. Carro-chefe da produção local

II. Contexto atual

- a. Como pode-se descrever a situação atual do município
- b. Contexto da entrada do dendê – o que o interlocutor acredita que é um marco da introdução do dendê no município?
- c. Antes do dendê como funcionava a economia agrícola do município

III. A dendeicultura no município

- a. Qual a visão do interlocutor sobre a produção do dendê local
- b. Há mudanças nas relações de mercado local?
- c. O mercado local tem sido abastecido com produção agrícola local?
- d. Quais as vantagens e os desafios que podem ser apontados a partir da expansão do dendê?
- e. Como o interlocutor vê o futuro dos agricultores que cultivam o dendê?

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO APLICADO COM AGRICULTORES FAMILIARES INTEGRADOS A DENDEICULTURA

Questionário de pesquisa a ser aplicado com os agricultores familiares integrados à dendecultura

Data ____/____/____

Entrevistador: _____

Localização da propriedade

Município	Comunidade/ Vila/ Travessão/ Vicinal	Distância da cidade	Localização do GPS
			S: _____ W: _____

História da família e do estabelecimento

(Obs.: quando se fala em família nesse questionário, não se refere à grande família (avós, primos, pais ...) e sim apenas aos que moram aqui, geralmente o chefe de família + esposa e filhos).

Composição da família

Nome	Idade	Naturalidade e – Cidade/UF	Parentesco	Escolaridade	Profissão	Onde mora?	Onde trabalha? *perguntar se trabalha no lote	Tempo %

Infra-estrutura e serviços no lote

Condição de acesso ao lote no inverno? Sim Não Às vezes a estrada “corta”

Transportes utilizados para ir à cidade :

- Carro / ônibus de linha Moto taxi
 Carona de vizinho Bicicleta
 Moto própria Outros: _____

Em relação à residência:

Casa:

- Madeira Alvenaria Barro Taipa

Quantidade de cômodos _____

Telhado:

- Cavaco Barro Palha Brasilite

Banheiro? Não Sim, como é? _____

Fossa:

- Sim Não

Acesso à água potável:

- Água encanada Rio Poço artesiano
 Cacimba Poço boca aberta Outro: _____

Usa bomba:

- Sim Não

Energia:

- Motor Rede elétrica Outra: _____

Tem energia desde: _____

Serviços:

- Escola
 Posto de saúde
 Igreja
 Bar
 Merceria

Evolução do uso da terra

Área total do lote (atual): _____

Repartição da área total atual:

Área total dos lotes: _____ Área total de mata: _____

Área total de igapó/várzea: _____ Área total da capoeira: _____
 Área total de pastagem: _____ Área total de cultivos anuais: _____
 Área total de horta: _____ Área total cultivo perene: _____
 Área total de outros: _____

Na sua chegada, quais as atividades agrícolas e não agrícolas desenvolvidas:

Nome atividade inicial	Se parou, quando e porque?

Iniciou novas atividades agrícolas ou não agrícolas desde sua chegada?

Nome atividade nova	Quando iniciou e por quê?

Tipos de solos (arenoso, argiloso, piçarra, pedregoso...) predominantes nos lotes
(classificar por ordem de frequência):

Solo 1: Nome : _____ Fertilidade atual: Boa Média Fraca

Solo 2: Nome : _____ Fertilidade atual: Boa Média Fraca

Solo 3: Nome : _____ Fertilidade atual: Boa Média Fraca

Sistemas de Cultivo

Tipo de área que utiliza atualmente para roça de cultivos anuais?

Mata

Capoeira alta

Capoeira média ou fina

Pastagem

Outra: _____

Suas práticas e produções:

Principais cultivos anuais e perenes

Cultivos							
Superfície							
Tipo de preparo de área (corte/queima, mecanizado, roça sem queima)							
Plantio Próprio ou de meia?							
Usa adubo ?							
Praga e doença?							
Usa agrotóxico ?							
Quantidade colhida (especificar unidade)							
Quantidade consumo (especificar unidade)							
Quantidade vendida (especificar unidade)							
Onde vende ?							
Preço que vendeu (especificar unidade)							
Custos transporte (especificar unidade)							

Faz pousio após cultivos anuais?

- Sim Não

Se sim, qual a idade média do pousio? _____

Você costuma aproveitar os resíduos vegetais na área?

- Sim Não

Possui assistência técnica?

- Sim Não

Se sim, de quem? 1. _____ 2. _____

A assistência técnica é para uma cultura específica ou para todas as atividades?

