

GABRIEL CAYMMI VILELA FERREIRA

**ASSENTAMENTOS RURAIS NO VALE DO ARAGUAIA MATO-GROSSENSE:
ADAPTAÇÃO E PERMANÊNCIA.**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

**VIÇOSA,
MINAS GERAIS – BRASIL**

2015

**Ficha catalográfica preparada pela Biblioteca Central da Universidade
Federal de Viçosa - Câmpus Viçosa**

T

F383a
2015
Ferreira, Gabriel Caymmi Vilela, 1989-
Assentamentos rurais no Vale do Araguaia mato-grossense :
adaptação e permanência / Gabriel Caymmi Vilela Ferreira. –
Viçosa, MG, 2015.
xvii, 118f. : il. (algumas color.) ; 29 cm.

Orientador: José Ambrósio Ferreira Neto.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa.
Referências bibliográficas: f.111-118.

1. Colonização agrária - Vale do Araguaia (MT).
2. Permanência Rural. 3. Reforma agrária. I. Universidade
Federal de Viçosa. Departamento de Economia Rural. Programa
de Pós-graduação em Extensão Rural. II. Título.

CDD 22. ed. 333.318172

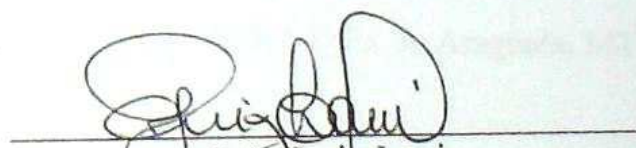
**ASSENTAMENTOS RURAIS NO VALE DO ARAGUAIA MATO-
GROSSENSE: ADAPTAÇÃO E PERMANÊNCIA**

Dissertação apresentada à
Universidade Federal de Viçosa, como
parte das exigências do Programa de
Pós-Graduação em Extensão
Rural, para obtenção do título de
Magister Scientiae.

APROVADA: 25 de junho de 2015.



Marcelo Leles Romarco de Oliveira



João Luiz Lani



José Ambrósio Ferreira Neto
(Orientador)

GABRIEL CAYMMI VILELA FERREIRA

**ASSENTAMENTOS RURAIS NO VALE DO ARAGUAIA MATO-
GROSSENSE: ADAPTAÇÃO E PERMANÊNCIA**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 25 de junho de 2015

Confissões do Latifúndio

Por onde passei,
plantei
a cerca farpada,
plantei a queimada.

Por onde passei,
plantei
a morte matada.

Por onde passei,
matei
a tribo calada,
a roça suada,
a terra esperada...

Por onde passei,
tendo tudo em lei,
eu plantei o nada.

Dom Pedro Casaldáliga

(Bispo jubilado de São Felix do Araguaia, MT)

Dedico este trabalho a
todo homem do campo,
injustiçado pela
política seletiva e de
olhar classificatório,
que vê apenas nos
grandes
empreendimentos
rurais o avanço da
agricultura.

Aos agricultores de
base agroecológica e
aos movimentos
sociais do campo, pois
é este o futuro que
desejo para nossa
agricultura.

AGRADECIMENTOS

Agradecer às pessoas que fizeram parte desta realização é, ao mesmo, tempo uma alegria para mim e uma injustiça para com os que não serão lembrados nestas linhas, mas que foram fundamentais para que esse trabalho acontecesse. Diante disso, meu primeiro agradecimento é para os que não serão lembrados, nem aqui nas minhas linhas e nem na vida cotidiana. É para esses o meu agradecimento e o meu desejo de mudança.

Agradeço ao meu pai Kiko França pelo apoio na realização desta pesquisa, não só o apoio financeiro (que foi essencial, o “confere” de todo o mês), mas o apoio na articulação com os assentados, a disponibilização da estrutura junto ao INCRA e o apoio de pai. Agradeço a minha mãe Maria José (Coroa) que é meu esteio, sempre me ajuda mesmo quando ela pensa que não está ajudando, me traz paz e carinho sempre e é fonte de minhas risadas constantes. Agradeço ao meu irmão Pedro Rafael, por ser o exemplo que sempre procuro seguir – é, ao mesmo tempo, meu amigo e meu ídolo.

Agradeço ao professor Ambrósio. Nestes mais de dois anos de convivência nunca encontrei a porta de sua sala fechada, e é com este gesto simbólico que ele transforma o ato de orientar em algo mais importante. Ao grupo de pesquisa Assentamentos, pelas discussões, pela parceria, pelos irmãos e irmãs que forjamos na labuta diária de pesquisador. À super Rose e a Poli pelas ajudas sinceras. Ao Departamento de Economia Rural, o primeiro lugar na UFV em que me senti pertencente, incluído.

Agradecer a “co-orientação” do Romildo, que há muito tempo deixou de ser somente secretário da pós-graduação e é um tutor/amigo dos mestrandos e doutorandas que por ali passam. A Carminha e Margarida pelo apoio.

Agradecer à turma de 2013 da pós-graduação em Extensão Rural: vocês foram fundamentais nas horas difíceis e principalmente nas horas de alegria. “Queimamos” muita carne e bebemos muita cerveja. Agradecer especialmente a Amábile, minha parceira para todos os momentos; a Fernandinha, minha irmã de orientação; ao Manu, o gringo que ensinei a viver em Viçosa; a Aline, que é do mestrado de 2014, mas pertence a nós de 2013; e ao Tiziu, que foi quem me ajudou a ingressar na pós-graduação.

Agradecer a UAVA/INCRA de Barra do Garças pelo acolhimento e auxílio na pesquisa, especialmente ao Engenheiro Agrônomo João Leão, que foi quem me mostrou as

qualidades da instituição e os seus defeitos. Agradecer de todo coração a todas as cinquenta famílias que me receberam em suas casas e me trataram como um amigo próximo. Agradecer aos assentados do Santa Emília, Volta Grande, Ilha do Coco e Martins I, pela oportunidade de compreender na prática as dificuldades da política agrária brasileira.

Agradecer ao LaboraTe e à Universidade de Santiago de Compostela pelo acolhimento e pelos ensinamentos valiosos. Ao povo galego e a Lugo, por me receber como um irmão, ao Carlos, ao Diego, a Yolanda, ao Manuel, ao Alberto, a Krystel, ao Jesus, ao Hektor, a Asia, ao Guido e a toda Equipo Palo Selfi, por tornar minha vida na Espanha mais alegre e feliz. Agradecer especialmente a Nathalia Thais, que me ajudou antes, durante minha estadia na Espanha e, inclusive agora, enquanto escrevo esses agradecimentos, pois estou utilizando sua dissertação como exemplo. Parte desta conquista é sua.

Agradecer a toda a comunidade do Quantum Gis na internet: sei que essa ferramenta já auxilia na pesquisa e na transformação real da vida de muitas pessoas. Agradecer ao Jorge Santos, pela paciência e ajuda com as ferramentas de geoprocessamento e auxílio no QGIS.

Agradecer a Cissa pelo companheirismo e apoio nos momentos de tensão, pelo carinho e calma nas horas que mais necessitei.

Agradecer a CAPES pela concessão da bolsa de pesquisa.

Agradecer aos amigos e companheiros de luta cotidiana, de militância política.

E agradecer à UTOPIA, essa lógica inversa, de buscar aquilo que não está no alcance, mas que é fundamental, pois nos faz caminhar!

BIOGRAFIA

Gabriel Caymmi Vilela Ferreira, filho de Maria José Vilela Ferreira e Joaquim Francisco Ferreira, nasceu em 04 de setembro de 1989, em Barra do Garças – MT.

Aos dezessete anos ingressou no curso de Engenharia Agrônômica na Universidade Federal de Viçosa, graduando-se em maio de 2013.

Durante a graduação, participou do Centro Acadêmico do curso de Agronomia, onde compreendeu de maneira mais profunda a política e sua importância na formação acadêmica. Em 2011, tornou-se coordenador geral do Diretório Central dos Estudantes – DCE, na gestão V!ração. Esta experiência foi consagradora e marcante em sua formação como agrônomo e como militante político, sendo decisiva para optar por fazer mestrado na área de Extensão Rural, com foco na política de reforma agrária.

Em 2013, ingressou no Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural, iniciando sua trajetória como pesquisador. Teve a oportunidade de fazer intercâmbio na Universidade de Santiago de Compostela – USC, onde fez estágio no Laboratório do Território – LaboraTe.

Sumário

LISTA DE SIGLAS	x
LISTA DE FIGURAS	xii
LISTA DE QUADROS	xiv
LISTA DE TABELAS	xv
RESUMO	xvi
ABSTRACT	xvii
INTRODUÇÃO.....	1
1 CAPÍTULO I – O PROCESSO DA ESTRUTURA AGRÁRIA NO BRASIL E A POLÍTICA DE REFORMA AGRÁRIA: PERCALÇOS E DESAFIOS	6
1.1 A Acumulação Histórica Da Estrutura Fundiária Brasileira.....	6
1.2 Fronteira Em Movimento: A Modernização Excludente.....	10
1.3 A Política De Assentamentos Rurais ou Política De Reforma Agrária.....	13
1.4 Assentamentos Rurais: Uma Alternativa Viável?	19
2 CAPÍTULO II – A OCUPAÇÃO FUNDIÁRIA E A COLONIZAÇÃO AGRÍCOLA DO ESTADO DE MATO GROSSO – MT.....	23
2.1 A Questão Fundiária	23
2.2 A Colonização Oficial	27
2.3 A Dinâmica dos Assentamentos Rurais: uma perspectiva do estado de Mato Grosso – MT. 30	
3 CAPÍTULO III – OS ASSENTAMENTOS RURAIS NO VALE DO ARAGUAIA MATO-GROSSENSE: A PERMANÊNCIA DOS BENEFICIÁRIOS DA POLÍTICA DE ASSENTAMENTOS.....	36
3.1 Histórico dos Projetos de Assentamento Rural Analisados.....	36
3.1.1 Projeto de Assentamento Santa Emília.....	36
3.1.2 Projeto de Assentamento Volta Grande.....	38
3.1.3 Projeto de Assentamento Ilha do Coco	40

3.1.4	Projeto de Assentamento Martins I	42
3.2	“Nascido e criado na roça”: a caracterização social dos grupos familiares.....	45
3.3	“Se não trabalha fora, come o gado”. A “Seleção” nos projetos de reforma agrária do vale do Araguaia, a condição econômica nos assentamentos rurais.....	52
3.4	O gado como uma poupança e o leite como um salário mensal: caracterização produtiva dos beneficiários da reforma agrária.	60
3.5	Infraestruturas	67
3.6	Quem sai e quem fica? A evasão nos assentamentos rurais de reforma agrária.....	70
3.7	“Meu sonho era ter uma terra, agora que tenho não largo”. O perfil dos beneficiários permanentes nos assentamentos rurais.	72
4	CAPÍTULO IV - AVALIAÇÃO DA COBERTURA VEGETAL DE PASTAGEM DOS ASSENTAMENTOS RURAIS DE REFORMA AGRÁRIA.	75
4.1	Índices e ferramentas utilizadas na análise de imagens.	76
4.1.1	Índice de vegetação por diferença normalizada – NDVI	76
4.1.2	Cobertura Vegetal de Pastagem – CVP	78
4.1.3	Correção Atmosférica – método DOS	79
4.2	Satélites Landsat	81
4.3	Quantum Gis – QGIS.....	83
4.4	Metodologia de análise aplicada na avaliação da degradação de pastagem nos Projetos de Assentamento.....	85
4.5	A evolução da pastagem nos assentamentos rurais. A diminuição da degradação ambiental nos assentados da reforma agrária no Mato Grosso.	89
4.5.1	PA SANTA EMÍLIA.....	90
4.5.2	PA VOLTA GRANDE.....	95
4.5.3	PA ILHA DO COCO.....	99
4.5.4	PA MARTINS I.....	102
4.6	Recuperação da pastagem degradada ou aumento da biomassa vegetal?.....	105

CONSIDERAÇÕES FINAIS	108
REFERÊNCIAS	111

LISTA DE SIGLAS

CDRU – Concessão de Direito Real de Uso

CEPAL – Comissão Econômica para a América Latina.

CODEMAT - Companhia de Desenvolvimento do Estado de Mato Grosso

CPT – Comissão Pastoral da Terra

CVP – Cobertura Vegetal de Pastagem

DOS – Dark Object Subtraction

ERTS – Earth Resources Technology Satellite

FBC – Fundação Brasil Central

GPS – Global Position System

GRET – Grupo de Trabalho sobre Estatuto da Terra

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IMEA – Instituto de Economia Agropecuária de Mato Grosso

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

INDECO – Integração Desenvolvimento e Colonização

IQI – Image Quality Index

IVDN - Índice de Vegetação por Diferença Normalizada

IVP – Banda do Infravermelho Próximo

LANDSAT – Land Remote Sensing Satellite

NASA – National Aeronautics and Space Administration

ND – Número Digital

NDVI – Índice de Vegetação por Diferença Normalizada

OLI – Operational Land Imager

OSGeo – Open Source Geospatial Foundation

PA – Projeto de Assentamento

PCB – Partido Comunista Brasileiro

PEA – População Economicamente Ativa

PEI – População Economicamente Inativa

PIC – Projeto Integrado de Colonização

PIN – Programa Nacional de Integração

PNATER – Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária

PNRA – Política Nacional de Reforma Agrária

POLOAMAZÔNIA – Programa de Desenvolvimento da Amazônia

POLOCENTRO - Programa de Desenvolvimento dos Cerrados

PRODEGRAN - Programa Especial da Região da Grande Dourados

PRODEPAN – Programa especial de Desenvolvimento do Pantanal

PRODOESTE – Programa de Desenvolvimento do Centro Oeste

PROTERRA – Programa de Redistribuição de Terras e Estímulos à Agroindústria do Norte e Nordeste

QGIS – Quantum Gis

RMFB – Renda Média Familiar Bruta

RMFL – Renda Média Familiar Líquida

SIG – Sistema de Informação Geográfica

SIPRA - Sistema de Informação de Projetos de Reforma Agrária

SL – Softwares Livres

SM – Salário Mínimo

SR -13 – Superintendência Regional 13

SUDAM – Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia

SUDECO – Superintendência para o desenvolvimento do Centro Oeste brasileiro

TIRS – Thermal Infrared Sensor

TM – Thermatic Mapper

UA – Unidade Animal

UAVA – Unidade Avançada do Vale do Araguaia

USGS – United States Geological Survey

USP – Universidade de São Paulo

V – Banda do Vermelho

VBP – Valor Bruto de Produção

VTP – Valor de Produção Total

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Projetos de Assentamento jurisdicionados pelo INCRA no estado de Mato Grosso, MT.	31
Figura 2: Assentamentos Rurais criados em Mato Grosso, MT, 1979 – 2012.....	32
Figura 3: Localização e estrutura de parcelamento do PA Santa Emília, Barra do Garças, MT.	37
Figura 4: Localização e estrutura de parcelamento do PA Volta Grande, Araguaiana, MT.	39
Figura 5: Localização e estrutura de parcelamento do PA Ilha do Coco, Nova Xavantina, MT.	42
Figura 6: Localização e estrutura de parcelamento do PA Martins I, Água Boa – MT.	44
Figura 7. Perfil de gênero dos beneficiários nos Projetos de Assentamento, Vale do Araguaia, MT, 2014.	46
Figura 8. Perfil etário da população residente nos projetos de assentamento, Vale do Araguaia, MT, 2014.	47
Figura 9. Formas de aquisição dos lotes pelos residentes nos projetos de assentamentos no Vale do Araguaia, MT, 2014.	49
Figura 10. Tempo de residência dos beneficiários nos projetos de assentamento, Vale do Araguaia, MT, 2014.	51
Figura 11. Motivo de mudança para os projetos de assentamento, Vale do Araguaia, MT, 2014.	52
Figura 12. Local da ocupação principal dos beneficiários dos projetos de assentamento, Vale do Araguaia, MT, 2014.	57
Figura 13. Existência de fonte de renda externa aos lotes nas famílias nos projetos de assentamento, Vale do Araguaia, MT, 2014.	58
Figura 14. Valor da renda externa aos lotes nos projetos de assentamento, Vale do Araguaia, (em Salários Mínimos - SM), MT, 2014.	59
Figura 15. Valor da renda proveniente dos lotes nos projetos de assentamento, Vale do Araguaia, (em Salários Mínimos - SM), MT, 2014.....	60

Figura 16. Motivo da evasão dos ex-beneficiários dos projetos de assentamento, Vale do Araguaia, MT, 2014.	71
Figura 17. Fluxograma da análise e interpretação das imagens de satélite dos assentamentos rurais pesquisados.....	88
Figura 18: Cobertura Vegetal da Pastagem no período Inicial (2001 – 2003) e Atual (2014) e Mapa da evolução da biomassa vegetal no assentamento Santa Emília, MT.....	94
Figura 19: Cobertura Vegetal da Pastagem no período Inicial (1988 – 1990) e Atual (2014) e Mapa da evolução da biomassa vegetal no assentamento Volta Grande, MT	98
Figura 20: Cobertura Vegetal da Pastagem no período Inicial (1990 – 1992) e Atual (2014) e Mapa da evolução da biomassa vegetal no assentamento Ilha do Coco, MT	101
Figura 21: Cobertura Vegetal da Pastagem no período Inicial e Atual (1990 – 1992) e Mapa (2014) da evolução da biomassa vegetal no assentamento Martins I, MT.....	104

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Delineamento do processo amostral.....	4
Quadro 2: Características dos projetos de colonização criados em Mato Grosso – MT, entre 1978 – 1981.	29
Quadro 3. Ocupação principal dos beneficiários dos assentamentos estudados, MT, 2014.	56
Quadro 4. Atividades de produção animal nos assentamentos pesquisados, Vale do Araguaia, MT, 2014.	63
Quadro 5. Estruturas das casas dos beneficiários nos projetos de assentamento rural, Vale do Araguaia, MT, 2014.	69
Quadro 6: Valores de classificação da Cobertura Vegetal de Pastagem – CVP.	79
Quadro 7. Cronologia do lançamento dos satélites Landsat.....	82
Quadro 8: Características do Sensor Thematic Mapper (TM)	82
Quadro 9: Características dos sensores OLI e TIRS	83
Quadro 10: Período do ano em que as imagens Landsat 5 foram captadas na região dos projetos de assentamentos, Vale do Araguaia, MT, 2014.	86
Quadro 11: Valores de pixel por categoria de degradação nos três diferentes mapas para cada assentamento ao longo do ano.	87
Quadro 12: Classificação dos pixels no quarto mapa, em função do valor da soma das classes de degradação nos três primeiros mapas.	87
Quadro 13: Destinação da produção agropecuária nos Projetos de Assentamentos pesquisados, MT, 2014.	90
Quadro 14. Média da área dos lotes, média do rebanho bovino, média da Unidade Animal por hectare nos projetos de assentamento, Vale do Araguaia, MT, 2014.....	106

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Estado de origem dos beneficiários dos projetos de assentamentos, MT, 2014.	48
Tabela 2. Produtos Cultivados nos projetos de assentamento, Vale do Araguaia, MT, 2014.	61
Tabela 3. Dificuldades na produção agrícola dos assentamentos rurais pesquisados, Vale do Araguaia, MT, 2014.	63
Tabela 4. Mão-de-obra utilizada pelos beneficiários nos projetos de assentamento, Vale do Araguaia, MT, 2014.	66
Tabela 5: Classes de degradação das pastagens no PA Santa Emília, em Porcentagem, no período inicial (2001 – 2003) e na atualidade (2014).	92
Tabela 6: Categoria de degradação das pastagens no PA Volta Grande em Porcentagem no período inicial (1988 - 1990) e na atualidade (2014).	96
Tabela 7: Categoria de degradação das pastagens no PA Ilha do Coco em Porcentagem no período inicial (1990 – 1992) e na atualidade (2014).	100
Tabela 8: Categoria de degradação das pastagens no PA Martins I em Porcentagem no período inicial (1990 – 1992) na atualidade (2014).	103

RESUMO

FERREIRA, Gabriel Caymmi Vilela, M. Sc., Universidade Federal de Viçosa, junho de 2015.
Assentamentos Rurais no Vale do Araguaia Mato-grossense: Adaptação e Permanência.
Orientador: José Ambrósio Ferreira Neto.

O presente trabalho analisa as características que determinam o perfil dos beneficiários da política brasileira que permanecem em assentamentos rurais, e que persistem nos projetos, mesmo possuindo graves problemas, como infraestrutura deficitária, falta de apoio do Estado e falta de crédito financeiro. Em meio a uma parcela significativa de beneficiários que se evadem destes projetos, os motivos da permanência precisam ser mais bem esclarecidos. O trabalho foi realizado nos assentamentos Santa Emília, Volta Grande, Ilha do Coco e Martins I, localizados na região do Vale do Araguaia mato-grossense. Houve aplicação de questionários estruturados nesses assentamentos durante o período de agosto, setembro e outubro de 2014. As características da permanência estão associadas à pluriatividade dos beneficiários. Também não se limitam às atividades focadas na agricultura dentro do assentamento, mas em atividades diversas para complementar a renda. Dessa forma, o acesso a uma renda fixa e continuada permite que estes trabalhadores permaneçam no assentamento. Além disso, comparou-se, por meio de imagens de satélite, a degradação das pastagens nos períodos iniciais e no período atual de cada assentamento. Por consequência, foi possível observar que o manejo do gado praticado pelos assentados se mostrou pouco impactante para o meio ambiente, promovendo uma recuperação da degradação da pastagem, ratificando práticas mais sustentáveis em termos ambientais. Portanto, evidenciou-se que os que permaneceram nos assentamentos rurais estão associados a rendas externas ao lote e a atividades agropecuárias menos intensivas e exploratórias ao meio ambiente.

ABSTRACT

FERREIRA, Gabriel Caymmi Vilela, M. Sc., Universidade Federal de Viçosa, June, 2015. **Rural Settlements in the Vale do Araguaia in Mato Grosso State: Adaptation and permanence.** Adviser: José Ambrósio Ferreira Neto.

This paper analyzes the characteristics that determine the profile of the beneficiaries of Brazilian politics that remain in the settlements, those who persists in the project, even though having serious problems such as deficient infrastructure, lack of support from the state and lack of credit. Amid of a significant portion of beneficiaries who evade these projects, the reasons for the persistence need to be further clarified. The study was conducted in the settlements of Santa Emilia, Volta Grande, Ilha do Coco and Martins I, located in the Araguaia Valley region of Mato Grosso. There were an application of structured questionnaires in those settlements during the period of August, September and October of 2014. The characteristics of the permanence are associated with the plurality of activities from the beneficiaries, which is not limited only to do activities focused on agriculture inside the lot, but rather in various activities to supplement income. Therefore, access to stable and continued income allows these workers to remain in the settlement. Moreover, was compared through satellite images, the grassland degradation in the beginning periods and the current period of each settlement. Consequently, was observed that the cattle management practiced by the settlers was less impactful on the environment, promoting a recovery of pasture degradation, showing more sustainable in environmental terms. So it became clear that those who remained in rural settlements are associated with external income and less intensive agricultural activities and less exploration to the environment.

INTRODUÇÃO

A abordagem realizada neste trabalho, sobre os assentamentos rurais de reforma agrária governamental, foi feita sob a ótica da permanência dos trabalhadores rurais nessas áreas. A região de análise foi o Vale do Araguaia no estado de Mato Grosso, um dos maiores estados da federação, com desenvolvimento econômico centrado no agronegócio. A literatura sobre o tema expõe as limitações dos assentamentos, com infraestrutura precária e sem apoio do poder público, o que leva a uma considerável evasão. Todavia, existem aqueles que, mesmo com todas as dificuldades vivenciadas e todos os percalços que este tipo de política carrega, permanecem nas suas parcelas, produzindo e sobrevivendo no campo.

Os assentamentos avaliados foram o PA Santa Emília, no município de Barra do Garças; o PA Volta Grande, no município de Araguaiana; o PA Martins I, no município de Água Boa; e o PA Ilha do Coco, no município de Nova Xavantina, todos jurisdicionados pela Unidade Avançada do Vale do Araguaia (UAVA) do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) de Mato Grosso (SR-13).

A questão norteadora da pesquisa foi o interesse de entender que em meio a situações precárias, como as vivenciadas pelos beneficiários da política de assentamento, com baixa condição infraestrutural e ausência do poder público, existem pessoas que se evadem dos projetos e outras que permanecem; sendo assim, quem são essas pessoas e por que permanecem nos projetos de assentamento rural? Diante destes questionamentos, o objetivo geral foi identificar o perfil dos trabalhadores rurais nos projetos de assentamentos do vale do Araguaia mato-grossense.

Este trabalho foi composto em quatro capítulos. No primeiro, buscou-se construir um debate acerca da estruturação fundiária do Brasil ao longo dos anos e, como esse processo gerou uma concentração de terras muito grande no país. Com isso, excluiu-se uma parcela da população rural, criando a necessidade de uma reorganização da estrutura fundiária brasileira. Uma dessas alternativas foi a Política Nacional de Reforma Agrária – PNRA. Contudo, ainda neste capítulo, abordam-se pontos que problematizam essa política e o modo como ela se tornou setorializada, focando-se apenas na criação de assentamentos rurais que, em grande parte, não possuíam sequer condições mínimas de infraestrutura.

Já o segundo capítulo apresenta de forma sistemática a questão fundiária em Mato Grosso, que ao longo das décadas formou uma estrutura altamente concentrada. Além disso,

abordar-se-á a política de colonização oficial, que promoveu a ocupação do Centro-Oeste brasileiro nas décadas de 1970 e 1980, com o intuito de ocupar os vazios demográficos existentes, além de assegurar a posse de todo o território nacional. Neste capítulo, serão tratados também os assentamentos rurais do estado, analisando suas condições, as dificuldades da aplicação da política e a evasão dos projetos.

O terceiro capítulo apresenta, detalhadamente, os resultados da pesquisa de campo, realizada por meio de questionários aplicados aos residentes nos projetos de assentamentos mencionados. Nesta seção, são analisadas as características sociais dos beneficiários, como origem, forma de entrada no assentamento, residência atual e composição do grupo familiar; além disso, apresentam-se também as características econômicas, como a fonte e a proveniência de renda dos lotes, as rendas externas e as ocupações principais. As características produtivas também serão trabalhadas, evidenciando a forma de produção de cada assentado e os produtos comercializados, situando aqueles destinados apenas para o consumo e identificando a utilização de mão de obra e os locais de venda desta produção. As características de infraestrutura – como escolas, posto de saúde, habitação e o lote – também serão analisadas. Ao final, será trabalhada a questão da evasão, bem como o perfil dos permanentes nos projetos de assentamentos.

Na quarta seção, serão apresentados o uso e a ocupação do solo nos assentamentos pesquisados. Por meio de imagens de satélite, coletadas no período inicial de criação de cada projeto, bem como no período atual, analisou-se o processo de degradação das pastagens, classificando-as quanto à sua intensidade degradativa. A discussão apresentada neste capítulo não estava prevista na proposta inicial de pesquisa, mas constitui-se em uma abordagem original e tecnicamente relevante sobre a dinâmica socioeconômica, e sua interface com a questão ambiental nos assentamentos rurais.

Metodologicamente, o trabalho se dividiu em duas fases. A primeira consistiu na aplicação de questionários estruturados a moradores amostrados nos assentamentos pesquisados, objetivando levantar material documental com qualidade mais apurada aos objetivos desta pesquisa do que os dados fornecidos pelo INCRA por meio do SIPRA - Sistema de Informação de Projetos de Reforma Agrária¹. Este questionário foi utilizado para delinear o perfil do beneficiário, identificando a sua origem, sua naturalidade, sua experiência anterior, os trabalhos desempenhados e suas principais fontes de renda, de modo que esse conjunto de características nos permitisse analisar e comparar as semelhanças e diferenças

¹ O SIPRA é um banco de dados interno do INCRA, que possui informações acerca de todos os beneficiários e ex-beneficiários desta política.

com ex-beneficiários desses projetos de reforma agrária². O processo de amostragem para aplicação dos questionários nos quatro assentamentos foi calculado em bases probabilísticas, utilizando-se os critérios recomendados para populações finitas. Desse modo, levando em consideração a homogeneidade da população residente nos assentamentos analisados, se trabalhou com um Grau de Confiança da ordem de 90%, o que implicou em um α de 0,10 que, por sua vez, implica em um Valor Crítico de $Z_{\alpha/2}$ de 1,645.

Nesse sentido, a equação³ que possibilitou o cálculo da amostra (n) para a aplicação dos questionários no PA Santa Emília, PA Volta Grande, PA Ilha do Coco e PA Martins I, com base na estimativa da proporção populacional, fundamentou-se nas seguintes variáveis:

n = Número de indivíduos na amostra

N = Tamanho da população

$Z_{\alpha/2}$ = Valor crítico que corresponde ao grau de confiança desejado.

p = Proporção populacional de indivíduos que pertencem à categoria em que estamos interessados em estudar.

q = Proporção populacional de indivíduos que NÃO pertencem à categoria em que estamos interessados em estudar ($q = 1 - p$).

E = Margem de erro ou erro máximo de estimativa. Identifica a diferença máxima entre a proporção amostral e a verdadeira proporção populacional (p).

$$n = \frac{N \cdot \hat{p} \cdot \hat{q} \cdot (Z_{\alpha/2})^2}{\hat{p} \cdot \hat{q} \cdot (Z_{\alpha/2})^2 + (N - 1) \cdot E^2}$$

Após essa primeira etapa para o cálculo amostral, levando-se em consideração o tamanho reduzido da população original, essa amostra inicial foi recalculada considerando-se os critérios de amostragem para populações pequenas, sendo utilizada a seguinte equação:

$$n_{ajus} = \frac{N * n}{N + n}$$

² Essa comparação ocorrerá mediante a coleta de dados dos ex-beneficiários pelo SIPRA - INCRA (dados secundários).

³ LEVIN, Jack. Estatística Aplicada a Ciências Humanas. 2a. Ed. São Paulo: Editora Harbra Ltda, 1987.

Onde:

n_{ajus} = Tamanho da amostra ajustado

N = Tamanho da população

n = Tamanho inicial da amostra

Assim, considerando-se que:

n = Número de indivíduos na amostra

N = Tamanho da população

$Z_{\alpha/2}$ = Valor crítico que corresponde ao grau de confiança desejado = 1,645.

p = Proporção populacional de indivíduos que pertencem à categoria em que estamos interessados em estudar = 0,5

q = Proporção populacional de indivíduos que NÃO pertencem à categoria que em estamos interessados em estudar ($q = 1 - p$) = 0,5

E = Margem de erro ou erro máximo de estimativa. Identifica a diferença máxima entre a proporção amostral e a verdadeira proporção populacional (p) = 0,05

Foi obtida uma **amostra (n)** da ordem de X famílias para cada assentamento, conforme descrito no Quadro 1. Essa amostra, quando ajustada pelo cálculo acima, possibilitou o delineamento de uma **amostra ajustada (n_{ajus})** igual a Y famílias, sendo esta a que foi utilizada no trabalho de campo. Dessa forma, os resultados obtidos para cada assentamento estão apresentados no quadro a seguir, que mostra, além do número de assentados (N), a amostra (n) e a amostra ajustada (n_{ajus}).

Foram realizadas, portanto, cinquenta entrevistas no total dos projetos, sendo 10 entrevistas no assentamento Ilha do Coco, 12 entrevistas no assentamento Volta Grande, 13 entrevistas no assentamento Santa Emília e 15 entrevistas no assentamento Martins I⁴.

Quadro 1: Delineamento do processo amostral

Projetos de Assentamento – (PA)	N (população)	n (amostra)	n_{ajus} (amostra ajustada)
Ilha do Coco	29	14	9
Volta Grande	35	15	11
Santa Emília	46	17	12
Martins I	55	18	14

Fonte: Elaborado pelo autor, 2014.

⁴ Em todos os assentamentos foi feita uma entrevista a mais em relação à amostra ajustada (N_{ajus}).

Além do questionário, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com lideranças de cada unidade, bem como com os técnicos do INCRA envolvidos nos projetos, com o objetivo de obter maiores informações acerca do processo de formação e implantação dos assentamentos.

Adicionalmente, foram analisados os dados provenientes da UAVA/INCRA, com sede em Barra do Garças – MT. Estes dados foram obtidos através do acesso ao Sistema de Informação de Projetos de Reforma Agrária – SIPRA. Outra fonte importante foram os relatórios e históricos existentes no arquivo da Unidade Avançada do Vale do Araguaia – UAVA.

O segundo eixo de análise metodológica consistiu na interpretação e classificação de imagens de satélites em relação à degradação da pastagem⁵ dos assentamentos rurais. Por meio do índice de cobertura vegetal de pastagem, é possível mensurar o nível de degradação existente nos assentamentos. Além disso, como foram analisadas imagens do período inicial e do período atual de cada projeto, foi realizada a comparação de uso do solo e o desenvolvimento da degradação. Desta forma, foi possível analisar as atividades agropecuárias desenvolvidas, ao longo dos anos, e o seu nível de impacto sob a vegetação.

⁵ O processo metodológico será abordado no capítulo IV, de maneira mais detalhada, exemplificando os instrumentos e programas utilizados, bem como os índices e imagens obtidas.

1 CAPÍTULO I – O PROCESSO DA ESTRUTURA AGRÁRIA NO BRASIL E A POLÍTICA DE REFORMA AGRÁRIA: PERCALÇOS E DESAFIOS

Neste capítulo serão abordados os processos de acumulação histórica da propriedade da terra, bem como os mecanismos de concentração da mesma. Além disso, será abordado o desenvolvimento da agricultura brasileira, calcado no desenvolvimentismo econômico e na modernização dessa atividade. Posteriormente, trabalhar-se-á a política de assentamentos praticada no país, que, por falhas sistêmicas e fragilidade política, não consegue implantar uma reforma agrária efetiva em todo o território nacional. Por último, será apresentada a viabilidade dos assentamentos rurais, que mesmo em meio a dificuldades estruturais, são alternativas de rompimento da estrutura fundiária concentrada do país e uma forma de acesso da população menos favorecida ao fator de produção terra.

1.1 A Acumulação Histórica Da Estrutura Fundiária Brasileira

Os assentamentos rurais foram criados como forma de intervenção direta do Estado na tentativa de possibilitar o acesso à terra aos trabalhadores rurais. Segundo Bergamasco & Norder (1996 apud Machado et al., 2009, p. 130), por meio de políticas governamentais, visando o reordenamento do uso da terra, são criadas novas unidades de produção agrícolas destinadas a trabalhadores rurais sem terra ou com pouca terra.

Os assentamentos rurais, mais do que “política governamental”, são a expressão do processo de organização social e de pressão pela reforma agrária que, no entanto, ainda não aconteceu. Segundo o Censo Agropecuário de 2006, 15,6% dos estabelecimentos rurais, com mais de quatro módulos fiscais representam 75,7% da área total ocupada pelos estabelecimentos agropecuários no Brasil; sendo que 84,4% dos estabelecimentos do país, com até quatro módulos fiscais, ocupam somente 24,3% desta área total. Dessa forma, a concentração fundiária é uma problemática vivenciada pela sociedade brasileira há muito tempo.

A formação da estrutura agrária brasileira vem sendo desenhada ao longo dos séculos, de maneira continuada, no sentido de favorecer a concentração de terras. Esse processo se inicia ainda no período colonial, com a cessão das sesmarias aos súditos da coroa portuguesa – extensas faixas de terra com o objetivo de exploração dos recursos da então colônia. No

século XIX, em 1850, foi instituída a lei nº 601, conhecida como Lei de Terras. Esta lei garantiu a legalidade do direito à propriedade privada da terra, ou seja, a terra se tornava mercadoria, podendo possuí-la somente aqueles que possuísem capitais. Diante disso, a concentração da estrutura agrária foi se agravando, de modo que a Lei de Terras foi um importante mecanismo criado pela aristocracia rural da época para manter o seu *status quo* em relação à propriedade da terra. Essa lei permitiu que somente os donos de capitais tivessem a oportunidade de adquirir terra, e, além disso, facultou a venda de mão-de-obra aos fazendeiros, daqueles que não dispusessem de outro meio de vida, a não ser sua força de trabalho (MARTINS, 2013).

Em face do exposto, no século XX, as desigualdades no meio rural suscitaram o debate acerca da existência de uma questão agrária no Brasil, e a ideia de reforma agrária ganha força. Foi, principalmente, na década de 1960 que a construção teórica da questão agrária ganhou substância, sendo protagonizada por três eixos de pensamento: o Partido Comunista Brasileiro – PCB, a ala progressista da Igreja Católica e a Comissão Econômica para a América Latina – CEPAL.

Esta última relacionava a “inelasticidade”⁶ da oferta de alimentos do setor rural e as demandas do setor urbano e industrial como problemas estruturais do setor agrícola, de modo que uma mudança na estrutura agrária seria uma das opções. Dentro do PCB, Caio Prado Jr. foi um importante teórico, que tratava a questão no meio rural como uma problemática, antes de tudo, de relações de trabalho. Para ele, as condições sub-humanas de vida da maioria da população rural configuravam o principal mecanismo de exclusão. Por isso, seria preciso, antes de optar por uma reforma fundiária, proceder a uma reforma nas relações de trabalho, com o assalariamento dos trabalhadores rurais, assegurando as garantias dos seus direitos, tal como ocorreu com o proletariado industrial nas décadas anteriores. A Igreja Católica, por sua vez, desempenhou um papel importante na discussão sobre o meio rural desta época. As discussões, a partir da doutrina social, tiveram forte influência no cenário político e social, sendo propagadas principalmente por bispos, cartas pastorais e encíclicas sociais do Vaticano, que buscavam a aplicação deste modelo da Igreja Católica em uma realidade agrária grave e injusta. Nesta direção, o posicionamento da igreja disputava espaço com a esquerda, principalmente o PCB, uma vez que adotavam estratégias distintas para lidar com a questão agrária. De qualquer modo, a Igreja Católica desempenhou influência direta na organização

⁶ A inelasticidade da agricultura tratava-se do estancamento da oferta de alimentos às pressões da demanda urbana e industrial crescente, ou seja, na visão cepalina a oferta de alimentos não acompanharia o ritmo de crescimento do setor urbano e, por isso esse modelo estava defasado e deveria ser modificado.

do sindicalismo rural brasileiro, além de exercer forte influência na conceituação do direito da propriedade fundiária, legitimado em sua doutrina social pelo princípio da função social, que posteriormente foi inscrito no Estatuto da Terra em 1964 e na Constituição Federal de 1988 (DELGADO, 2001).

Na contramão deste pensamento reformista, os economistas da Universidade de São Paulo - USP, encabeçados por Delfim Netto, trataram de refutar as hipóteses da existência de uma questão agrária no Brasil. Em diversos textos, publicados entre 1962 e 1965, o economista apontava uma proposta para a modernização agrícola, que nas décadas seguintes dominaria o debate agrário. Tratava, também, de questionar e apresentar dados estatísticos que refutavam a ideia de inelasticidade da agricultura proposta pela CEPAL, demonstrando a tese da resposta funcional da oferta agrícola às pressões da demanda.

Observa-se que estes economistas consideravam o problema do meio rural sob o viés estritamente econômico, não levando em conta questões como as relações de trabalho, apontadas por Caio Prado Jr., ou as questões ético-sociais colocadas pela Igreja Católica. Para este grupo, pensar em problemática no meio rural seria uma necessidade somente quando a agricultura estivesse descumprindo seu papel no contexto da economia industrial. Nessa perspectiva, o papel da agricultura seria liberar mão de obra para o setor industrial, manter a oferta de alimentos, expandir as exportações, criar mercados para os produtos industriais e financiar parte da capitalização da economia. Deste modo, existiria um problema ou uma questão agrária somente se algumas dessas funções fossem infringidas, sendo outras questões pouco relevantes na definição do papel do setor agrário no contexto geral das relações de produção no Brasil (DELGADO, 2001).

Em 1964, com o advento do Golpe Militar e a implantação da ditadura, houve uma reformulação na agenda política do país. O governo de Castello Branco assumiu a reforma agrária como uma medida necessária e estrutural para a modernização do setor agrário do país, além de contribuir para a diminuição dos inúmeros conflitos sociais que havia no campo. O regime entendia que o latifúndio representava um obstáculo ao processo de industrialização e desenvolvimento da nação e, portanto, era necessário combatê-lo. Iniciou-se naquele ano um grupo de trabalho com o objetivo de formular um anteprojeto para o estatuto da terra. O grupo de trabalho sobre esse estatuto – ou Gret, como ficou conhecido – era responsável pela formulação dos fundamentos das leis de reforma agrária e das estratégias da política fundiária nacional. Entretanto, apesar do regime militar gozar do apoio dos grandes latifundiários e da elite rural, as ideias contidas no anteprojeto foram duramente criticadas. Essa disputa de ideias

e concepções contidas no pré-projeto elaborado pelo Gret marcou intensamente o debate político agrário do ano de 1964⁷. Desde abril, quando foi divulgada a primeira versão do anteprojeto, até sua décima quarta versão em novembro, aprovada no congresso nacional, muito foi discutido e modificado em relação à ideia original (BRUNO, 1995).

Com efeito, é importante notar que o pensamento conformado pelos militares percebia na reforma agrária desenvolvimentista uma alternativa para impulsionar o processo de incorporação do capitalismo na economia. Isso se devia à possibilidade de eliminar o latifúndio improdutivo, asseverando um mercado consumidor interno no meio rural, uma produção de alimentos a baixo custo e a liberação de mão de obra para o meio urbano. Contudo, o enfrentamento com diversos grupos oposicionistas fez a política perder força, e, ao final, o Estatuto da Terra foi aprovado dilacerado de sua proposta original.

Vale ressaltar que, mesmo diante deste cenário de disputa político-ideológica, houve avanços com a criação do estatuto. Talvez o maior de todos tenha sido o uso da terra condicionado à sua função social, ou seja, o rompimento da noção da propriedade privada inimputável e, em vez disso, a noção da propriedade condicionada ao seu uso, o que foi um avanço para os trabalhadores rurais. A partir do Estatuto da Terra de 1964, a propriedade desempenha integralmente sua função social, quando mantém níveis altos de produtividade, conserva os recursos naturais, cria justas relações de trabalho e favorece o bem estar dos proprietários e trabalhadores (BRUNO, 1995).

Em 1967, Delfim Netto assumiu o Ministério da Fazenda e iniciou um intenso processo de investimento no setor agrário, que posteriormente seria conhecido como “modernização conservadora da agricultura”. Por modernização conservadora, utilizaremos a conceituação de Domingues (2002), que trabalha sob o ponto de vista da recusa de mudanças fundamentais na estrutura da propriedade da terra, além da manutenção do controle sobre a força de trabalho rural, pelos grandes proprietários de terra. Neste tipo de concepção, a elite agrária lidera os processos de mudanças e modernização, levando em conta os interesses dos proprietários agrários, “conformando-se uma ‘subjetividade coletiva’ centrada em um bloco transformista, cauteloso e autoritário em suas perspectivas e estratégias” (DOMINGUES, 2002, p. 461).

Este processo de modernização agrícola ocorreu em função do grande aporte financeiro feito pelo Sistema Nacional de Crédito Rural. As ideias do programa agrário proposto pelo grupo da USP foram postas em prática como política pública ainda no início da década de

⁷ Para maiores informações sobre as disputas de poder sobre a formulação do Estatuto da Terra ver: BRUNO, R. Estatuto da Terra: entre a conciliação e o confronto. 1995.

1960, através de medidas voltadas para o aumento da expansão do setor agrícola, como aumento do nível técnico de mão de obra, aumento no nível de mecanização, utilização de adubos e uma estrutura agrária eficiente. Desta forma, foi possível contornar a necessidade de diminuição da propriedade rural, para torná-la, enfim, produtiva. Com outras estratégias políticas, foi neste período de 1965 a 1980 que se constituiu a idade de ouro do desenvolvimento da agricultura capitalista, integrada com a economia industrial e o setor externo, sob a intensa mediação financeira do setor público. (DELGADO, 2001).

1.2 Fronteira Em Movimento: A Modernização Excludente

Foi a partir desse processo de “desenvolvimento” agrícola que se iniciou um forte processo de exclusão e abandono do meio rural por aqueles que não dispunham do capital necessário ou da tecnologia avançada para fazer frente à frenética competição que se instaurou na empresa agrícola moderna. “A chamada modernização da agricultura não é outra coisa, para ser mais correto, que o processo de transformação capitalista da agricultura, que ocorre vinculado às transformações gerais da economia brasileira” (NETO, 1985 apud TEIXEIRA, 2005).

Em 1966, se regulamenta a política nacional de ocupação do território brasileiro, sob o decreto federal nº 59.428/66, que conciliava a ocupação de novas terras, principalmente nas regiões Centro Oeste e Norte, com a expansão do capital sob a forma de créditos subsidiados. (ORLANDI & LIMA, 2011). É a partir desse momento que o processo de ocupação do Centro Oeste se intensifica, num reflexo da política estatal de investimento na agricultura que estava emergindo. Os discursos nacionalistas de “integrar para não entregar” e “terra sem homens para homens sem-terra” foram alavancados para dar cabo à estratégia de criar novos polos de desenvolvimentos de projetos madeireiros, hidrelétricos, agropecuários e mineradores (SILVA & SATO, 2012).