Qual a sua opinião em relação à assistência técnica?

- Excelente Bom Ruim Insuficiente

Onde o(a) senhor (a) obtém informações sobre os preços dos produtos no mercado?

Onde o(a) senhor (a) obtém informações sobre inovações agrícolas (novas sementes, ou insumos, ou técnicas de cultivo, ou equipamentos ...)

Quais os principais problemas encontrados para as cultivos anuais e perenes?

- Pragas e doenças, quais? _____
- Falta de sementes Falta variedades adequadas
- Falta de insumos: _____
- Falta de mão de obra Falta de equipamentos: _____
- Falta de organização coletiva: _____
- Fertilidade do solo Escoamento da produção
- Não possui transporte Estrada ruim Chuvas
- Secas Fogo
- Falta de assistência técnica Falta de conhecimento técnico
- Atuação dos órgãos é deficiente _____
- Outros: _____

Quais os tratos culturais realizados na cultura do dendê?

- Podas Frequência (quantas vezes realiza poda na parcela por ano)? _____
- Coroamento Frequência (quantas vezes realiza coroamento na parcela por ano)? _____

Limpeza das ruas Frequência (quantas vezes realiza limpeza na parcela por ano)? _____

Adubação Frequência (quantas vezes realiza adubação na parcela por ano)? _____

Aplicação de Agrotóxico Frequência (quantas vezes aplica na parcela por ano)? _____

Você recebeu algum tipo de financiamento?

Sim Não

Se sim:

	Tipo de financiamento	Quando recebeu	Como utilizou	Pagou / Ta pagando / Não paga (porque?)
1				
2				
3				
4				
5				

Dendeicultura

Com qual empresa firmou contrato? _____

Como considera sua relação com a empresa?

Boa Razoável Ruim Sem resposta

O que o levou a plantar dendê?

Mudou a sua vida a após o dendê?

Para melhor Para a pior Continua a mesma

Por quê? _____

Entrega do dendê para empresa

No lote Na agroindústria Em outro local, qual? _____

Quem paga o transporte? _____

O transporte já falhou? _____

A empresa permite o consócio do dendê com outras culturas?

Não Sim, desde quando? _____

Faz o consócio?

Não Sim, desde quando? _____

Com que culturas? _____

Local de plantio do dendê (escolha, critério de escolha e o que tinha antes?)

Quem escolhe?: _____

Quais principais critérios de escolha?: _____

O que tinha antes do dendê?: _____

Sistemas de Criação

A família pratica criação de animais? Sim Não

Caso sim, quais são?

Bovinos Suínos Aves Caprinos/Ovinos
 Equinos Peixes Outros: _____

Tem gado e pasto Tem gado, não tem pasto Não tem gado, mas tem pasto

Área total de pasto nas suas propriedades? _____ **Quantas mangas/ pastos/ piquetes existem nas suas propriedades?** _____

Quais são as técnicas utilizadas para o controle de invasoras nas pastagens?

Roço manual Roço mecanizado Fogo Herbicida
 Pastejo controlado Outras : _____ Não controla

Qual a destinação dos animais de criação.

Criação	Quantidade			Destino	
	Próprio	Meia Dentro	Meia Fora	Consumo	Venda/Valor
Aves					

Alimentação das aves: divagando Ração comprada Ração cultivada no lote
 Resíduos produzidos na propr.

Resíduos comprados _____ Outros

Criação	Reprodutores M / F	Quantidade		Destino	
		Quantos Adulto	Leitões	Consumo	Venda/Valor

Suínos							

Alimentação de suínos: divagando Ração comprada Ração cultivada no lote
 Resíduos produzidos na propr.
 Resíduos comprados Outros

Rebanho bovino na propriedade.

	Vacas	Reproduç.	Bois	Novilhas	Novilhos	Bezerros M	Bezerros F
Próprios							
De meia dentro da propriedade							
De meia fora da propriedade							
Mortalidade ano passado							
Compras ano passado							
Vendas ano passado							
Deu, perdeu, roubo ano pass.							

Número de nascimentos ano passado: _____

Vocês contratam mão de obra para as atividades nos lotes? Se sim, em quais atividades?