O principal mecanismo para fomentar a industrialização do campo e a ocupação capitalista da região central do Brasil foi a política de crédito agrícola. A concessão de crédito subsidiado e vinculado a um pacote de tecnologia e práticas determinadas induziu a padronização do modelo de agricultura (MARTINE, 1991). É, acima de tudo, com a política de incentivo, aliada ao pacote tecnológico, que a agricultura brasileira deixa de ser clássica e pouco produtiva, para se tornar moderna, tecnificada e muito rentável. Adicionalmente a isso, o nível de uso de máquinas agrícolas, insumos, fertilizantes e defensivos cresce

consideravelmente em relação aos períodos anteriores: por exemplo, o número de tratores usados em 1950 era de 8.372 unidades; em 1960 vai para 61.338 unidades, e em 1985 está na faixa de 665.280 unidades em todo o país. Além disso, entre 1965 e 1975, o consumo de fertilizantes cresceu a uma taxa média de 60% ao ano, juntamente com os agrotóxicos, que cresceram 25% ao ano (TEIXEIRA, 2005).

Diversos programas voltados para ocupação da região Centro Oeste foram criados nesse período, como o POLOCENTRO (Programa de Desenvolvimento dos Cerrados) em 1975, o PLADESCO (Plano de Desenvolvimento Econômico-Social do Centro Oeste), o PRODEGRAN (Programa Especial da Região da Grande Dourados), o PRODEPAN (Programa especial de Desenvolvimento do Pantanal), todos estes desenvolvidos pela SUDECO (Superintendência para o Desenvolvimento do Centro Oeste Brasileiro). Também foram criados o PRODOESTE (Programa de Desenvolvimento do Centro Oeste), efetivado pela SUDAM (Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia), e programas de desenvolvimento regional, vinculados ao Plano Nacional do Desenvolvimento Nacional, como o PROTERRA (Programa de Redistribuição de Terras e Estímulos à Agroindústria do Norte e Nordeste) e o POLOAMAZÔNIA (Programa de Desenvolvimento da Amazônia). Todos estes programas, além da construção de rodovias federais como a BR-163, BR-070 e a BR364, foram decisivos para impulsionar o aumento da produtividade agrícola e da densidade demográfica nas regiões Norte e Central do país (ORLANDI & LIMA, 2011; CUNHA, 2006; MACHADO & CEDRO, s/d).

É neste conjunto de políticas públicas, voltadas para o setor agrário, que se acentua o processo de exclusão de parte da população do meio rural. Isto porque o foco das linhas de crédito era específico a determinados cultivos e a determinadas práticas de produção. Com isso, se limitava o acesso de uma gama significativa de pequenos produtores rurais aos “benefícios” da política modernizante. Heredia et al. (2010) afirmam que, entre os anos de 1980 a 2000, a maior parte do crédito rural distribuído no estado de Mato Grosso foi destinada ao cultivo de soja, cerca de 50 a 75% do montante; sendo que aproximadamente 95% dos beneficiários desses empréstimos se enquadravam como agricultores não familiares, ou seja, em geral grandes latifundiários é que recebiam o apoio do Estado. Em virtude disso, somente uma parcela do setor rural, os grupos empresariais, as oligarquias rurais e o capital externo é que se desenvolveram e se modernizaram pelos programas estatais.

O caráter heterogêneo da agricultura brasileira – do ponto de vista técnico, social e regional – foi preservado e até mesmo aprofundado nesse processo de

modernização. Em certo sentido, pode-se visualizar nele um pacto agrário modernizante e conservador, que, em simultâneo à integração técnica da indústria com a agricultura, trouxe ainda para o seu abrigo as oligarquias rurais ligadas à grande propriedade territorial e ao capital comercial (DELGADO, 2001, p. 165).

Em virtude dessas políticas seletivas implantadas pela “era de ouro da agricultura”, muitos posseiros, meeiros e pequenos produtores se viram obrigados a deixar o meio rural, pois não conseguiam competir com os ganhos de produtividade da modernização da agricultura. Além disso, a terra começou a se valorizar nessas regiões, o que intensificou a especulação fundiária.

Paradoxalmente, a grande Marcha para o Oeste, induzida pelo Estado com o intuito de ocupar os “espaços vazios”, criou também uma marcha de êxodo da zona rural: as populações tradicionais que não se adaptaram ao desenvolvimento vivenciado pela agricultura migraram para a zona urbana e grandes centros, em busca de uma nova oportunidade de vida. Segundo dados do IBGE, o nível de urbanização das décadas de 1980 até 2000 foi muito alto, variando entre 68%, em 1980, a 82% em 2000 (DOMINGUES, 2002). O êxodo rural estimado é de cerca de 30 milhões de pessoas em todo o país. E, além das mudanças nas relações de trabalho no campo, intensificou-se o assalariamento como forma de trabalho rural, sendo que muitos desses assalariados residem nas zonas urbanas (os chamados *Boias-frias*) (MARTINE, 1991).

Se é verdade que há cinquenta anos, os trabalhadores rurais padeciam de males facilmente sanáveis, hoje morrem de desastres de caminhão ou intoxicados por venenos. Se antes suas casas tinham chão de terra batida, hoje elas são de restos de caixotes de madeira ou de folhas de zinco, nas favelas urbanas. (NETO, 1985 apud TEIXEIRA, 2005, p. 29).

Esse modelo de modernização foi extremamente excludente para a população mais fragilizada do meio rural, o que acabou gerando focos de tensão social, muitos destes em razão da disputa pelo acesso à terra envolvendo posseiros, pequenos proprietários e latifundiários e grileiros. Em 1979 foram constatados 115 focos de tensão social, somente no estado de Mato Grosso, desde casos com a ocorrência de mortes até disputas por terras públicas sem ocorrência de crimes. Nesse contexto, o governo federal adotou medidas para mitigar e solucionar esse problema, sendo que uma das alternativas encontradas foi a criação de assentamentos em novas zonas rurais para alocar a população em conflito. De fato, o que se apresenta é que, na visão do Estado, os posseiros e trabalhadores rurais em busca de terra para trabalho, eram percebidos como um elemento dinamizador dos conflitos agrários, além de estarem associados ao modelo agrícola “atrasado”, mantendo relação de produção

tradicional, com baixa possibilidade de crescimento. Portanto, a concepção negativa da posse é contrastada com a ideia do direito de propriedade e com o processo de modernização pelo qual agricultura passava, o que acabou justificando as diversas formas de violência praticadas contra grupos de trabalhadores rurais (FERREIRA et al., 1999).

Por esta razão, na década de 1980 registra-se, ainda que de forma lenta e irregular, a implementação de assentamentos rurais pelo país, mesmo que em sua maioria fossem criados para apaziguar situações de conflitos localizados, sem partir de uma política realmente estrutural (BERGAMASCO, 1997). Em muitos casos, os órgãos responsáveis apenas regularizavam os posseiros, e as ações de desapropriação ocorriam no sentido de regularização fundiária, ou seja, na maioria dos casos os beneficiários dos projetos já ocupavam os lotes antes mesmo da criação dos assentamentos.

É, portanto, a partir da redemocratização do Brasil que a reforma agrária entra na agenda política, com a criação do I Plano Nacional de Reforma Agrária - PNRA, que propunha a criação e instalação de mais 1.400.000 famílias no meio rural. Entretanto, o número real concretizado para o período do I PNRA foi de pouco mais de 125 mil famílias (ROCHA, 2013). Destarte, ao longo de todos os outros governos que se seguiram a esse período, a política fundiária brasileira foi sempre secundarizada e tratada como não essencial para o desenvolvimento do país.

1.3 A Política De Assentamentos Rurais ou Política De Reforma Agrária

Segundo o INCRA (2014), do ponto de vista formal, a reforma agrária seria um conjunto de medidas que visam promover a melhor distribuição da terra, mediante modificações no regime de sua posse e uso, a fim de atender aos princípios de justiça social, desenvolvimento rural sustentável e aumento da produção. Nessa perspectiva, a reforma agrária deveria proporcionar a desconcentração e democratização da estrutura fundiária, a produção de alimentos básicos, a geração de ocupação e renda, o combate à fome e à miséria, a diversificação do comércio e dos serviços no meio rural, a interiorização dos serviços públicos básicos, a redução da migração campo-cidade, a democratização das estruturas de poder e a promoção da cidadania e da justiça social.

Todavia, a política de reforma agrária, nos moldes em que vem sendo implantada nas últimas décadas, se mostra ineficaz quanto à democratização do acesso à terra por parte dos trabalhadores rurais, de forma que as ações desempenhadas pelos governos não podem ser

tratadas como uma política pública ampla, que busca a equidade no meio fundiário. Isto, pois, quando se observam as ações governamentais acerca do processo de reordenamento fundiário, não se nota uma ação conjunta para tal fim. Autores como Cunha et al. (2005) e Moreira et al. (2003) trabalham na perspectiva da existência de uma política de assentamentos em detrimento de uma política de reforma agrária, uma vez que, nas últimas décadas, o Estado tem se preocupado muito mais em resolver conflitos fundiários em zonas rurais – fruto da pressão exercida pelos trabalhadores organizados em movimentos sociais como MST (Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra), e do movimento sindical por meio da CONTAG (Confederação dos Trabalhadores na Agricultura) e suas federações – do que com a implementação de uma política previamente estabelecida.

Seguidamente, essa noção da simples reação do governo às ações dos grupos organizados no meio rural, no que se refere ao acesso à terra é, também, identificada por Heredia et al. (2002), que analisam o surgimento de *manchas* territoriais em função da política de assentamentos. Para os autores, a conformação de manchas é um avanço, ainda que tímido, ao processo isolado de criação de assentamentos rurais adotado pelo governo federal. As ações de desapropriação, que originaram assentamentos, feitas por todo o país ao longo da década de 1990, ocorriam principalmente em regiões onde havia movimento de trabalhadores rurais organizados. A percepção do sucesso do caminho adotado estimulou os trabalhadores a seguirem a mesma linha, pressionando e criando mais assentamentos. Daí o surgimento de regiões de áreas reformadas. Essa estreita relação entre a ação dos movimentos dos trabalhadores e as desapropriações, com consequente criação de projetos de assentamentos, pode ser notada ao se analisar que 96% dos assentamentos pesquisados foram resultados de situações de conflito. Em 89% dos casos, a iniciativa de desapropriação veio dos próprios trabalhadores, sendo que apenas 10% dos assentamentos teve a iniciativa de criação partida do INCRA. Ações como a ocupação de terras foram medidas adotadas por 64% dos atuais beneficiários da reforma agrária, da mesma forma que 29% dos assentamentos surgiram pela resistência na terra por parte de seus trabalhadores, mostrando com isso, a reatividade do Estado às pressões dos movimentos do campo.

Outro fator que contribui para reforçar a ideia da ausência de uma política nacional de reforma agrária é a lógica de desapropriação em detrimento da instalação de infraestrutura básica. Este fator fica evidente no artigo de Sauer (2005) sobre a qualidade dos assentamentos rurais, publicado em 2005. No texto, o autor identifica uma lógica de favorecimento dos investimentos em aquisição de áreas, em oposição a investimentos em ações para melhorar a

qualidade de vida ou impulsionar o desenvolvimento econômico dos assentados. A priorização da arrecadação de terras se deve a uma lógica de cumprimento de metas, ou seja: privilegia-se a instalação de famílias nos lotes, visto que isso gera visibilidade que pode ser expressa em números.

Essa lógica de desapropriação fica clara ao se notar que, na região Norte, 49,3% dos projetos de assentamentos são oriundos de desapropriação, beneficiando um total de 32,7% das famílias. Se compararmos com o índice geral, a média de áreas desapropriadas é de 43,1%, e o número de famílias assentadas é de 27,5%. Além disso, a região Norte possui a pior porcentagem em relação à qualidade de vida nos assentamentos, revelando problemas como a falta de estradas, eletricidade, serviços de saúde e outros. Desta forma, fica claro que a opção governamental pela desapropriação em áreas com um número maior de estoque de terras – e consequentemente terras com preços mais baixos – resulta em gastos públicos com um retorno maior de famílias beneficiadas. Esta lógica de concentrar ações em aquisição de terras, sem investir na infraestrutura mínima, penaliza as famílias e impede avanços importantes no processo de democratização do acesso à terra.

Nesse sentido, muitas são as consequências advindas dessa política deficitária de reforma agrária. A mais evidente é a falta de infraestrutura gerada pelo descompasso entre as ações pontuais do governo e as necessidades enfrentadas pelas famílias beneficiárias desses projetos. No estudo realizado por Guanzirolí et al. (2001) sobre as causas de evasão nos assentamentos rurais, a questão da infraestrutura dos PA's foi um importante fator de propensão à saída dos assentados. Os serviços de saúde eram oferecidos em apenas 50,8% do total de assentamentos pesquisados⁸, enquanto 40,7% dos assentamentos não possuem nenhum tipo de atendimento médico, nem mesmo primeiros socorros, o que obriga os assentados a se deslocarem às sedes dos municípios para esse tipo de tratamento (o que geralmente é distante, a vários quilômetros dos assentamentos).

Outro problema, identificado nessa mesma pesquisa, foi o uso de práticas paternalistas, que contribuem para reforçar o laço de dependência dessas famílias com as autoridades locais. Em alguns casos, como Ouro Verde (PR) e Vale do Pajeú (PE) o médico só atende os doentes que votam no município. Soma-se a isso o conjunto de doenças generalizadas nos assentamentos analisados, como malária, hanseníase, dengue, esquistossomose, além das “doenças da fome” (tuberculose, diarreia, anemia, subnutrição,

⁸ Neste caso, são incluídos desde postos de saúde com médicos até a presença de agentes de saúde em cada projeto.

etc.), resultado de má alimentação e da precariedade nas condições de vida (GUANZIROLI et al., 2001).

Este quadro se agrava ao analisarmos outros fatores, como a educação, por exemplo. 88,1% dos assentamentos possuem escolas, mas as instalações são precárias, com iluminação deficiente e manutenção esporádica. No geral, falta material escolar e a merenda não é oferecida na maioria das escolas. Em 61% delas, as aulas são oferecidas até o 5º ano do ensino fundamental, porém quase sempre em sistema multiseriado, no qual um único professor ministra aula para três ou quatro séries diferentes ao mesmo tempo, em uma mesma sala. Frente a esse quadro de precariedade, e com a dificuldade de transporte para os municípios próximos, muitos pais assentados levam seus filhos com idade escolar para as cidades a fim de garantir seus estudos (GUANZIROLI et al., 2001).

Ao discutir as causas da evasão, Guanzirolí et al. (2001) chama atenção para a precariedade das condições nas escolas, para a irregularidade do atendimento médico básico, para a má conservação das estradas e para a inexistência de transportes e de energia elétrica, fatores que geraram um índice de evasão de 29,7% em todo o Brasil, sendo que este valor varia de região para região, tendo a região Norte o maior índice (41,8%) e a região Sudeste o menor índice (12,1%).

Ainda na questão estrutural dos assentamentos, a dificuldade na obtenção de crédito é ponto crítico na política governamental. O INCRA possui um sistema de crédito aos beneficiários que se distinguem em modalidades como fomento, alimentação e habitação. Os dois primeiros, geralmente, são disponibilizados logo no início do assentamento para as necessidades emergenciais de alimentação e para o início do plantio na nova terra. O crédito habitação é liberado para a construção de casas com infraestrutura mínima para uma moradia digna. Entretanto, são recorrentes os casos de atrasos no pagamento desses incentivos, que são fatores condicionantes para o bem estar e o desenvolvimento das famílias assentadas.

No artigo *Análise dos impactos regionais da reforma agrária no Brasil* (2013), Heredia et al. apontam que os assentamentos pesquisados tiveram atraso de cerca de quatro anos para o crédito fomento, e de cinco anos para o crédito habitação, a partir da entrada das famílias nas áreas do projeto, o que evidencia o quão desorganizada é a política de assentamentos no Brasil. A garantia da terra, pura e simplesmente, não é certeza de emancipação dos trabalhadores outrora excluídos, mas sim uma possibilidade, cuja concretização demanda o auxílio do Estado no tocante à permanência na terra obtida.

Em função da problemática na política nacional de reforma agrária, tratada aqui por política de assentamentos, a busca por novos mecanismos que transformem as dificuldades na aplicação dessa proposta se torna cada vez mais presente nos meios de debate. Abramovay (2005), por exemplo, aborda uma nova perspectiva para essa política em *Um novo contrato para a política de assentamentos*, no qual trabalha a ideia da criação de modelos de avaliação e cobrança para os projetos de assentamentos. Para o autor, não existem trabalhos abrangentes indicando uma relação entre os gastos públicos dispendidos para aquisição de áreas, implantação das famílias nos lotes e liberação de créditos, afora toda a infraestrutura nos assentamentos (como estradas, rede elétrica, poços artesianos) e o desenvolvimento ou evolução dessas famílias nas terras cedidas. Em outras palavras, não existem métodos de avaliação em função dos gastos do governo para a criação dos projetos e o seu sucesso em termos de bem estar social e econômico das famílias após a sua instalação. Diante disso, ainda hoje existem dúvidas sobre as vantagens de se criar um projeto de assentamento. Muitos administradores públicos se perguntam se é realmente vantajoso do ponto de vista social investir na reforma agrária, mesmo diante de inúmeros casos de inadimplência e da situação deficitária da maioria dos PA's.

Por esta razão, o autor trabalha com a possibilidade da criação de mecanismos de responsabilização dos beneficiários dos programas fundiários, abrindo um paralelo entre as organizações de microcrédito urbano. Essas últimas operam na perspectiva de disponibilizar ativos aos mais pobres, mas sob uma lógica de cadeia de responsabilidade, no qual o tomador do empréstimo sabe que o não pagamento acarretará em problemas não só junto à agência que lhe emprestou o dinheiro, mas perante a comunidade. Ademais, o agente de crédito também tem sua carga de responsabilidade: empréstimo do recurso, monitoramento e acompanhamento das atividades das famílias. Esta junção de compromisso entre as instâncias públicas, a fim de responder às necessidades de créditos e a assimilação das famílias beneficiadas, dá a ideia de punição ao não cumprimento do pagamento; ou seja, é na unidade entre presença do Estado e racionalidade econômica que se encontra o sucesso destes empreendimentos. O essencial é disponibilizar incentivos com regras internalizadas pelos atores que permitam sua boa utilização (ABRAMOVAY, 2001).

O processo brasileiro de criação de assentamentos rurais nunca se apoiou na cultura de avaliação: o Estado, enquanto órgão gestor, nunca fiscalizou ou responsabilizou os beneficiários desta política quanto ao benefício recebido. Desta forma, não houve a percepção de que as terras são um adiantamento do Estado a essas famílias e que, por isso, o uso dos

recursos deve ser feito de maneira satisfatória e produtiva. Experiências de crédito fundiário com famílias informadas da necessidade da contrapartida em relação ao recebimento da terra têm produzido incentivos interessantes no melhoramento de sua capacidade produtiva. Todavia, o que existe atualmente em termos de avaliação do Estado se traduz, somente, em números de famílias assentadas. A quantidade a ser publicitada se sobrepuja a qualidade de vida dessas pessoas no meio rural. Soma-se a este fato a certeza, por parte dos trabalhadores rurais, do ganho da terra sem a necessidade do seu pagamento, induzindo-os a acreditar que o lote é um patrimônio ao invés de uma base produtiva. Essa lógica tergiversa deve ser alterada para uma nova contratualização dos projetos de assentamentos, nas quais a sua implantação passe por análise, a fim de que os produtos desta avaliação tenham consequências para os seus atores (ABRAMOVAY, 2001).

À vista do quadro exposto é difícil denominar a tentativa de reordenamento fundiário brasileiro como uma política de reforma agrária. Verifica-se que o governo não é capaz de retardar os efeitos do modelo desenvolvimentista agropecuário, uma vez que mais de 500 mil pequenos proprietários foram expulsos do campo somente na última década do século XX. Igualmente, como visto anteriormente, a criação de projetos de assentamentos é mais reativa às pressões dos movimentos organizados do que necessariamente uma concepção de modelo.

Este cenário nos impõe a certeza de o que está em curso no país não é efetivamente uma política de reforma agrária, nem nos molde clássico e muito menos no revolucionário. Dentre os fatores que nos permitem inferir essa assertiva estão: a política de assentamentos, que está voltada, fundamentalmente, para a regularização fundiária e resolução de conflitos agrários; a continuidade da expulsão dos trabalhadores rurais do setor agropecuário, que nas últimas décadas foi superior à quantidade de famílias assentadas pelos governos; a falta de infraestrutura mínima e a inospitalidade das regiões dos projetos de assentamento, que têm se transformado em fracassos em muitas iniciativas governamentais; e, finalmente, o uso de mecanismos de compra da terra em detrimento dos processos de desapropriação, que privilegiam os movimentos especulativos e elevam o valor das propriedades em todas as regiões. A necessidade de uma reforma agrária comprovar-se-á ao longo desse trabalho, porém é preciso repensar e debater os modelos atuais (MATTEI, 2013).

1.4 Assentamentos Rurais: Uma Alternativa Viável?

A política de reforma agrária brasileira trabalha com o termo assentamento na perspectiva de área definida anteriormente, no qual irá se instalar uma determinada população. É, portanto, uma transformação do meio físico com objetivo de exploração agrícola. Além disso, essa nomenclatura específica remete à manutenção do trabalhador na atividade agrícola de uma maneira mais ampla, envolvendo, com isso, a melhoria de condições para o uso da terra, o incentivo à organização social e o fortalecimento da agricultura familiar (ESQUERDO & BERGAMASCO, s/d).

Em termos gerais, há no Brasil 924 mil famílias⁹ assentadas em 8.763 assentamentos criados, num total de 85,8 milhões de hectares (ESQUERDO & BERGAMASCO, s/d). Consta-se, por esse fato, que os projetos de assentamentos são um vasto “laboratório” de experiências sociais distintas. Em estudo realizado para analisar os impactos dos assentamentos em seis estados da federação, Medeiros & Leite (1997), destacaram alguns pontos: a população assentada em muitos locais faz parte significativa da população rural do município, indicando que esses assentamentos são locais de permanência e trabalho no meio rural; os PA's representavam maior estabilidade para as famílias; em vários estados a população acima de 60 anos compunha grande parcela dos beneficiários, o que permite aferir que os assentamentos são fixadores da população mais velha, que provavelmente estaria fora do mercado de trabalho; e, ainda, constatou-se uma forte integração mercantil dos assentados, mostrando que a comercialização de produtos é praticada nesses locais; por último, ainda que a deficiência estrutural seja um limitante, houve melhoria nas condições de vida das famílias (KAGEYAMA et al., 2006).

No estudo feito por Heredia et al. (2002), grande parte da população assentada já vivia na zona rural, sendo que cerca de 80% da amostra originava-se do município ou de municípios vizinhos à localização do assentamento, e 94% deles já possuíam experiência no meio rural. Ao analisar o trabalho anterior à chegada ao assentamento, se constata que 75% dos trabalhadores estavam ocupados em atividade agrícola, ou como assalariados rurais permanentes ou temporários, ou posseiros, ou parceiros, ou arrendatários e outros. Logo, é possível afirmar que os assentamentos rurais vêm possibilitando o acesso à propriedade da terra para uma população historicamente excluída. E ainda que esta mantivesse algum tipo de

⁹ Se considerarmos um número médio de quatro pessoas por família, teremos em números absolutos de pessoas assentadas um horizonte próximo a quatro milhões de pessoas, o que não é nada desprezível, entretanto muito aquém da dimensão rural que o Brasil possui.

inserção no mercado de trabalho, entretanto, fazia-o em condições precárias e instáveis. Os assentamentos possibilitaram, a essas pessoas, ter um local que fosse fonte de trabalho e de condições de reprodução social.

Outra questão de destaque, sobre a importância dos assentamentos nas suas regiões, é o papel que estes desempenham na diversificação de produtos agropecuários disponíveis. Quer dizer, estes locais propiciam uma reconversão produtiva nas regiões, antes monopolizadas por monocultivo ou pecuária extensiva, o que incorre no aumento da disponibilidade de produtos antes secundarizados pelas pautas locais. Por exemplo, o aumento na produção de abacaxi, laranja, leite, maracujá, milho, arroz, ovos, fumo, além de farinha de mandioca e da própria mandioca. Afora a produção vegetal, existe o aumento na criação de gado bovino, suíno, caprinos e ovinos, o que possibilita aos mercados regionais maior diversidade de produtos à disposição, com melhores preços, graças ao aumento da concorrência. Igualmente, permite às famílias beneficiárias um equilíbrio entre a produção destinada à comercialização e a produção destinada à subsistência, melhorando qualitativamente sua alimentação e o bem estar social de modo geral (HEREDIA et al., 2002).

Em termos de Valor de Produção Total (VTP)¹⁰, os estabelecimentos beneficiários de reforma agrária tiveram uma média de R\$15,8 mil por ano em 2006. Isso equivale a 52,7 salários-mínimos da época (R\$300) por ano, ou 4,4 SM por mês. Se comparados à média das unidades familiares, que tiveram um VTP médio anual de 14 mil, os assentamentos possuem um melhor rendimento anual médio. De igual modo, os valores agregados pela agroindústria dos estabelecimentos da reforma agrária tiveram uma participação significativa no que tange aos valores agregados pela agroindústria no conjunto dos estabelecimentos agropecuários no Brasil. Cerca de 13% do valor total (R\$ 376,3 milhões) foi oriundo desse setor, sendo que essa participação na média foi maior que qualquer outra unidade produtiva do território nacional (MARQUES et al., 2012).

Em estudo desenvolvido sobre *Os impactos socioeconômicos dos assentamentos rurais em Mato Grosso*, Fernández & Ferreira (2004) afirmam que “os assentamentos rurais têm se caracterizado como um fator de atração populacional para os novos municípios que apresentam baixa densidade populacional”, principalmente em regiões de fronteira recente. Mais um fator importante é que em regiões desprovidas de políticas que promovam o

¹⁰ Valor de Produção Total inclui a produção, comercializada ou não, de animais, aves, venda de húmus, de esterco e de pescado, lavouras, horticultura, floricultura, silvicultura, extração vegetal e o valor agregado da agroindústria, que é o valor total da produção menos o valor da matéria-prima utilizada (MARQUES et al., 2012).

desenvolvimento socioeconômico, os assentamentos se apresentam como alternativa de transferência de recursos públicos, de construção de infraestrutura básica, de aumento na produção agropecuária, somado à atração populacional que impulsiona o mercado interno. De outro modo, o que chamou a atenção neste estudo foi que dos cinco assentamentos analisados, quatro tiveram Valor Bruto de Produção – VBP superior ao VBP dos estabelecimentos familiares do município em que estão situados, revelando uma potencialidade de produção diante da realidade dos agricultores familiares locais. Outrossim, a capacidade de geração de renda foi significativa: analisando a Renda Média Familiar Líquida – RMFL¹¹ dos assentados, chegou-se ao valor de R\$339,00, que em 1997 equivalia a 2,8 salários mínimos, sendo, portanto, superior a linha exógena da pobreza, que definia dois salários mínimos como teto. De igual modo, as áreas destinadas aos assentamentos rurais promoveram significativas mudanças no desenvolvimento local. Em regiões de “ocupações recentes” a alteração na malha fundiária foi expressiva, enquanto que em locais de “ocupação consolidada” e de “transição”, a maior contribuição foi em relação ao aquecimento econômico e a alternativas de emprego e renda, apresentando, de maneira geral, uma capacidade de resolução dos conflitos rurais, resultantes da luta pela terra. De maneira geral, os indicadores sociais demonstram que ocorreu uma melhoria nas condições de vida das famílias assentadas, em comparação com a situação que antecedia a criação dos projetos, com reflexos no aumento do consumo das famílias, principalmente em áreas com melhores infraestruturas produtivas e sociais (FERNÁNDEZ & FERREIRA, 2004).

Os assentamentos rurais brasileiros representam uma nova forma de produção social, sob o ponto de vista das famílias beneficiadas, que dispõem de uma nova dinâmica sobre o tempo de trabalho, a realização de atividades antes inexistentes em suas relações sociais. Assim, a posse da terra permite que os trabalhadores rurais transformem suas interações e atribuições na comunidade, tornando-se sujeitos sociais mais ativos. Isso aponta para a alteração do quadro de forças na sociedade, uma vez que antes os detentores do controle eram os proprietários de terra, na parceria, no arrendamento e, principalmente, no trabalho assalariado; com essa nova perspectiva, os agricultores assentados passam a ter um novo peso na balança de poder (BERGAMASCO, 1997).

Defronte do exposto, percebe-se que os assentamentos são importantes mecanismos de transformação social, e um importante instrumento de acesso à terra, apesar da precariedade

¹¹ A RMFL é calculada a partir da Renda Média Familiar Bruta – RMFB, que inclui a renda total do lote mais outras formas de renda como aposentadoria e vendas de serviços, diminuída dos custos de produção (insumos, aluguel de máquinas, frete, energia, contratação de trabalho).

de infraestrutura e do apoio do Estado. É importante ressaltar que há o abandono da população rural pobre, por parte do poder público, no tocante às condições precárias da infraestrutura nos assentamentos, conforme exposto no subitem anterior; contudo, mesmo assim, esses projetos representam melhorias na vida dessas famílias. É evidente, portanto, que essa política se faz necessária: para além da mitigação das situações de extrema pobreza, os assentamentos têm que emancipar socialmente o trabalhador rural, e para isso é necessário identificar e corrigir os erros que existem e potencializar benefícios, para que a política de assentamentos deixe de ser setorializada e frágil e se torne verdadeiramente uma política de reforma agrária. Os assentamentos rurais no Brasil possuem, via de regra, problemas estruturais graves que, muitas vezes, inviabilizam a reprodução social das famílias beneficiárias desta política. Em estudo realizado com assentamentos no Tocantins, as principais causas da evasão nos assentamentos estavam associadas à falta de recursos financeiros, aos problemas de infraestrutura dos projetos e à não origem do meio rural ou a falta de experiência com o campo (RIBEIRO, 2009).

Estudos como o de Sparovek (2003), Guanzirolí et al. (2001) e Marques et al. (2012) apontam os problemas existentes nos projetos de assentamentos de reforma agrária. A ineficiência do Estado em gerir e fiscalizar, somada à tardia ajuda financeira, cria nestes projetos um processo de exclusão das famílias com menores condições de adaptação, seja por inexperiência com o meio rural, seja por falta de recursos para a subsistência. A falta de infraestrutura coletiva, como escolas, postos de saúde, transportes e estradas, também são fatores limitantes à permanência das famílias assentadas. Deste modo, tem-se que a evasão média no Brasil é de 29,7%, sendo as regiões Norte e Centro Oeste as de maiores taxas de evasão, com 41,8% e 40,4%, respectivamente. Já as regiões Sudeste e Nordeste possuem as menores taxas de evasão com 12,1% e 15,1%, respectivamente (GUANZIROLI et al., 2001).

É, portanto, evidente que os assentamentos possuem problemas sérios e que estes problemas levam um número significativo de beneficiários a abandonar suas áreas. Em contrapartida, existe um número significativo – e superior, inclusive – de assentados que permanecem nos projetos de assentamentos, mesmo vivenciando toda essa problemática. Os motivos pelos quais essas famílias beneficiárias da política de assentamento resistem são pouco elucidados pela ciência, e constituem o tema abordado no presente trabalho, que procura caracterizar os fatores que possibilitam a permanência do beneficiário no assentamento.

2 CAPÍTULO II – A OCUPAÇÃO FUNDIÁRIA E A COLONIZAÇÃO AGRÍCOLA DO ESTADO DE MATO GROSSO – MT

2.1 A Questão Fundiária

O processo histórico de ocupação do estado de Mato Grosso teve início com a atuação dos bandeirantes, que descobriram minas de ouro nos rios Coxipó e Cuiabá, no século XVIII. A descoberta das minas obrigou a Coroa Portuguesa a criar a Capitania de Mato Grosso, para ocupar e garantir a legitimidade do território como sendo português. Isto foi necessário por conta do Tratado de Madrid, promulgado em 1750, que garantia a posse das terras pelo uso.

Todavia, no fim do século XVIII, há um declínio na extração de ouro, o que faz com que garimpeiros, grande proprietários de terras e comerciantes tivessem que diversificar suas atividades produtivas, levando muitos a solicitar sesmarias ao governo para ampliar suas atividades e suas extensões territoriais. Por esta razão, o processo de concentração fundiária começou a se acentuar nessa região. Em 1889, ano de proclamação da República, a economia mato-grossense era baseada basicamente em pecuária extensiva, monocultivo de cana-de-açúcar e extrativismo. Esse tipo de economia, aliada à baixa densidade populacional, favoreceu a concentração de terras, de renda e de poder na mão das elites rurais. Na porção Norte do estado, situavam-se os seringalistas e usineiros, e no Sul, região atualmente ocupada pelo Mato Grosso do Sul, os pecuaristas e produtores de mate. Segundo Alves (2009), é a partir dessa configuração territorial e econômica que surge o coronelismo mato-grossense.

Um complexo “aparato jurídico-político” foi criado para mediar e legitimar interesses, principalmente das elites rurais, no processo de aquisição de terras públicas por parte da iniciativa privada no estado. A primeira lei de terras do estado de Mato Grosso foi criada em 1892: tratava-se da Lei nº 20/1892, que garantia a regularização de ocupações consolidadas, sesmarias e posses até o ano de 1889, ampliando, com isso, o tempo que a Lei de Terras de 1850 estabelecia como data limite, que era somente até o ano de 1854. Garantia também o direito preferencial de compra de terras devolutas sob domínio particular, cujos títulos não estavam dentro dos requisitos para a legitimação. Desse modo, como a maioria das ocupações ocorria em grandes áreas destinadas à pecuária, exploração extrativa ou agricultura, o que a lei essencialmente garantia era o direito de compra de terras públicas pelos grandes proprietários de terras, pois eram os únicos com recursos disponíveis para adquiri-las (MORENO, 1999).

Os instrumentos criados pelos legisladores, para garantir o direito à propriedade a apenas uma parcela específica da sociedade brasileira, adquiriu diversas facetas e modelos. Em estudo de Moreno (1999) sobre os impactos que a Lei de Terras de 1850 teve sobre a ocupação de terras no país, nota-se uma semelhança de tratamento nas diversas unidades da federação. Essa simetria perpassa basicamente por três aspectos: o primeiro diz respeito à adaptação das leis estaduais aos interesses dos posseiros. Em todos os estados foram alterados os prazos de legitimação de posses de 1854 para 1889, e em muitos locais esse prazo se estendeu até 1930; o segundo aspecto foi o processo de ocupação privada das terras públicas, que continuou ocorrendo por todas as regiões e estados; e, por último, esse processo de concentração de terras devolutas nas mãos de setores privados também esteve fortemente vinculado ao fenômeno sociopolítico que ocorreu fortemente no Brasil durante a Primeira República: o coronelismo.

Outro problema grave era a série de abusos ocorridos na tentativa de ocupar a região Centro Oeste, principalmente o Mato Grosso. A aquisição de terras devolutas ocorria desenfreadamente, e as concessões para colonização possuíam exigências mínimas, que, mesmo assim, não eram cumpridas ou fiscalizadas. Os mediadores de terras tinham plenos poderes para negociar a regularização de grandes áreas sem intervenção dos órgãos estaduais¹². Nesse contexto, empresas e grandes latifundiários impunham forte pressão aos mediadores, de modo que, entre 1882 e 1930, muitas terras estaduais foram para as mãos privadas por meio de regularização, concessão ou legitimação de posses auferidas por tais intercessores. Somou-se a isso a criação do Serviço de Povoamento do Solo Nacional, pelo governo federal, em 1907, incentivando a migração para essa região, tanto de estrangeiros quanto de brasileiros de outras zonas. Foi a partir desse cenário que a política de colonização ganhou impulso, fornecendo grandes extensões de terras para empresas que se dispunham a colonizar uma pequena parcela de sua propriedade. Porém, essa colonização quase nunca era implementada: de 1899 a 1924, foram concedidas 152 áreas, de tamanhos distintos, no estado de Mato Grosso, e foram colonizados somente 152 lotes que totalizavam uma área de 4.814 hectares. Uma das concessões mais conhecidas foi a da empresa de Erva Mate Laranjeira, que explorou uma área de mais de três milhões de hectares no sul do Mato Grosso, sem cumprir a obrigação de colonizar parte de sua “parcela” de território. (ALVES, 2009).

¹² Os mediadores eram agrimensores cadastrados no órgão de terras do estado e designados pelo governador para demarcar as propriedades privadas com processo de regularização fundiária no estado. Nesse sentido, esses mediadores tinham plenos poderes sobre o processo de demarcação de terras e conhecimentos técnicos do processo de venda, o que possibilitava mecanismos de burla da lei, uma vez que esses mediadores não sofriam qualquer tipo de fiscalização por parte do governo estadual.

Durante o primeiro governo Vargas, entre 1930 e 1947, a fim de evitar a crise de superprodução que ocorria com o café, buscou-se diversificar a produção agrícola. Paralelamente, a ocupação dos vazios demográficos brasileiros se tornava uma tática de garantia da soberania nacional, impulsionada por uma política de ocupação da região central do país, conhecida como “marcha para o oeste” (ALVES, 2009). Essa política, com forte ideal progressista de industrialização, provocou um acirramento dos conflitos por terra nessa região, uma vez que a terra deixava de ser vista pelo valor de uso e começava a ser vista como valor de mercadoria – processo que resultou na expulsão de vários trabalhadores rurais de seus territórios, aumentando a já concentrada estrutura fundiária mato-grossense (SILVA & SATO, 2012).

A Expedição Roncador Xingu foi implantada em 1940, e tinha como objetivo principal a exploração e colonização de regiões “desconhecidas”¹³. Atuando em regiões como Vale do Araguaia e Vale do Xingu, onde se situavam diversas populações indígenas, essa expedição iniciou a colonização da área, estabelecendo alguns locais para contato com essas populações nativas. Esses postos-base, posteriormente, deram origem a municípios como, por exemplo, Nova Xavantina, criado às margens do Rio das Mortes. Em 1943, a expedição deu origem à Fundação Brasil Central – FBC, que continuou tocando a política de povoamento da região central. Em 1966, a FBC foi extinta, dando origem à SUDECO - Superintendência do Desenvolvimento do Centro-Oeste, um organismo criado para sustentar a política desenvolvimentista do regime militar (MORENO, 1999).

Com o advento da ditadura militar no Brasil, em 1964, houve uma significativa intensificação da ocupação e exploração da região central do país. Os vários programas de colonização fomentados pelo regime militar tinham como objetivo, além de ocupar as regiões menos povoadas, impulsionar a agricultura, que até então se caracterizava por ser de baixa produtividade e em larga escala, ou seja, produzindo pouco em grandes extensões de terras. Na tentativa de modernizar a agricultura, o estado de Mato Grosso recebeu um aporte de programas federais do Programa Nacional de Integração – PIN, em 1970. Estes programas serviram, em primeira instância, para financiar o acesso de terras aos grandes grupos econômicos (ALVES, 2009).

Além disso, como no restante do país, o processo de modernização agrícola se mostrou extremamente excludente, em relação aos pequenos produtores, ao passo que

¹³ Não se pode afirmar que essas regiões eram desconhecidas ou não povoadas, pois havia uma grande quantidade de populações indígenas que lá viviam. Todavia, no entendimento do poder público, essas populações tradicionais não faziam parte, realmente, do Estado brasileiro.

implantou um pacote de tecnologias diretamente ligado aos grandes proprietários voltados para a agricultura de exportação e transformação industrial. Em suma, o que ocorreu nas últimas décadas com a agricultura em grande escala foi uma associação a um único modelo de produção, característico no Brasil, que consistia na utilização de grandes extensões de terra, com alto índice de mecanização agrícola e insumos, obtendo uma alta produtividade. Passou de uma agricultura tradicional e pouco eficiente ao modelo de empresa agrícola, de fato, associada ao mercado internacional.

A região Centro-Oeste do Brasil, principalmente o Mato Grosso, sempre esteve associada com uma forte emigração de pessoas, que ao longo do século XX intensificou a ocupação do estado. Este movimento de fronteira, historicamente, trata do deslocamento da força de trabalho das áreas centrais, onde se dá a acumulação do capital, para zonas periféricas. Nesse sentido, é possível referir-se ao estado de Mato Grosso como uma região de fronteira agrícola:

Desde que tomou pé nos planaltos ocidentais prosseguiu a vaga pioneira em sua marcha infatigável, sacudida pelas crises econômicas, acelerada às vezes pelo jogo das circunstâncias mundiais. Incessantemente engrossada por elementos novos, a multidão dos plantadores e dos pioneiros não cessou de progredir, mais ou menos depressa, sem fatigar-se. Testemunham avanços sucessivos as cidades, que se sucedem como contas de um rosário, ao longo das ferrovias. Por toda parte, traz a paisagem à marca dessa ofensiva contínua, nos restos de florestas que subsistem, sobre os solos talados por essa cultura devastadora. Cada fase acarretou algo de novo, que não desapareceu com a progressão. História bem curta, mas que cumpre conhecer, seguindo os episódios da marcha pioneira, para compreender como se elaborou seu mundo, tão como hoje se nos apresenta (MONBEIG, 1984 apud CASTRO et al., 1999, p. 32).

O movimento de ocupação do oeste brasileiro se deu inicialmente em São Paulo, impulsionado pela cultura do café, por volta de 1870 a 1880, alcançando com isso os planaltos ocidentais. A progressão paulista ocorreu até por volta de 1920, quando as fronteiras com o estado de Mato Grosso foram alcançadas. Na realidade, o que esse processo de ocupação do território tinha como pano de fundo era a distribuição de uma massa de desocupados que estavam nos grandes centros urbanos, além de propiciar trabalho aos retirantes nordestinos, ou seja, uma maneira de mitigar conflitos sociais que porventura surgissem nas zonas mais povoadas. Outro ponto importante é que a partir do fechamento da “fronteira” do sul, com a crise de trabalho, alimentou-se a expansão das frentes de ocupação nas regiões amazônicas. A fronteira em movimento é a habilidade do Brasil em expandir sua produção extensivamente em função da disponibilidade de terras, em períodos de demanda elevada do mercado mundial (CASTRO et al., 1994).

Por esta razão, é fundamental entender o movimento da fronteira como algo distinto de motivações individuais dos migrantes, mas sim, como reflexo gerado pelas estruturas econômicas e sociais no campo, a partir de uma formação econômica total do Brasil. Seguidamente, a fronteira tem diversas funções tanto no plano social e político quanto no econômico. Neste último, ela funciona como “uma espécie de armazém regulador” dos preços dos alimentos. Já no sentido político, a fronteira funciona como “válvula de escape” para os conflitos sociais: desde Getúlio Vargas, passando pelo Regime Militar, o Brasil sempre utilizou essas “zonas novas” para pôr fim à necessidade de terras que havia nos grandes centros. Para o Estado, era preferível buscar novos locais de ocupação a alterar o regime de estrutura fundiária no país. No plano social, por sua vez, tratava-se da oportunidade de recriar a produção camponesa expulsa das regiões de agricultura mais desenvolvida, ou seja, a possibilidade dos pequenos produtores expropriados obterem terras para sua reprodução (CASTRO et. al., 1994).

Em função do exposto, compreender que, historicamente, o Mato Grosso sempre foi entendido como uma região de fronteira é um passo importante para compreender o processo de modernização que este passou ao longo do século XX, principalmente nas últimas décadas deste século, quando houve um estopim de crescimento populacional e econômico, conferindo-lhe a marca de região agrícola, com recordes em produção de grãos e criação de gado. É a partir desse processo de desenvolvimento agrícola que se iniciou um forte contexto de exclusão e abandono do meio rural por aqueles que não dispunham do capital necessário ou da tecnologia avançada para fazer frente à competição que se instaurou na empresa agrícola moderna.

2.2 A Colonização Oficial

Além das políticas nacionais de integração territorial, o estado de Mato Grosso passou por um intenso processo de colonização dirigida, principalmente orquestrada pelo governo federal. Foi a partir da década de 1970 que as políticas de colonização surgiram com maior vigor. Elas tinham como objetivos, segundo o Plano Nacional de Integração – PIN: criar condições para incorporar à economia de mercado amplas faixas de terra; deslocar a fronteira agrícola para o rio Amazonas; e reorientar para o Oeste a migração de mão de obra vinda do Nordeste com destino ao Centro-Sul. O termo colonização, em seu sentido mais amplo, significa o processo de ocupação de uma área por indivíduos de fora, colonos. De toda forma,

historicamente, essa terminologia tem sido empregada para caracterizar o povoamento de regiões previamente planejadas pela iniciativa privada ou pelo governo, e tem estreita relação com a apropriação privada do uso do solo (CASTRO et al., 1994).

O modelo de colonização utilizado pelo Estado no Mato Grosso passava sob a orientação do recém-criado INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. No início da década de 1970, o INCRA tentou implantar os Projetos Integrados de Colonização – PIC's, um modelo rígido e burocratizado, com objetivos muito ambiciosos. Posteriormente, o próprio órgão avaliou como negativas as experiências com esse modelo de colonização, visto que sua metodologia, baseada no Estatuto da Terra, acabava elevando em muito o custo desses projetos (CASTRO et al., 1994).

Entre os anos de 1980 e 1992, foram implantados 59 projetos de colonização oficial no Mato Grosso, projetos que foram classificados de três formas diferentes, de acordo com sua estratégia de implantação. Os Projetos de Assentamento Rápido eram implantados em áreas com uma infraestrutura já existente, tendo apoio dos governos estaduais e municipais; os lotes tinham em média 50 hectares e ocupavam uma área total de 269.948 hectares, assentando 4.525 famílias.

Os Projetos de Ação Conjunta foram realizados em parceria com cooperativas: o governo disponibilizava terra, infraestrutura básica e titulação da parcela, e a contrapartida das empresas era manter e administrar os assentamentos.