Atividade	Troca de dia	Diária	Empreita	Familiar	Mutirão
Derruba	<input type="checkbox"/>				
Coivara Cult Ann.	<input type="checkbox"/>				
Plantio C.A.	<input type="checkbox"/>				
Capina C.A.	<input type="checkbox"/>				
Adubação C.A.	<input type="checkbox"/>				
Colheita C.A.	<input type="checkbox"/>				
Dendê	<input type="checkbox"/>				
Plantio outrasCult. Perenes	<input type="checkbox"/>				
Colheita Cult. Perenes	<input type="checkbox"/>				
Reforma de pastagem	<input type="checkbox"/>				
Limpeza de pastagem	<input type="checkbox"/>				
Manejo do gado	<input type="checkbox"/>				
Ordenha	<input type="checkbox"/>				
Instalações / manutenção	<input type="checkbox"/>				
Manejo outras criações	<input type="checkbox"/>				
Outros	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/>				

Outras atividades

Extrativismo Vegetal

A sua família trabalha com extração de madeira e/ou colhe produtos da floresta? Se sim:

Item (frutos, cipós, óleos, resinas)	Sempre esteve disponível?	Quem faz a extração?	Qual o tipo de dificuldade para a extração?	Qual a utilidade do produto para a família (venda/consumo)?	Se for vendido, quanto representa na renda familiar? (Muito/Pouco/Médio)	Você recebe algum tipo de recurso/benefício/financiamento para essa atividade, qual?	Período (sazonalidade)

Extrativismo Animal

Sua família realiza atividade de caça e pesca? Se sim:

Item	Sempre esteve disponível ?	Quem faz a extração?	Qual o tipo de dificuldade para a extração?	Qual a utilidade do produto para a família(venda/ consumo)?	Se for vendido, quanto representa na renda familiar? (Muito/Pouco/Médio)	Você recebe algum tipo de recurso/ benefício/financiamento para essa atividade, qual?

Se você tivesse recursos para investir na sua propriedade, qual seria a atividade que gostaria de aumentar ou melhorar, ou a técnica que queria desenvolver?

Ou você gostaria de investir em outra coisa sem ser agricultura (qual)?

Quais são seus planos para os seus próximos anos, para sua família e para a propriedade?

O que pensa do futuro dos jovens?

Como você está vendo o futuro da comunidade / localidade nos próximos anos (*cenário provável*)?

Como seria uma evolução ruim a seu ver (*cenário negativo*)

Como seria uma evolução ótima ao seu ver (*cenário positivo*)

APENDICE C – ROTEIRO PARA ENTREVISTAS RETROSPECTIVAS

ROTEIRO PARA ANÁLISE RETROSPECTIVA

Entrevistador: _____

Entrevistado: _____

Objetivo:

Compreender a evolução do sistema de produção por meio de sua trajetória, evidenciando as coerências.

Pergunta a ser respondida:

O que mudou no lote com a entrada do dendê?

Caracterização do lote – atualidade

OBS: Ver o que tem levantado com o 1º questionário

Croqui do lote:

Pedir ao agricultor que desenhe um croqui atual do seu lote e a partir desse desenho caracterizar as parcelas. Caracterizar bem a atualidade. Depois pedir para o agricultor desenhar um croqui de chegada ao lote. A partir daí discutir como que o uso da terra foi evoluindo, verificar os fatores que influenciaram mudanças e aprofundar.

Entender as parcelas:

- a disposição – localização;
- preparo de área;
- espécies;
- adubação e outros tratos culturais relevantes (limpeza, podas, aplicação de agrotóxico ou alternativo...).

*Entender bem tudo – aprofundar os pontos

Como é que trabalha as atividades agrícolas? Quais os objetivos para cada atividade?

Observar para caracterizar os sucessivos tratos culturais qual a ordem lógica? - ITK

Família

História de formação do grupo doméstico e do lote

Chegar no projeto – compreender qual o projeto do grupo doméstico.

Perceber o centro de decisão (individual ou coletivo)

Quem trabalha no lote? No que trabalha? Quem trabalha fora? Por que faz trabalho fora?

Condições socioeconômicas

Acesso a crédito? Para que atividades? Quitou?

Como forma a renda? De quais atividades? Como gerencia o uso da renda?

O consumo? Compra no mercado? Planta?

Outros temas a serem abordados:

- Contexto externo
- Informação – como ficou sabendo do dendê
- Relação com técnicos da empresa
- Inventário dos recursos disponíveis

Avaliação das suas importâncias relativas:

- superfície agrícola útil
- número de trabalhadores
- parcelas cultivadas
- efetivo dos rebanhos
- n° e capacidade dos materiais
- dimensão das construções