Por fim, havia o Projeto Especial de Assentamento, de total responsabilidade do INCRA, criado com objetivo de atender as populações vindas de regiões de conflitos de terra. Somente um foi implantado no Mato Grosso, localizando-se em Lucas do Rio Verde, com área de 200.000 hectares, e assentando mais de 972 famílias vindas do Rio Grande do Sul. Foi implantado em 1981 e ficou conhecido por escândalos de compra e venda de terras (LAMERA et al., 2008).

Os projetos de colonização particular também foram empreendidos no estado, tendo maior êxito do que os projetos oficiais, em função de obrigarem as empresas a fornecer infraestrutura mínima, como estradas de acesso, armazéns, escolas e postos de saúde, além de assistência técnica e crédito aos colonos. Nas décadas de 1970 e 1980 foram implantados 88 projetos de colonização particular por 33 empresas. Foram ocupados 3,25 milhões de hectares, por aproximadamente 200.000 famílias de colonos, em sua maioria sulistas, com lotes em média maiores que 100 hectares (LAMERA et al., 2008). Todavia, ainda que esses projetos tivessem melhores resultados que as políticas oficiais, grande parte das áreas

destinada à colonização ficava em posse de empresas privadas, que, após sua valorização, vendiam-nas. Somente a colonizadora Integração Desenvolvimento e Colonização (INDECO) possuía 907.691 hectares, com o objetivo de assentar 3.830 famílias nos projetos de Alta Floresta, Paranaita e Apiacás. Somado a isso, estava o intenso fluxo migratório de pequenos posseiros e da população carente, que foi ocupando regiões mais longínquas e desassistidas pelo Estado, em função da inviabilidade do acesso aos programas oficiais, cuja oferta era menor que a demanda, e da impossibilidade de ingressar também nos programas particulares, devido ao alto custo dos lotes ofertados pelas empresas. Posteriormente, grande parte dos conflitos e tensões por acesso à terra teve participação dessa massa populacional que não foi incorporada oficialmente à política de colonização do Mato Grosso (FERREIRA et al., 1999).

O primeiro projeto de colonização oficial no estado, sob coordenação do INCRA, ocorreu em 1978, em função de um conflito entre colonos das reservas indígenas de Nonoai e Guarita, no Rio Grande do Sul. O governo buscou resolver o problema trazendo os colonos do sul para a região de Terranova, com o auxílio da cooperativa Coopercana, que era originária do Sul. Essa união entre o poder público e as cooperativas serviu, principalmente, como instrumento direcionador das políticas de desenvolvimento agrário, que poderiam sofrer algum tipo de interferência em virtude das intensas lutas sociais que estavam acontecendo no campo, principalmente no sul do país. Esse pacto entre o governo e as cooperativas tornou estas últimas em agentes legitimadores das políticas da Ditadura Militar, tornando-as coparticipantes. Foram implantados seis projetos de assentamento conjunto no estado, sendo que em cada um deles havia interesses econômicos e políticos diversos e especificidades próprias. A seguir, no Quadro 2 são apresentados os projetos realizados em Mato Grosso:

Quadro 2: Características dos projetos de colonização criados em Mato Grosso – MT, entre 1978 – 1981.

Nome	Ano de criação	Área total (ha)	Tamanho dos lotes (ha)	Cooperativa Parceira
Terranova	1978	450.000	100 e 50	COOPERCANA
Peixoto de Azevedo	1980	133.000	45	COTREL
Ranchão	1980	16.000	250 e 74	CAMAJUL
Lucas do Rio Verde	1981	220.000	100	COOPERLUCAS
Braço do Sul	1981	115.000	100 e 50	CIRA
Carlinda	1981	96.000	50 a 500	COTIA

Fonte: Nédélec et al., 2005.

Destarte, a partir de 1970, em Mato Grosso, ocorreram dois tipos de colonização, a oficial e a particular. Esta última foi predominante no estado, sendo escolhida inclusive dos órgãos públicos como INCRA e CODEMAT, que, incumbidos de promover a ocupação das terras devolutas estaduais, repassavam às colonizadoras. Em tais projetos privados predominavam agricultores vindos do sul do Brasil, que reproduziam em Mato Grosso o padrão sulista de colonização, baseado na fundação de cidades, venda de lotes rurais e seleção de colonos, que deveriam dispor de capital prévio para o empreendimento. Em função disso, alguns desses projetos posteriormente deram origem a municípios como Canarana, colonizado pela Cooperativa 31 de março Ltda.; Água Boa e Nova Xavantina, colonizados pela CONAGRO, do pastor Norberto Schwuantes; e Vila Rica, da Colonização Vila Rica, entre outros (GALVÃO, s/d).

Diante do exposto, fica evidente que, assim como as políticas de ocupação do Centro Oeste tiveram forte impacto na formação do estado de Mato Grosso, as políticas de colonização, tanto oficiais quanto privadas, foram fundantes da atual configuração agrária mato-grossense. Por certo, esses programas trouxeram uma nova dinâmica ao estado, com a incorporação de uma população distinta e com um modo de vida diferente do comumente empregado. Esta política também teve forte caráter excludente, pois, como evidenciado, muitas colonizadoras selecionavam os agricultores em função da disponibilidade de capital, principalmente. Isso fez com que uma grande parcela de agricultores fosse excluída dos mecanismos de colonização oficial, obrigando-os a buscarem outras formas para ocuparem uma parcela de terra na região central do país.

2.3 A Dinâmica dos Assentamentos Rurais: uma perspectiva do estado de Mato Grosso – MT.

Atualmente, no estado de Mato Grosso, existem 545 projetos de assentamentos jurisdicionados pelo INCRA, com 84.501 famílias beneficiárias, ocupando uma área de 6.077.078 hectares¹⁴, como pode ser observado na figura 1.

¹⁴Disponível em: http://www.incra.gov.br/sites/default/files/uploads/reforma-agraria/questao-agraria/reforma-agraria/relacao_de_projetos_de_reforma_agraria.pdf

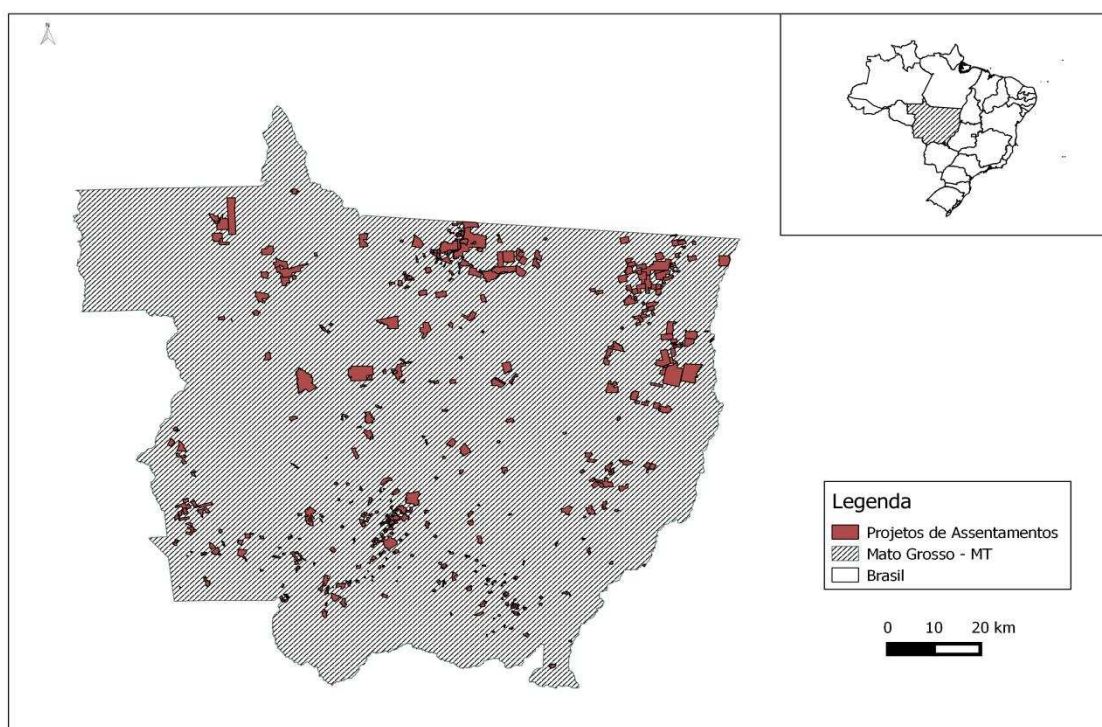


Figura 1: Projetos de Assentamento jurisdicionados pelo INCRA no estado de Mato Grosso, MT.

Fonte: UAVA/INCRA, 2014.

Esses assentamentos estão distribuídos por todas as regiões e possuem diferentes graus de implantação, infraestrutura, tamanho e desenvolvimento econômico e social; ou seja, são diferentes em sua formação e sua estruturação (INCRA, 2014).

A criação dos assentamentos rurais em Mato Grosso teve início no fim da década de 1970, ainda no regime militar, como resposta às tensões sociais existentes nesta região. Em 1985, com a criação do I Plano Nacional de Reforma Agrária – PNRA, esta lógica reativa se manteve. Isto porque, mesmo o Mato Grosso sendo um estado reconhecidamente detentor de terras públicas devolutas e latifúndios improdutivos, a previsão de áreas para desapropriação no período de 1985 a 1989 era de 3,5% das áreas previstas em todo o país. Esses números, segundo o diretor de planejamento do INCRA-DF, Guilherme Muller, deve-se ao fato de que o PNRA não tinha como objetivo distribuir terras, mas apenas regularizar as áreas de tensões e conflitos. Sendo assim, o cálculo das necessidades de cada estado era feito através do número de sem-terra e de posseiros existentes (FERREIRA et al., 1999). Ao longo das últimas décadas, a criação de assentamentos rurais em Mato Grosso se deu de forma mais expressiva no período entre 1995 e 2007, com um total de 501 novos assentamentos, como pode ser observado na Figura 2.

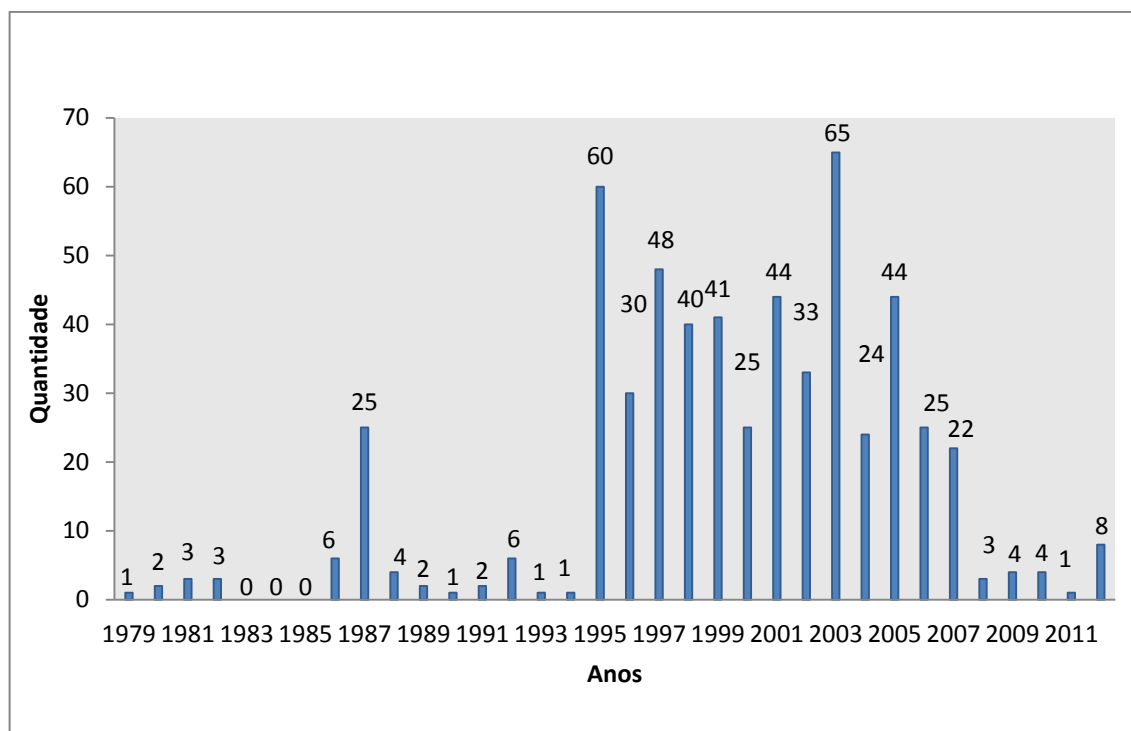


Figura 2: Assentamentos Rurais criados em Mato Grosso, MT, 1979 – 2012.

Fonte: DATALUTA – Banco de dados de luta pela terra, 2013.

O cenário atual não é muito favorável para os beneficiários da política de assentamentos promovida pelo Estado. Porquanto, ainda no governo Fernando Henrique Cardoso, a prática de desapropriação de áreas e de arrecadação de terras pelo estado foi substituída por incentivo aos mecanismos de compra direta, especialmente no segundo mandato. Além disso, no governo Lula, das mais de 36 mil famílias assentadas, somente 24% foram assentadas em terras desapropriadas ou compradas, sendo que 76% foram alocadas em assentamentos já existentes. Na realidade o que se tem atualmente é uma política representada em números, em que são inseridas novas pessoas nos programas governamentais em substituição aos que saíram, sem se ampliar de maneira significativa o acesso à terra (ESQUERDO; BERGAMASCO, s/d).

Para o INCRA, a política agrária brasileira melhorou nos últimos anos: o número de famílias beneficiadas entre 2003 e 2010 foi de 614.093; neste mesmo período criaram-se 3.551 assentamentos; além da área destinada para a política de assentamentos ter aumentado 129%. Desta forma, em 2010 o Brasil contava com 85,8 milhões de hectares incorporados à reforma agrária, e 8.763 assentamentos federais, com aproximadamente 924.263 famílias assentadas.

Por outro lado, a Comissão Pastoral da Terra (CPT) afirma que 2010 foi o pior ano para a política de assentamentos, pois houve redução de 44% no número de famílias

assentadas em relação a 2009, além de redução de 72% de área destinada aos assentamentos rurais. Isto se deve ao fato do orçamento do INCRA ter sido reduzido pela metade em relação ao ano anterior, revelando que a política de reforma estrutural do campo não é prioridade para o governo federal. A política de assentamentos praticada não é entendida como um projeto de nação e de desenvolvimento equânime, e sim, em um programa precário de assentamentos, muito aquém das demandas reais dos trabalhadores do campo (ESQUERDO & BERGAMASCO, s/d).

Evidentemente, uma política secundarizada pelos governos que a aplicam, tende a exprimir dados pouco animadores. Nessa direção, os assentamentos vêm refletindo o descaso com que vêm sendo tratados ao longo dos anos, de modo que a situação dos projetos de assentamento do Mato Grosso não destoa do restante do país em termos estruturais. Em estudo sobre os assentamentos, Lamera & Figueiredo (2008) apontaram que somente 7,1% dos projetos possuíam estradas asfaltadas em todo o percurso, sendo que 51% possuíam estradas de terra em más condições. Além disso, o tempo de acesso na maioria destes locais é de mais de uma hora em relação ao município mais próximo, com tempo médio de deslocamento de 1,19 horas. Tais fatores se tornam limitantes do desenvolvimento dos assentamentos, uma vez que a facilidade de acesso às zonas urbanas promove a melhora na comercialização da produção, implicando em maior renda. Locais mais distantes e ermos dependem, muitas vezes, de atravessadores para o escoamento desta produção, o que reduz o poder de ganho real desses agricultores.

Em análise dos assentamentos rurais de Mato Grosso, Alves et al. (2009) identificou que, de maneira geral, a situação é precária: além de graves deficiências de infraestrutura, existe uma forte dependência de rendas exógenas aos lotes por parte das famílias beneficiárias. Isso porque a necessidade de complementar a renda é fundamental para a sobrevivência da família, que não consegue se desenvolver somente com a sua propriedade. Em 80% das famílias, a atividade produtiva é voltada exclusivamente para a subsistência, o que revela que os lotes auxiliam, basicamente, no complemento da renda, e não como fonte de renda principal. Essa renda externa é praticada entre 37% dos beneficiários que trabalham dentro ou fora dos assentamentos. Além disso, 22% das famílias recebem algum tipo de benefício social do governo federal, evidenciando que 59% dos assentados acessam algum tipo de renda externa ao lote (ALVES et al., 2009).

Em suma, os estudos referentes à região Centro Oeste, especificamente ao Mato Grosso, como de Alves et al. (2009) e Lamera et al. (2008), além de estudos como os de

Sparovek (2003) e Kageyama et. al. (2006), que trabalham com dados nacionais, apresentam que os dados de infraestrutura são precários nos assentamentos: há pouca inserção e apoio dos órgãos competentes, falta de incentivo e créditos rurais, baixa ou, às vezes, inexistência de assessoria técnica e uma diversidade de outros fatores que limitam e impedem o avanço dos beneficiários. Paradoxalmente, todos estes estudos também apontam uma melhora na qualidade de vida dos beneficiários, ou seja, em geral as políticas de assentamento melhoram o bem estar dos assentados.

Por outro lado, em virtude da precariedade de infraestrutura e de acesso a linhas de financiamento e assistência técnica, que nacionalmente caracteriza o processo de criação de assentamentos rurais, observa-se uma elevada taxa de evasão nesses projetos. No estado de Mato Grosso, a taxa de evasão em assentamentos rurais foi de 47,3%, superior à taxa nacional de 29,7% (GUANZIROLI et al., 2001).

Os fatores que provocam a evasão têm sido objeto de estudos que analisam os assentamentos rurais, principalmente nas décadas de 1990 e 2000. Com base nesses estudos, percebe-se que a evasão dos assentamentos rurais não se origina de fatores definidos, mas é reflexo de um conjunto de situações e problemas, que deflagram essa saída dos projetos como alternativa para às famílias beneficiadas. As condições de infraestrutura, a má administração dos órgãos públicos, o atraso na liberação de créditos e de apoio financeiro e a falta de capital por parte dos assentados são fatores levantados como potencializadores da evasão nos assentamentos. Mesmo que a existência destes fatores não seja determinante para a tomada de decisão em evadir-se, eles refletem as condições e o ambiente para que isso ocorra.

Em face do exposto, entende-se que as condições dos projetos de assentamento no estado de Mato Grosso, e, de maneira geral, no Brasil, refletem a baixa prioridade do governo em promover uma política real de reforma agrária, limitando-se apenas a uma política de assentamentos, pontual e descoordenada em suas ações. No entanto, em meio a este ambiente, observa-se que existe um número considerável de pessoas que permanecem nos assentamentos, e que, inclusive, é superior ao número de pessoas que evadem. É importante lembrar que, mesmo com as péssimas condições estruturais, a falta de apoio do Estado e, muitas vezes, o isolamento destes projetos, existe um mercado de terras nos assentamentos, que promove uma mobilidade entre pessoas. Há o interesse, em muitos casos, de assegurar a propriedade de terra, e os assentamentos rurais garantem essa possibilidade. Nesse sentido, a evasão é expressa mais pelo mercado paralelo de terras do que pelo total abandono dos lotes,

uma vez que, ao mesmo tempo em que alguns assentados evadem, novos trabalhadores e demandantes por terra chegam aos assentamentos.

Desta maneira, em meio à situação precária em que se encontram os projetos de assentamentos, entender os motivos da permanência é dar luz a um problema que ao longo das últimas décadas foi debatido intensamente, a evasão nos assentamentos rurais. Quais são os motivos para que os beneficiários permaneçam nestes projetos? Os estudos sobre os assentamentos não abordam essa perspectiva, e ela se torna pertinente à medida que se percebem as dificuldades existentes nos projetos e a existência de uma evasão considerável. Além disso, elucidar a permanência é compreender quais os fatores principais para que a política fortaleça as famílias beneficiárias e promova realmente sua emancipação social e econômica.

Destarte, mesmo com problemas significativos, os assentamentos rurais são importantes meios de vida. Em todo o Brasil, são 1.320.463 famílias assentadas, que buscam no meio rural a sua reprodução social (INCRA, 2014). Diante disso, a permanência é um fator importante da política de assentamentos e deve ser mais bem esclarecida, a fim de fortalecer o apoio do Estado aos beneficiários dos assentamentos rurais.

3 CAPÍTULO III – OS ASSENTAMENTOS RURAIS NO VALE DO ARAGUAIA MATO-GROSSENSE: A PERMANÊNCIA DOS BENEFICIÁRIOS DA POLÍTICA DE ASSENTAMENTOS

Entender os fatores de permanência nos assentamentos rurais é um ponto importante para a melhoria da política pública de reordenamento territorial. Assim, compreender os motivos pelos quais estes assentados permanecem nos assentamentos é um importante instrumento para avançar na construção de uma política de reforma agrária eficaz. Como e por que, em meio a tanta adversidade, o agricultor permanece no campo? Estas questões permeiam toda a discussão deste trabalho, na tentativa de identificar as características destes beneficiários, que os diferenciam de uma parcela significativa de outros produtores que não suportaram as condições de vida nos assentamentos rurais. Como exposto nos capítulos anteriores, as dificuldades encontradas no meio rural perpassam uma gama de fatores, que envolvem a falta de uma política estruturada para o processo de desenvolvimento do campo, pela ausência do poder público e pela constante falta de recursos para investimentos. Sendo assim, a evasão é um reflexo da falta de ação do poder público, somada à precária infraestrutura disponível, que cria uma situação de instabilidade para a população que lá reside.

Neste capítulo, será exposto o histórico dos assentamentos pesquisados e os resultados obtidos com os questionários aplicados, caracterizando o perfil socioeconômico dos beneficiários, bem como as características de infraestrutura desses projetos. Serão apresentadas também as inferências construídas com base nas entrevistas realizadas com trabalhadores assentados, lideranças locais e técnicos do INCRA, buscando evidenciar os elementos que nos permitem entender a permanência dos trabalhadores nesses assentamentos.

3.1 Histórico dos Projetos de Assentamento Rural Analisados

3.1.1 Projeto de Assentamento Santa Emília

O PA Santa Emília foi criado em 2003 pela portaria 117/03 do INCRA, em razão da desapropriação de uma fazenda, com o mesmo nome, no município de Barra do Garças – MT. Este projeto está cadastrado sob o número de matrícula MT0616000, possuindo uma área de 1.387 hectares, divididos entre quarenta e cinco lotes, que variam de 26 a 35 hectares cada. A localização do assentamento e sua estrutura de parcelamento encontram-se na figura 3.

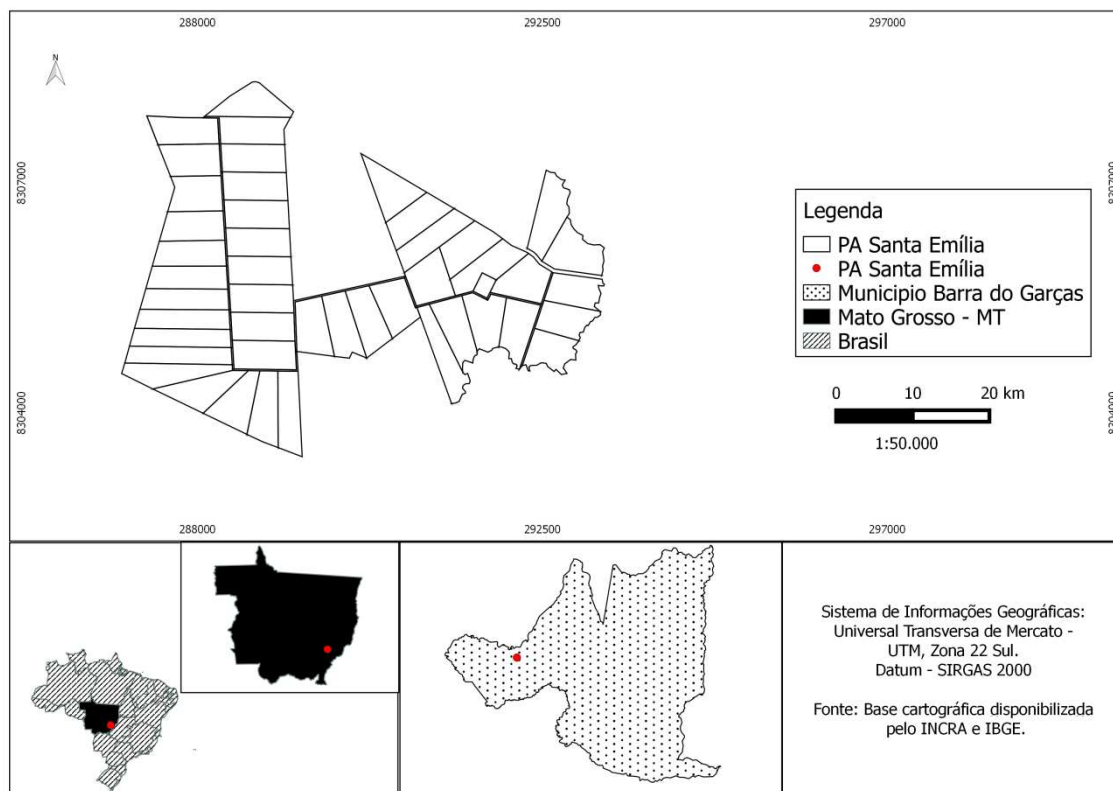


Figura 3: Localização e estrutura de parcelamento do PA Santa Emília, Barra do Garças, MT.
Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

Localizado em Barra do Garças, situa-se a 125 km da sede do município e a 50 km do município de Novo São Joaquim, sendo que as estradas que ligam o assentamento a essas cidades não são pavimentadas. O assentamento está localizado a cerca de 20 km do distrito de Toricoeje, onde existe uma infraestrutura urbana básica utilizada pelos beneficiários do projeto, como escola municipal, supermercado, telefone público, linha de transporte para as demais localidades e posto de saúde.

Segundo o presidente da Associação de Pequenos Produtores do Projeto de Assentamento Santa Emília, a criação deste assentamento ocorreu por meio da organização e reivindicação dos trabalhadores rurais em obter terra. Esse processo iniciou-se no final da década de 1990, quando trabalhadores rurais sem-terra ocuparam uma fazenda no município de Novo São Joaquim, com o objetivo de pressionar os órgãos públicos para a desapropriação e destinação da área para reforma agrária. Todavia, o proprietário da referida fazenda contestou a ocupação na justiça, tendo, posteriormente, ganhado a causa, o que obrigou os agricultores a desocuparem a propriedade. Após este processo, os trabalhadores Sem Terra permaneceram próximos à fazenda, acampados na beira da estrada. No início dos anos 2000, os trabalhadores souberam que a Fazenda Santa Emília, no município de Barra do Garças,

estava com um adiantado processo de desapropriação pelo INCRA. Diante disso, os acampados destinaram-se às proximidades desta fazenda, a fim de pressionar e garantir a ocupação da área ao final de sua desapropriação.

No ano de 2003, foi decretada a imissão de posse, e o INCRA autorizou a ocupação da área pelos trabalhadores acampados, a fim de esperarem a demarcação da área dentro da propriedade. No mesmo ano, foram demarcados e sorteados os lotes para cada beneficiário. Ainda segundo o presidente da associação, esse processo levou quase dois anos, somente na fazenda Santa Emília, somados a mais dois anos no acampamento anterior, no município de Novo São Joaquim. No período, não houve conflito com os proprietários, nem mesmo com a polícia.

Em síntese, o processo de criação do assentamento Santa Emília teve início em uma ocupação realizada por trabalhadores rurais, em uma Fazenda de outro município; impedidos pela justiça de permanecerem naquele imóvel, marcharam para a região do projeto atual, em busca de garantir sua desapropriação, que já estava em processo judicial.

Atualmente, o assentamento possui 48% de moradores primários, ou seja, aqueles originalmente assentados pelo INCRA. As condições de infraestrutura apresentam problemas em alguns aspectos, como a dificuldade de acesso aos centros urbanos e a falta de assistência. Contudo, dentre os assentamentos analisados, este foi o que demonstrou possuir maior organização socioeconômica entre as famílias assentadas. Um dos pontos que reforça essa percepção é a tentativa de organização, por parte da comunidade, de uma zona leiteira no assentamento, de modo que consigam volume suficiente para vender a produção ao laticínio da cidade de Novo São Joaquim. A pecuária leiteira foi reiteradamente citada como a opção mais viável para os assentados, por proporcionar renda financeira mensal.

Diante do exposto, o projeto Santa Emília, ainda que possua limitações estruturais, goza de uma organização ativa dos assentados. Por ser o assentamento criado mais recentemente entre os quatro analisados nesta pesquisa, conta ainda com a presença de beneficiários primários, que estiveram nos dois momentos, o do acampamento e o da luta pela terra, tornando o grupo mais coeso.

3.1.2 Projeto de Assentamento Volta Grande

O assentamento Volta Grande teve seu decreto de criação homologado no ano de 1991, pela Portaria do INCRA de nº 070/91. Entretanto, desde o ano de 1988 os beneficiários

já ocupavam essa área, que teve sua imissão de posse decretada em 13 de setembro de 1988. O número de matrícula do projeto é MT0055000 e possui uma área de 1.745 hectares, dividida em trinta e cinco lotes que variam entre 30 e 82 hectares. Este assentamento está localizado no município de Araguaiana, do qual se distancia 25 km, estando também a 50 km do município de Barra do Garças. Situa-se às margens do rio Araguaia e boa parte do percurso de acesso ao assentamento é feito por estradas pavimentadas. Em razão da proximidade com a sede municipal e da facilidade de acesso, não possui infraestrutura básica como escola, posto de saúde, supermercado e telefone público no assentamento.

Em entrevista com um assentado do Volta Grande, atual presidente do Sindicato dos Trabalhadores Rurais - STR de Barra do Garças, constatou-se que o processo de desapropriação do projeto se iniciou em 1982, com a ocupação da área da fazenda por agricultores sem-terra. Em razão desta disputa pelo território, houve conflitos com pistoleiros, mas sem a ocorrência de nenhuma “tragédia”, como revelou o entrevistado. Em meio a tudo isso, houve, por parte do proprietário, uma contestação na justiça obrigando os acampados a se retirarem da propriedade. Após diversas disputas no âmbito jurídico, em 1988 a área foi desapropriada e disponibilizada para reforma agrária, o que possibilitou a reocupação da área em setembro de 1988. A localização e a estrutura de parcelamento do Projeto de Assentamento Volta Grande encontra-se na figura 4.

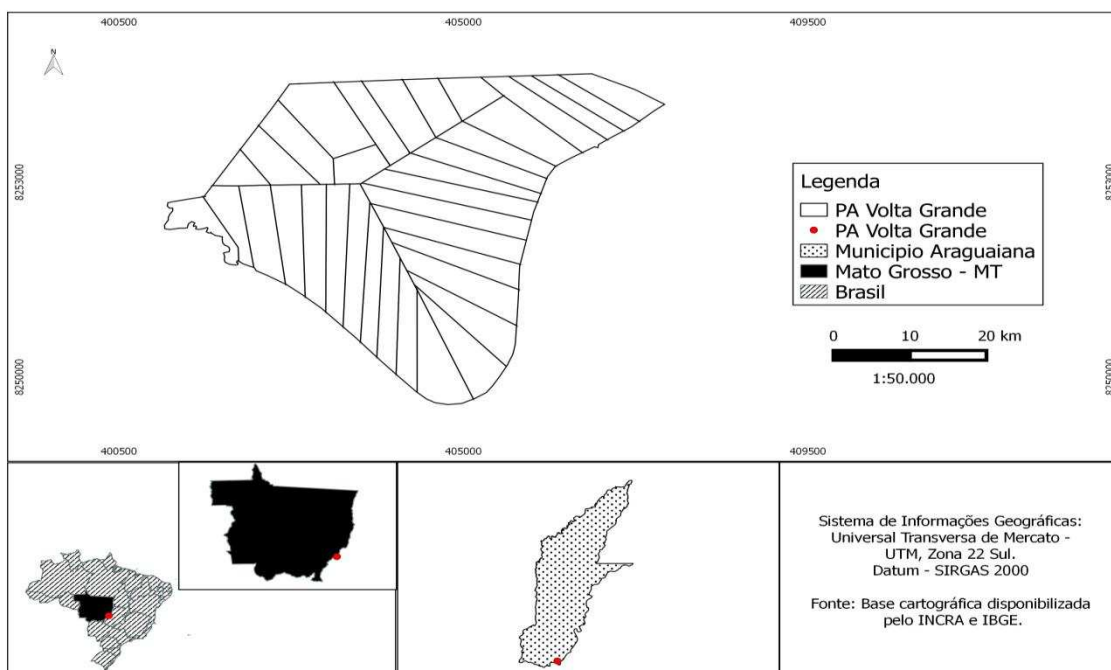


Figura 4: Localização e estrutura de parcelamento do PA Volta Grande, Araguaiana, MT.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

Em virtude da proximidade com os municípios de Barra do Garças e Araguaiana, bem como sua localização privilegiada às margens do rio Araguaia, o assentamento Volta Grande possui características peculiares em relação a outros assentamentos de reforma agrária, como, por exemplo, a venda de terrenos às margens do rio Araguaia destinados ao lazer. O emprego desta prática se tornou uma forma de capitalização para os beneficiários que se veem sem recurso ou acesso ao financiamento público. Outro fator importante foi a identificação de uma pousada dentro do assentamento¹⁵, no lote 23, instalada em razão do grande apelo turístico que a região proporciona, principalmente no rio Araguaia.

Trata-se de um assentamento antigo, com aproximadamente 27 anos, sendo que boa parte dos beneficiários já possui o título de propriedade do lote: 29 lotes já possuem a titulação. Por essa razão, os beneficiários não se reconhecem enquanto pertencentes a um assentamento. Isto fica evidente ao se notar que nos lotes visitados é comum a nomeação do local como sítio ou chácara, o que reflete o ideário de propriedade e domínio sobre a terra. Soma-se a isso a inexistência de uma associação de moradores do assentamento. Assim, em grande parte, o que se nota dentro do PA Volta Grande é um aglomerado de pequenas propriedades sem, necessariamente, organização e articulação entre si.

As famílias, apesar de originalmente articuladas em um projeto de assentamento, se comportam como agricultores tradicionais, sem, no entanto, manter os laços de sociabilidade destes. Um reflexo dessa falta de articulação entre os assentados é o predomínio da pecuária, atividade típica da região, mas relacionada principalmente aos grandes proprietários. Ficou evidente durante as entrevistas que uma parcela significativa destes beneficiários, além de contar com a produção nas parcelas, possui uma fonte de renda externa. Ou seja, possuem trabalhos na cidade ou mesmo no setor rural ou são aposentados, de forma que, em larga medida, têm a produção agropecuária como fonte de renda complementar.

3.1.3 Projeto de Assentamento Ilha do Coco

O assentamento Ilha do Coco teve sua imissão de posse decretada em 11 de junho de 1987, e foi criado pela portaria 691/87 do INCRA, sob o número de matrícula MT0039000. Este projeto conta com uma área total de 2.828 hectares, divididos entre 34 lotes de 25 a 99 hectares. Localizado a 25 km do município de Nova Xavantina e 150 km do município de

¹⁵ A pousada chama-se Cristal. E essa não pertence ao beneficiário do lote onde está localizada. Na realidade o beneficiário parcelou o lote e vendeu parte dessa área para um terceiro, que utilizou a área adquirida para criar esse empreendimento.

Barra do Garças, possui condições razoáveis de acesso à zona urbana, visto que a estrada de terra tem boas condições de tráfego até a sede do município. Como no PA Volta Grande, pela facilidade de acesso à área urbana do município, não existe infraestrutura básica no assentamento, como escola, posto de saúde ou telefonia pública.

O PA Ilha do Coco surgiu em razão de uma disputa territorial ocorrida entre trabalhadores que ocupavam o imóvel e um grileiro que possuía a documentação de outra área, localizada em uma reserva indígena, mas que pressionava as famílias ocupantes a deixarem o local alegando ser o proprietário do mesmo. Em virtude desta disputa, o INCRA arrecadou e desapropriou o imóvel para fins de reforma agrária e assentou as nove famílias que haviam ocupado o imóvel originalmente. Na criação do assentamento, o INCRA incluiu como beneficiários outros trabalhadores, como os que haviam sido despejados da gleba Piau, outro imóvel ocupado nas proximidades do projeto recém-criado. Ademais, como a capacidade total do assentamento não havia sido completada, o INCRA também selecionou trabalhadores rurais do município de Nova Xavantina para completar a capacidade total de famílias beneficiadas pela criação do projeto. A localização e a estrutura de parcelamento do Projeto de Assentamento Ilha do Coco encontra-se na figura 5.

Por meio da documentação disponível na Unidade Avançada do Vale do Araguaia – UAVA/INCRA, observou-se que após a criação do assentamento já foram homologados 54 beneficiários para ocupar os 34 lotes que ele possui. Atualmente, existem somente 27 beneficiários homologados, e outras 7 famílias que aguardam homologação, de forma que não existem lotes abandonados no assentamento. Assim, dos beneficiários que já passaram pelo projeto, somados às famílias não regularizadas, tem-se um total de 61 beneficiários durante todo o tempo de existência do assentamento, evidenciando uma taxa de rotatividade ou evasão de 79%.

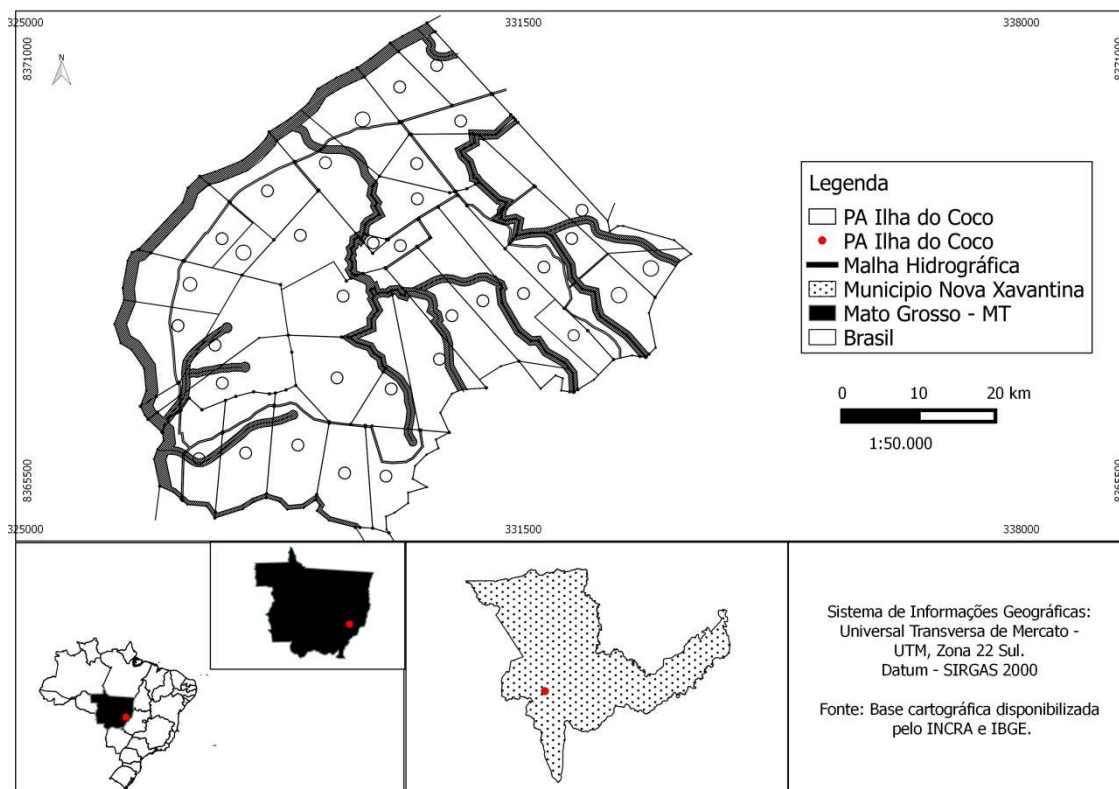


Figura 5: Localização e estrutura de parcelamento do PA Ilha do Coco, Nova Xavantina, MT.
Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

Outro ponto importante notado durante a pesquisa de campo foi a reconcentração dos lotes entre as famílias residentes. Ou seja, famílias que possuem três lotes, sendo um lote da mãe e outros dois dos filhos, transformaram tudo em uma única propriedade, com casa única, infraestrutura única, como curral e maquinário, para disponibilizarem de maior quantidade de pasto e utilização mais rentável da área, facilitando o manejo e otimizando o trabalho. Como no PA Volta Grande, as famílias no PA Ilha do Coco também não demonstraram grande unidade, se apresentando mais como um aglomerado de pequenos proprietários de terras do que propriamente um assentamento rural fruto da luta pelo acesso à terra. Isto fica claro ao se perceber que a Associação de Moradores do assentamento já não desempenha seu papel como anteriormente, não possuindo estrutura organizada, como diretoria eleita, nem frequência de reuniões.

3.1.4 Projeto de Assentamento Martins I

O projeto de assentamento Martins I foi criado em 1987 por meio de uma arrecadação de terras públicas feita pelo INCRA, pois esta área, anteriormente, pertencia à União. O projeto está inscrito sob o número de matrícula MT0067000 e possui área de 3.848 hectares,

divididos entre 54 lotes com variação de 62 a 78 hectares. Localizado a 130 km do município de Água Boa, é o projeto com maior distância até a sede municipal, entre os pesquisados. O acesso ao projeto é precário, visto que a estrada de terra, em tempos de chuva, torna-se intransitável para veículos de menor porte.

A criação do PA Martins I ocorreu pela necessidade de atender 51 famílias despejadas por ordem judicial da então Gleba Volta Grande, no município de Barra do Garças, que estavam acampadas na MT-100. A área da gleba Martins foi arrecada em nome da União conforme Portaria/INCRA/DP/Nº 014/87, com o objetivo de promover o assentamento de trabalhadores sem-terra. Das 51 famílias despejadas da Gleba Volta Grande, 31 foram transferidas do acampamento para o assentamento. Posteriormente o número total de assentados foi completado com mais 23 famílias selecionadas pelo INCRA, entre trabalhadores rurais Sem Terra de Água Boa, chegando ao total de 54 famílias no projeto. A localização e a estrutura de parcelamento do Projeto de Assentamento Martins I encontram-se na figura 6

Em termos de infraestrutura, este projeto está mais bem estruturado em comparação aos demais pesquisados, porque, além de uma escola na área do assentamento até a 3ª série do ensino médio, possui também um posto de saúde, localizado dentro da escola, no qual atuam uma técnica em enfermagem e uma agente de saúde, atendendo ao público não só do assentamento, mas de toda a região em que se localiza. Além disso, existe um telefone público localizado nas proximidades da escola e também um tanque comunitário de resfriamento de leite, que está disponível para todos do assentamento, e que tem coleta semanal do leite por um laticínio da cidade de Água Boa. Todo este apoio, segundo os moradores, advém da prefeitura municipal, que aporta recurso na escola rural, além de garantir o aluguel do tanque de leite e os salários da técnica em enfermagem e da agente de saúde.

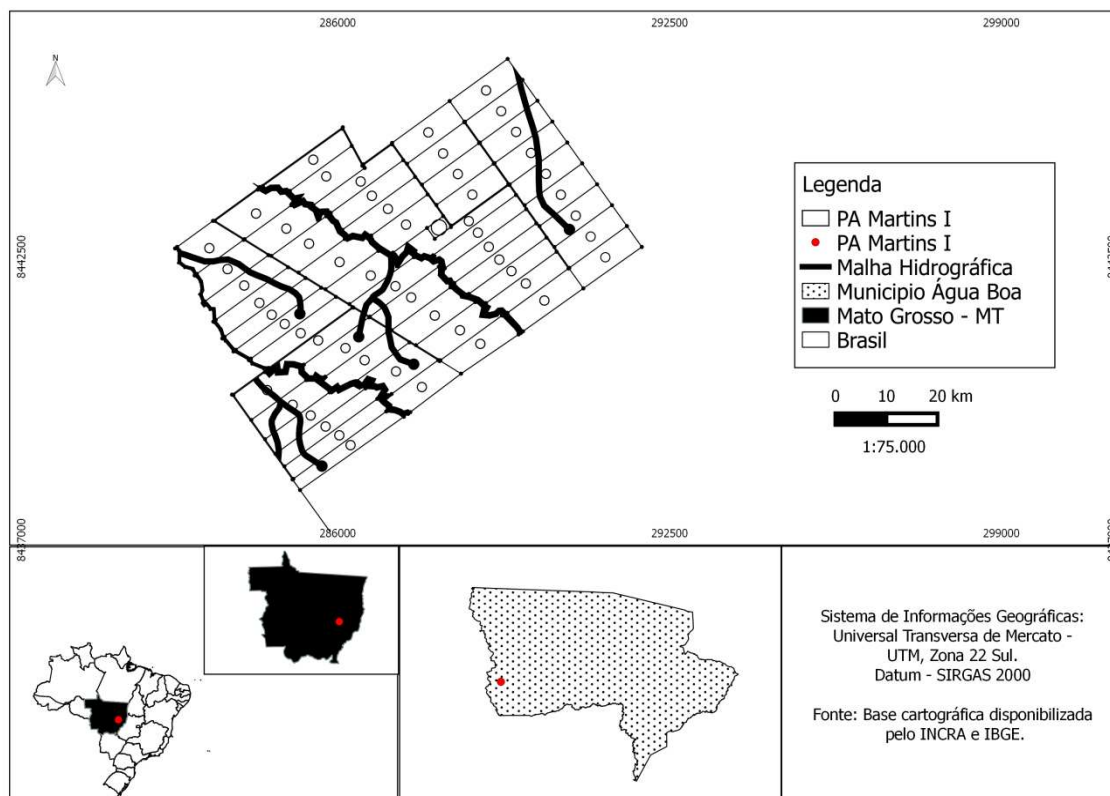


Figura 6: Localização e estrutura de parcelamento do PA Martins I, Água Boa – MT.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

Ficou claro durante a pesquisa de campo que a infraestrutura dada pela prefeitura proporciona melhores condições para os trabalhadores assentados e suas famílias. Isto se confirma na maior presença de jovens de 0 a 18 anos no projeto, aproximadamente 38,5% do total de pessoas que vivem no assentamento – taxa superior, inclusive, à porcentagem de jovens nos demais assentamentos pesquisados. De certa forma, a existência de uma escola até o 3º ano do ensino médio permitiu aos jovens permanecer no meio rural, não os obrigando a migrar para a zona urbana em busca de educação. A existência de um tanque de resfriamento de leite possibilitava aos assentados estocarem leite durante a semana, viabilizando, com isso, a coleta pelo laticínio do município de Água Boa.

Durante a pesquisa de campo, constatou-se que havia um presidente eleito na Associação de Moradores do projeto, mas assim como no PA Ilha do Coco, não havia organicidade nem frequência de reuniões. O presidente se apresentava mais como um interlocutor dos assentados em questões a tratar com o INCRA e outros órgãos públicos, do que um organizador interno dos assentados. Esta organização se dava, em maior nível, em torno da captação e produção do leite.

3.2 “Nascido e criado na roça”: a caracterização social dos grupos familiares

O título contido nesse item é bastante instigante, na medida em que remete a uma reflexão acerca das características daqueles beneficiários que permanecem ou daqueles que, por diferentes motivos, evadem dos assentamentos rurais. Assim, para se entender esse comportamento é preciso, de forma sintética, caracterizar socialmente os grupos familiares beneficiários da política de assentamentos rurais no vale do Araguaia mato-grossense.

Como dito, o entendimento da composição dos grupos familiares, bem como de suas características sociais, é uma variável importante para traçar o perfil dos assentados que permanecem nas áreas de reforma agrária. Assim, neste item serão apresentadas variáveis referentes ao perfil etário, de gênero, procedência dos moradores, dentre outras questões relacionadas ao interesse e à forma de acesso à terra. Ao analisar a distribuição de gênero nos projetos de assentamentos estudados, verificou-se que não existe uma grande discrepância entre os dois gêneros, na medida em que os homens representam 52% e as mulheres 48%, no total.

Todavia, ao se observar cada projeto, nota-se certa disparidade nessa relação, principalmente nos assentamentos Volta Grande e Martins I. Este último apresenta uma taxa superior de mulheres, enquanto que no projeto Volta Grande a porcentagem de homens é maior. Essa disparidade de gênero no assentamento se torna mais evidente ao comparar-se com a relação existente no Brasil, no Mato Grosso e nos municípios de cada assentamento. No país, a taxa de mulheres é de 51%; no estado de Mato Grosso essa porcentagem é de 49%; nos municípios estudados, por sua vez, a porcentagem de mulheres varia entre 50% e 48%, ou seja, de maneira geral há um equilíbrio na relação de gênero, o que não é percebido nos assentamentos Martins I e Volta Grande (IBGE, 2015).

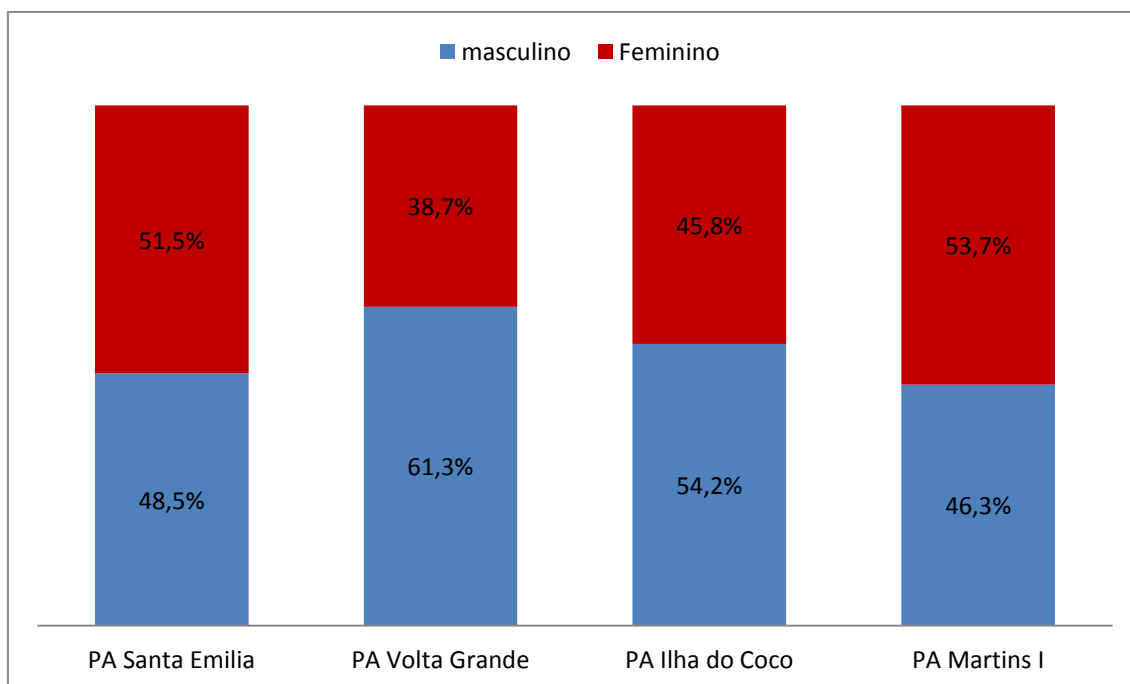


Figura 7. Perfil de gênero dos beneficiários nos Projetos de Assentamento, Vale do Araguaia, MT, 2014.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

Outra variável importante no entendimento das características sociais do grupo é o perfil etário. A média de idade dos moradores que compõe os assentamentos rurais do Vale do Araguaia mato-grossense é de 43 anos, sendo que a maior idade registrada foi de 84 anos e a menor um ano. Uma forma interessante de interpretar o perfil etário é por meio da estratificação, e, em vista disso, optou-se por estabelecer duas categorias de análise, qual sejam: os indivíduos que possuem de 0 a 14 anos e acima de 65 anos, que compõem o grupo caracterizado como População Economicamente Inativa (PEI); e a categoria de 15 a 65 anos, caracterizada como População Economicamente Ativa (PEA). Segundo o IBGE (2015), o conceito de População Economicamente Ativa compreende a mão-de-obra de que dispõe o setor produtivo, isto é, a população ocupada, que está trabalhando, e a população desocupada, que não possui trabalho, mas está em busca de uma atividade. Já a População Economicamente Inativa inclui pessoas não classificadas como ocupadas ou desocupadas.

Constatou-se que, de maneira geral, nos quatro projetos de assentamentos estudados, a população economicamente ativa representa 68% dos beneficiários entrevistados, enquanto que a PEI alcança 32% dos casos. Ao se analisar de maneira individualizada, confirma-se que em todos os projetos a PEA ultrapassa a marca dos 50%. Vale salientar que o assentamento Santa Emília possui a maior taxa de População Economicamente Inativa, com 47% do total de beneficiários entrevistados, e o assentamento Martins I a maior porcentagem de População

Economicamente Ativa, com 77,5%. Na Figura 8 é possível observar as faixas etárias, de forma detalhada nos quatro assentamentos analisados.

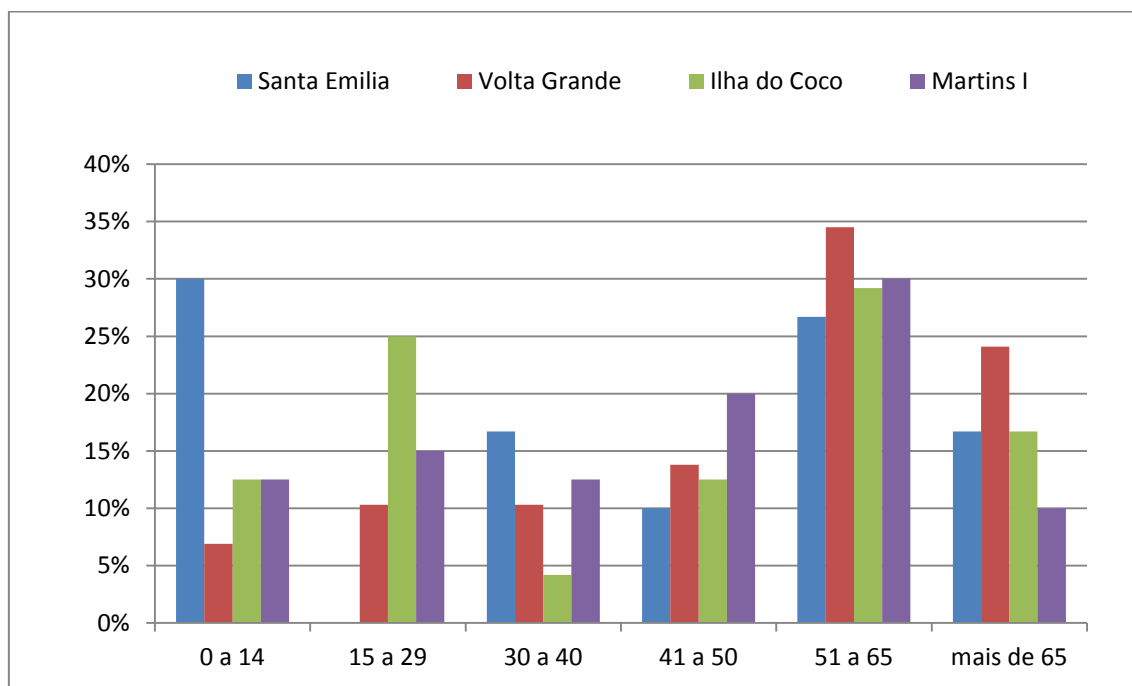


Figura 8. Perfil etário da população residente nos projetos de assentamento, Vale do Araguaia, MT, 2014.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

Nos assentamentos Santa Emília, Volta Grande e Martins I, a maioria dos núcleos familiares era formada por duas pessoas, representando 54%, 54% e 48% do total de famílias, respectivamente. No PA Ilha do Coco, 40% do núcleos familiares eram compostos por três pessoas, e 30% por duas pessoas. É, portanto, evidente que na maioria das casas, habitam os beneficiários e seus cônjuges, de modo que, nos projetos de assentamento, a configuração familiar dos permanentes, em geral, é formada por casais.

Os dados coletados permitiram verificar que, de maneira geral, os níveis de formação dos residentes nos projetos de assentamentos eram consideráveis, visto que 43% dos entrevistados possuíam o ensino fundamental, 21% afirmaram ser alfabetizados e 7% alegaram não possuir nenhum nível de escolaridade. Observou-se também que cerca de 3,4% dos beneficiários possuíam o ensino superior completo. Muitos desses casos representavam professoras das escolas municipais, que eram casadas com agricultores assentados. Além disso, existia 10% da população estudando, e 2,5% de crianças abaixo da idade escolar. Diante disso, grosso modo, somente 7% dos entrevistados afirmaram não saber ler nem escrever.

Outra variável que os dados permitiram avaliar é a origem dos beneficiários. Nesse sentido, verificou-se que a maior parte tem Goiás como seu estado de procedência. Chama a atenção também o elevado contingente advindo do estado de São Paulo, permitindo afirmar que os assentamentos rurais atuam como um mecanismo de manutenção desta população migrante que vem para a região central do país em busca de melhoria de vida.

Já os indivíduos que possuíam como estágio de origem o próprio Mato Grosso, estado sede dos projetos, apresentam percentagens bem inferiores, não ultrapassando 18%, da população total. Isto talvez possa ser justificado se considerarmos o histórico do processo de ocupação da região Centro Oeste, e principalmente do Mato Grosso, que teve grandes influências das políticas governamentais de ocupação do território nacional, por meio da utilização da terra, o que implicava no envio de pessoas às regiões “desabitadas” do país. Desta feita, ao longo dos anos 1970 e 1980, como explicado no capítulo II deste trabalho, houve uma gama de políticas voltadas para o envio de agricultores para a região central, por meio da disponibilização de crédito para o desenvolvimento da agricultura. Além disso, como forma de minimizar os conflitos agrários nas regiões litorâneas, ocorria o remanejamento dessa população conflitante para a região central, de forma que estes fatores promoveram uma forte migração para o Mato Grosso.

Na Tabela 1 pode-se observar os estados de procedência dos beneficiários dos projetos de assentamentos estudados.

Tabela 1. Estado de origem dos beneficiários dos projetos de assentamentos, MT, 2014

Estado de procedência	PA Santa Emília (%)	PA Volta Grande (%)	PA Ilha do Coco (%)	PA Martins I (%)	Total (%)
Goiás	77	33	50	53	54
Mato Grosso	8	25	20	20	18
Minas Gerais	8	0	0	0	2
São Paulo	0	25	30	7	14
Rio Grande do Sul	0	0	0	13	4
Rio Grande do Norte	0	0	0	7	2
Bahia	8	8	0	0	4
Piauí	0	8	0	0	2

Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

Ao analisar os dados apresentados na Tabela 1, nota-se que o assentamento Santa Emília possui a maior população advinda do estado de Goiás. Isso talvez se dê pelo fato de o assentamento estar situado no município de Barra do Garças, que faz fronteira com o estado

de Goiás e é rota de passagem tanto para o pantanal e região Oeste quanto para a região Leste do país.

Buscou-se entender também a presença de parentes dos beneficiários em outros projetos de reforma agrária, ou até mesmo dentro do próprio assentamento em que residem. Dessa forma, constatou-se que 68% dos entrevistados afirmaram possuir algum parente residente em projetos de assentamentos rurais, sendo que a grande maioria é residente no próprio assentamento do respondente. Isto se torna importante devido ao fato de que a maioria dos atuais beneficiários adquiriu seu lote por meio de compra, ou seja, não foram selecionados pelo INCRA. Em função disso, a existência de parentes nos projetos de assentamentos pode ser considerada um importante fator de atração.

Somente no projeto Santa Emília o número de pessoas selecionadas pelo INCRA¹⁶ é superior aos que compraram o lote, o que evidencia uma política fragilizada de reforma agrária, que se demonstra incapaz de gerir e fiscalizar os projetos, e, sobretudo, coibir esse mercado paralelo de compra e venda de terras ao longo dos anos. Na Figura 9, é possível observar a forma de aquisição do lote pelos beneficiários.

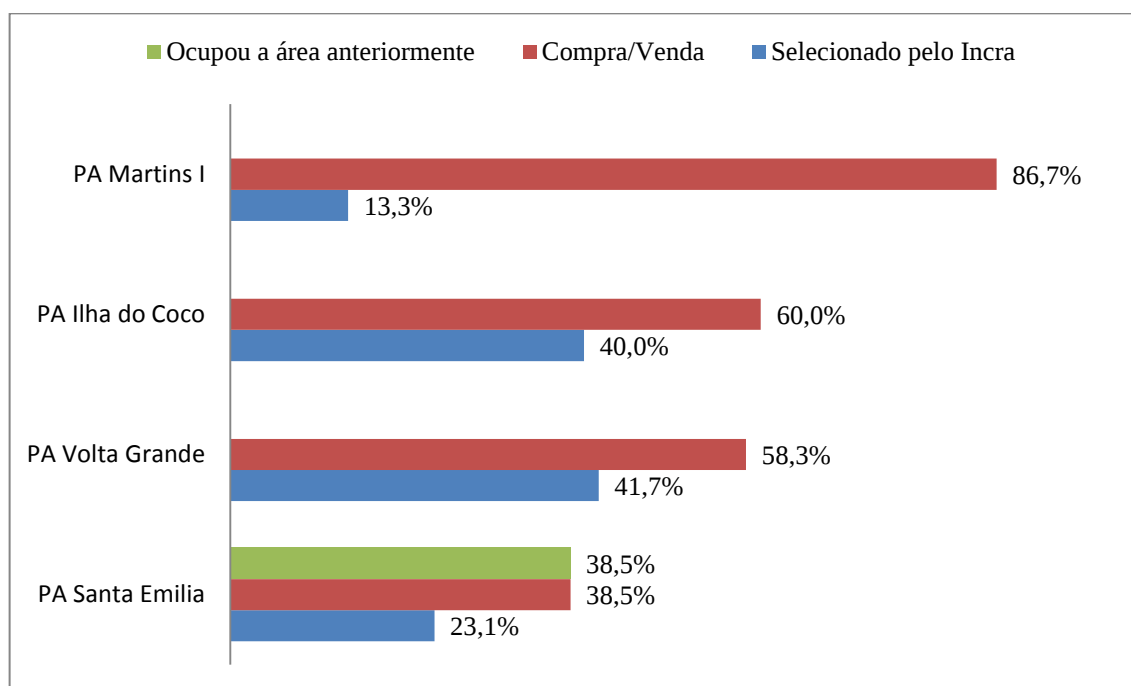


Figura 9. Formas de aquisição dos lotes pelos residentes nos projetos de assentamentos no Vale do Araguaia, MT, 2014.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

¹⁶ A seleção que o INCRA faz inclui tanto os agricultores que ocuparam o lote anteriormente quanto os agricultores que se cadastraram para obter o lote. Nesse sentido, a seleção inclui esses dois mecanismos. Todavia, no trabalho foi separado para apresentar como estão divididos esses dois modelos de inclusão.

Segundo a lei nº 8.629 de 1993, que dispõe sobre a regulamentação da reforma agrária, cada beneficiário do programa obterá uma concessão de direito real de uso – CDRU do lote, que é inegociável pelo prazo de 10 anos. Deste modo, os agricultores contemplados pelo programa têm direito ao uso da terra, mas são impossibilitados de comercializar esse direito durante este período. Sendo assim, o comércio paralelo se torna, em sua grande maioria, ilegal, e o órgão federal se torna conivente, uma vez que existe uma normativa interna no INCRA que permite a regulamentação destas pessoas que compraram os lotes em situação ilegal, se estes cumprirem os requisitos mínimos para a seleção. Desta maneira, existe um favorecimento indireto por parte do órgão aos infratores, uma vez que existe um cadastro contendo o nome de pessoas que poderiam ser destinadas aos programas de assentamentos, e estão na lista de espera; contudo, essas pessoas não são alocadas em lotes disponíveis, pois estes foram comprados por outros que, se cumprirem os requisitos, têm autorização para permanecer.

Vale salientar que, nos assentamentos mais antigos, ou seja, aqueles com mais de 25 anos de existência, a aquisição dos lotes, em sua maioria, se deu por meio da compra, demonstrando que existe uma tendência, por parte dos beneficiários menos adaptados¹⁷, em vender o lote adquirido à medida que vão se passando os anos. Assim, permanecem vivendo nessas áreas somente aqueles mais adaptados ao meio em que estão. Mesmo que involuntariamente, ocorre uma “seleção” que força os assentados com menos condições de permanecer, principalmente em relação às condições financeiras.

Deste modo, o que se verificou é que, com o passar do tempo, os assentados que não possuem alternativas para sobrevivência são obrigados a se desfazer dos lotes, acarretando num aumento da evasão nessas áreas. Uma possibilidade de análise sobre essa questão é comparar o tempo de residência com a época de criação de cada projeto. Neste caso, os projetos de assentamentos Santa Emília, Volta Grande e Ilha do Coco possuem uma grande quantidade de moradores que residem nos seus limites desde a época da criação. Esta situação não foi encontrada no assentamento Martins I, onde se evidenciou uma parcela superior de moradores que afirmaram morar na área somente após a criação do projeto. A Figura 10 apresenta de forma pormenorizada as percentagens referentes a essa questão.

¹⁷ A palavra “adaptado”, neste contexto, não se limita ao conhecimento do meio rural, mas a fatores que permitem aos assentados permanecerem nos assentamentos. Desta forma, adaptação expande seu sentido englobando diversos fatores que permitem ao trabalhador rural se fixar no campo.

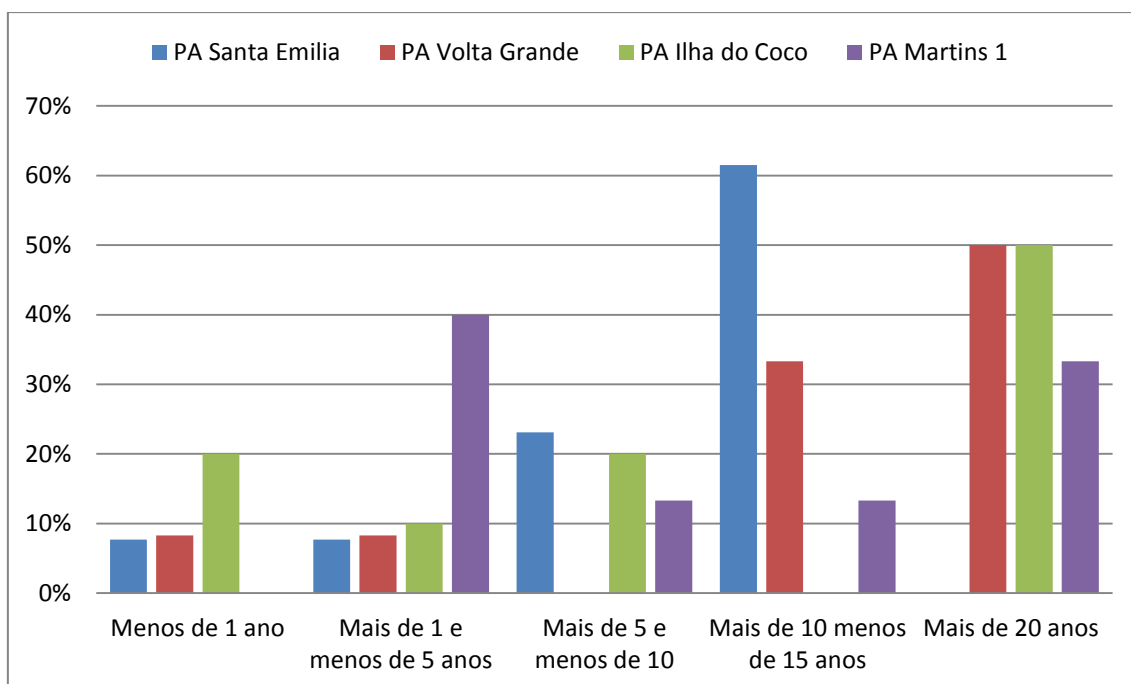


Figura 10. Tempo de residência dos beneficiários nos projetos de assentamento, Vale do Araguaia, MT, 2014.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

Ao se analisar o motivo da vinda destas pessoas para o assentamento, nota-se um comportamento similar em todos os quatro projetos. Dentre os diferentes motivos alegados, o desejo do beneficiário em ser proprietário de terra é o fator que mais influencia nessa questão, como exemplificado na fala de um entrevistado:

Aqui nós somos patrão de nós mesmos, não tem ninguém pra mandar na gente. (Morador do Projeto de Assentamento Volta Grande).

Além disso, foi evidenciado pelos entrevistados que as limitações quanto a não saberem outra atividade produtiva, ou terem vivido sempre no meio rural, compõem também motivos para que esses trabalhadores busquem nestes projetos o seu meio de vida. Esse ideal, gerido muitas vezes no seio de movimentos sociais organizados pela luta da terra, que vislumbram o agricultor como um agente revolucionário, é contraposto quando se observa que a busca pela terra, por esses assentados, ocorre pelo desejo de domínio, não rompendo com a lógica de propriedade; pelo contrário, reforçando-a, na medida em que eles também desejam possuir o título de propriedade. Na Figura 11, são apresentados os diferentes motivos que influenciaram na vinda dos trabalhadores para os assentamentos rurais.

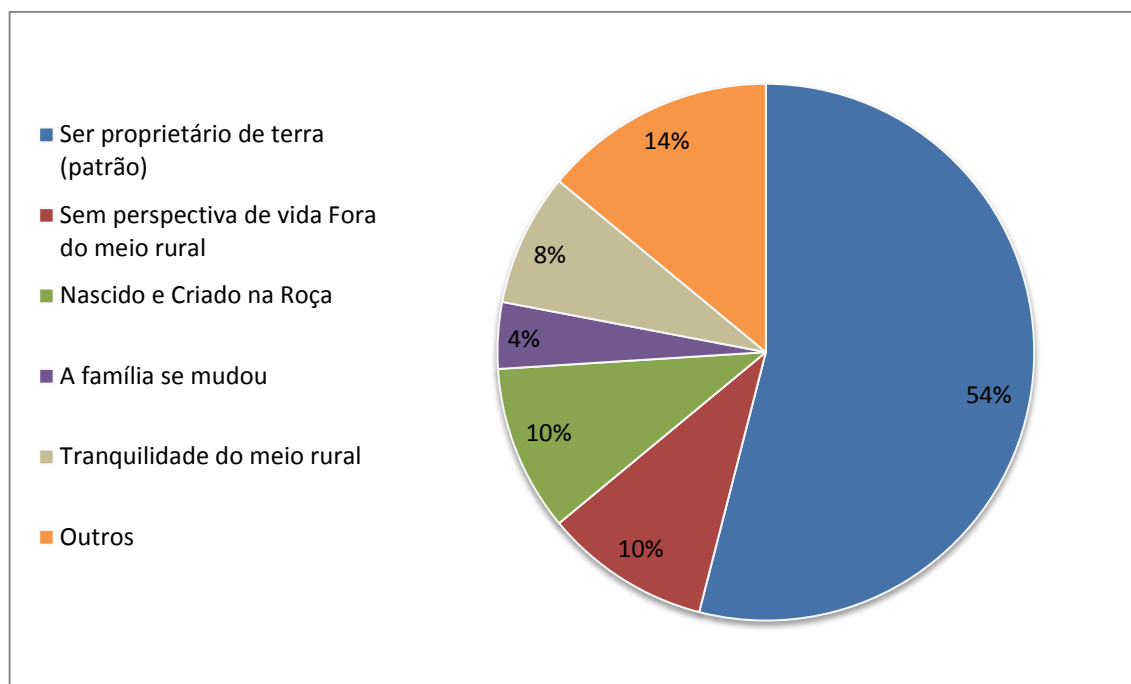


Figura 11. Motivo de mudança para os projetos de assentamento, Vale do Araguaia, MT, 2014.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

O termo “Nascido e criado na roça” possui 10% do total, apenas. Entretanto, durante as falas dos entrevistados, mesmo entre os que afirmaram querer a propriedade da terra, ainda se mencionou a justificativa da proximidade com o meio rural na grande maioria dos casos. A experiência com o meio rural era recorrentemente um fator central para a tomada de decisão de mudar-se para os projetos de assentamentos rurais.

3.3 “Se não trabalha fora, come o gado”. A “Seleção” nos projetos de reforma agrária do vale do Araguaia, a condição econômica nos assentamentos rurais

Esse subitem tem por objetivo evidenciar as características econômicas dos beneficiários dos projetos de assentamentos estudados. Essa questão é relevante, já que a permanência desses assentados está interligada com as condições econômicas. Assim, serão apresentadas variáveis tais como as principais ocupações dos membros familiares, fonte de renda, dentre outras questões que compõem esse cenário. Nessa perspectiva, evidenciar que tipo de ocupação exercem os assentados, bem como a fonte de renda e suas experiências com agricultura, é importante para se entender os motivos da permanência dos mesmos nos projetos de reforma agrária.

A principal ocupação dos trabalhadores nos quatro assentamentos pesquisados é a de agricultor, com 64% dos entrevistados. Essa proporção se distribuiu de maneira diferenciada nos projetos, já que, no caso do assentamento Santa Emília, 100% dos beneficiários se identificam como agricultores, de forma mais significativa que no assentamento Ilha do Coco, onde essa categoria representa apenas 40% (

Quadro 3). Além disso, as profissões ligadas ao setor urbano, como professoras da rede municipal, sindicalistas e empresários também foram citadas, representando a diversidade de ofícios que a comunidade assentada possui, e rompendo com a lógica de que os assentamentos rurais são locais apenas de trabalhadores rurais. É importante observar também que a categoria “aposentado” é significativa no assentamento Ilha do Coco, sendo identificada, pelos entrevistados, como atividade principal¹⁸.

Ainda retratando sobre a ocupação principal dos assentados, é possível observar que, nos projetos mais antigos, como Martins I e Ilha do Coco (ambos criados em 1987), a diversidade de ofícios ocorre com maior intensidade quando em comparação ao assentamento Santa Emília, que possui somente agricultores como ocupação principal. Este fato demonstra, mais uma vez, que com o passar do tempo, aumenta a necessidade, por parte destes beneficiários, de buscar novas oportunidades de fonte de renda, uma vez que os resultados financeiros advindos das atividades agrícolas desenvolvidas somente nos lotes acabam não sendo suficientes para manter os núcleos familiares.

Assim, a precariedade de acesso ao fator de produção “capital” imprime uma “seleção” daqueles que dependem somente do seu lote para sobreviver, o que muitas vezes resulta no abandono da atividade agrícola e a consequente venda do lote. Fica evidente, nos resultados relacionados a essa questão, que os trabalhadores rurais menos preparados ou com menor recurso financeiro abandonam/vendem o seu lote e abrem espaço aos trabalhadores que possuem melhores condições financeiras, ainda que estes não sejam pessoas ligadas ao meio rural. O

¹⁸ Este quadro apresenta apenas a ocupação principal de todos os entrevistados, existem outros aposentados que se identificaram como profissionais de outra área e por isso não são apresentados.

Quadro 3 a seguir demonstra de forma pormenorizada os dados referentes a essa questão.

Quadro 3. Ocupação principal dos beneficiários dos assentamentos estudados, MT, 2014

Ocupação Principal	Santa Emília (%)	Volta Grande (%)	Ilha do Coco (%)	Martins I (%)	Total (%)
Agricultor	100	63	40	48	64
Aposentado	0	0	20	8	6
Estudante	0	0	7	0	1
Professor	0	13	13	4	6
Empresário	0	0	0	16	5
Merendeira	0	0	0	8	3
Técnica enfermagem	0	0	0	4	1
Pedreiro	0	13	0	4	4
Autônomo	0	6	0	4	3
Agente de Saúde	0	0	0	4	1
Sindicalista	0	6	20	0	5

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Assim, para além de identificar as principais ocupações dos entrevistados, buscou-se também conhecer os locais de trabalho dos beneficiários. Os dados apurados revelaram que o local principal de trabalho está no próprio assentamento, para a maior parte dos casos, considerando a realidade dos Projetos Santa Emília, Volta Grande e Martins I. Entretanto, o projeto Ilha do Coco possui uma forte presença de profissionais que tem como local principal de trabalho o município de Nova Xavantina, o que ocorre em função da presença de professores e sindicalistas residentes nesse assentamento.

Essa dinâmica diferenciada, causada pelas distintas profissões, é um importante fator de permanência dos beneficiários nos assentamentos, considerando a necessidade de diversificação da renda, em que a dependência apenas do lote se torna inviável para sua reprodução social. Isto fica mais claro ao se notar que 16% dos entrevistados não possuíam nenhum tipo de experiência no meio rural no momento da sua vinda para o assentamento e, ainda assim, permanecem vivendo nos projetos, muito em função dessa dinamicidade de profissões e fontes de renda. A Figura 12 a seguir, evidencia os principais locais em que os beneficiários realizam suas atividades laborais, tendo em vista os quatro projetos estudados.

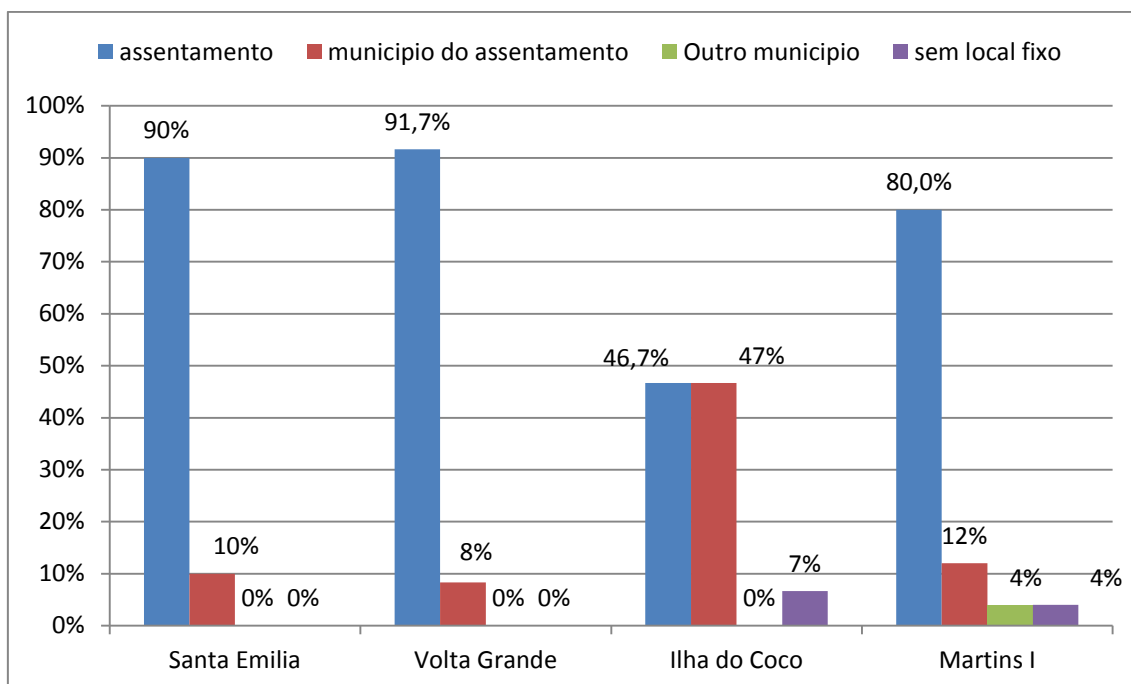


Figura 12. Local da ocupação principal dos beneficiários dos projetos de assentamento, Vale do Araguaia, MT, 2014.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

Do mesmo modo que a variedade de ocupações profissionais se torna um mecanismo de persistência no campo, é também a fonte de renda advinda das atividades realizadas fora do lote, um importante fator de permanência destes benefícios nos projetos de assentamentos. Nesse sentido, 86% dos beneficiários entrevistados afirmaram possuir uma fonte de renda externa em virtude da necessidade de se diversificar e complementar a receita com atividades distintas. Na Figura 13, são apresentadas as porcentagens de assentados que possuem rendimento externo e, mais uma vez, evidencia-se a disparidade existente entre os assentamentos mais antigos em relação ao projeto mais novo.

Como afirmado, a dificuldade de consolidar as atividades produtivas, quer seja pela inadequação da atividade, quer seja pela falta de “capital” para investir, obriga os beneficiários a diversificar suas fontes de renda. Esses fatores são o ponto chave para se compreender a permanência nos assentamentos do Vale do Araguaia mato-grossense. Essa necessidade de diversificação de renda revela-se na fragilidade da política de assentamentos rurais em vigor atualmente no país, que exclui os agricultores que não possuem outras formas de subsistência, a não ser o que produzem em sua propriedade. Desse modo, o que atualmente se tem nestes assentamentos pesquisados é, em sua grande maioria, trabalhadores rurais que necessitam de outras atividades para permanecerem no meio rural.

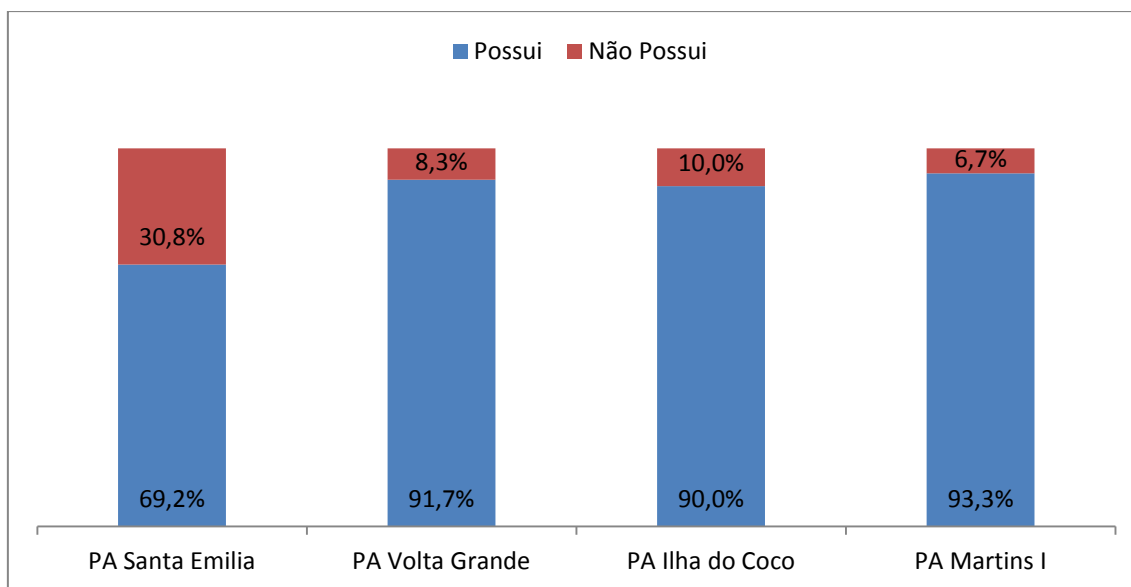


Figura 13. Existência de fonte de renda externa aos lotes nas famílias nos projetos de assentamento, Vale do Araguaia, MT, 2014.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

Essa renda, na maioria dos casos, está relacionada a atividades como aposentadoria, em 53,5% dos casos, prestação de serviços, em 19% dos casos, e principalmente em atividades ligadas ao meio rural, como vaqueiro, tratorista e roçador de pasto. Trabalhos como funcionalismo público, proprietário de estabelecimento comercial e proprietário de imóvel para aluguel são atividades praticadas e representam 19%, 5% e 2%, respectivamente, do total de beneficiários que afirmaram obter uma renda fora do lote.

Para detalhar melhor essa questão, buscou-se identificar separadamente a renda mensal advinda das atividades praticadas no lote e as atividades caracterizadas como externas ao lote. Na Figura 14, observa-se a faixa salarial proveniente dos trabalhos externos. Observa-se que, nos três assentamentos mais antigos, a amplitude salarial é maior, se comparada às faixas salariais existentes no projeto Santa Emília. Isto ocorre em função da maior variação ocupacional existente nestes projetos, o que gera uma renda diversificada e maior.

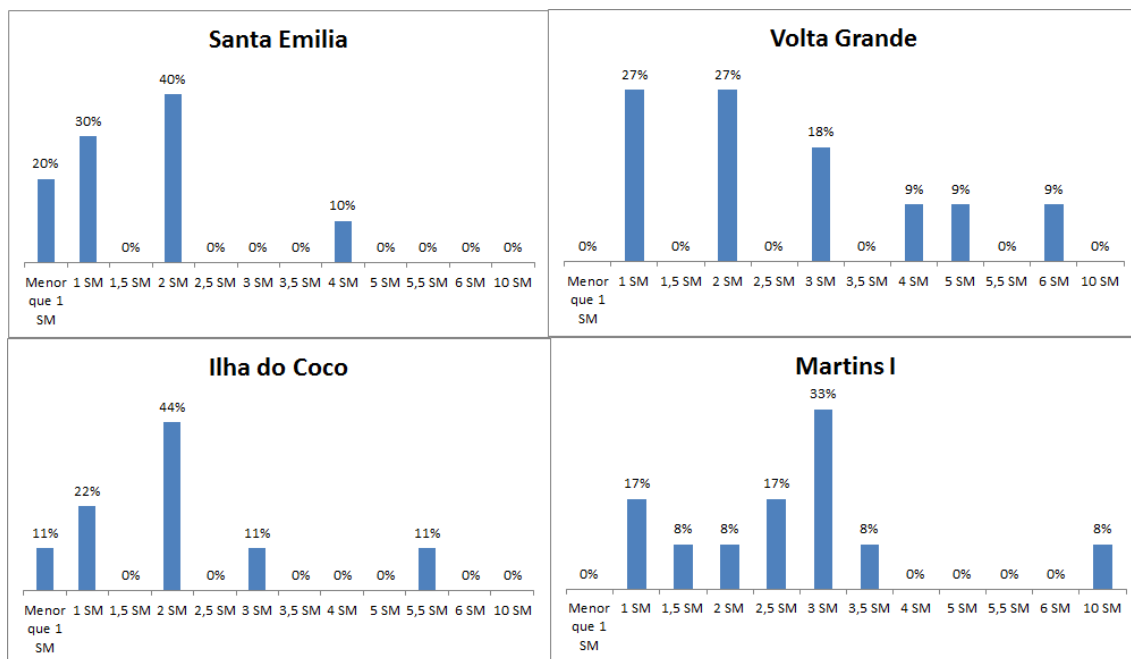


Figura 14. Valor da renda externa aos lotes nos projetos de assentamento, Vale do Araguaia, (em Salários Mínimos - SM), MT, 2014.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

Nota-se que nos assentamentos Santa Emília, Volta Grande e Ilha do Coco a maior porcentagem de renda externa encontra-se na faixa de até dois salários mínimos, sendo de 90%, 54% e 77%, respectivamente. Somente no PA Martins I, a renda externa média aumenta, sendo de 83% até três salários mínimos. O maior salário encontrado dentro dos quatro assentamentos foi o do assentamento Martins I, onde um assentado afirmou ganhar na faixa de dez salários mínimos, em função de um imóvel comercial existente em sua cidade de residência. De maneira geral, a renda externa ao lote compreendeu até três salários mínimos, no máximo, com variações pontuais para mais em alguns assentamentos.

Observa-se que uma parcela significativa de assentados obtém menos de um salário mínimo por mês das atividades praticadas nos lotes, chegando, inclusive a ultrapassar 50% dos entrevistados, como no caso dos projetos Ilha do Coco e Martins I. De maneira geral, a renda média proveniente das atividades desempenhadas nos lotes está na faixa de até um salário mínimo para todos os assentamentos. No caso do assentamento Ilha do Coco, se observou uma renda de três salários mínimos em um dos entrevistados, evidenciando a possibilidade de gerar uma quantidade significativa de renda no lote.

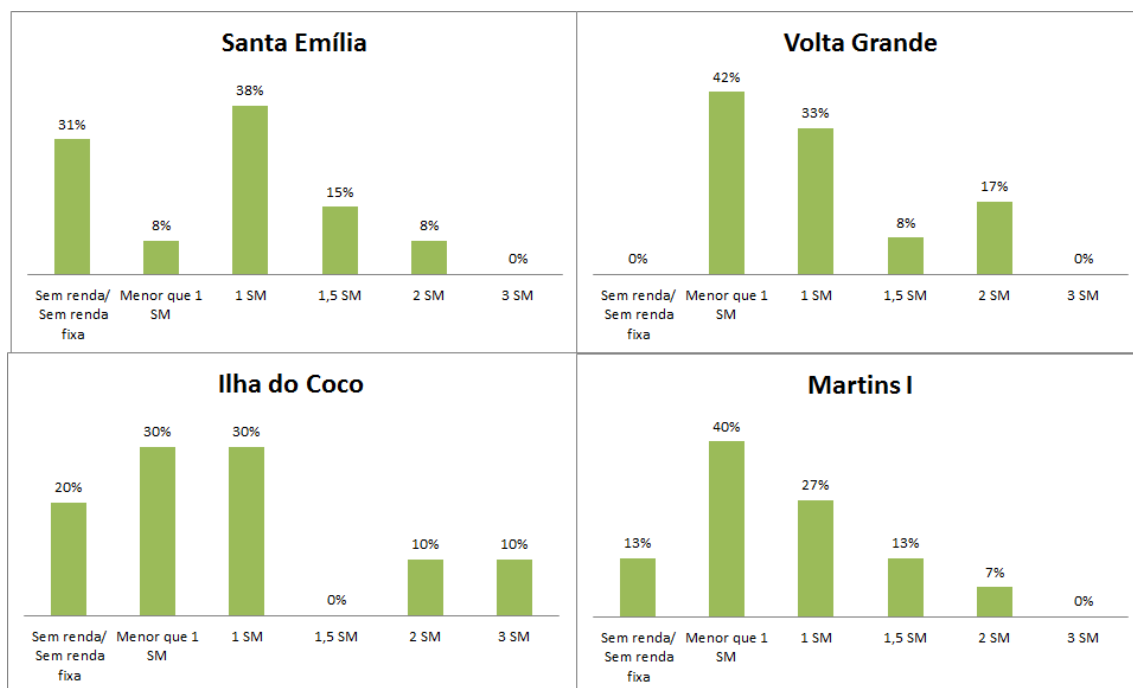


Figura 15. Valor da renda proveniente dos lotes nos projetos de assentamento, Vale do Araguaia, (em Salários Mínimos - SM), MT, 2014.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

Contudo, se comparadas, as rendas externas ao lote geram maiores recursos e, são, portanto, as principais atividades. Desta forma, observa-se que nos assentamentos, os permanentes não se fixam por gerarem recursos de atividades agrícolas, mas por diversificarem a fonte de renda, e buscarem em múltiplas atividades a garantia econômica de sua sobrevivência.

Assim, de modo geral, as rendas auferidas com as atividades produtivas são de baixo valor, ainda que para os beneficiários, mensurar a produção de itens de subsistência produzidos no lote seja impreciso. Nota-se que as atividades desenvolvidas nos lotes são secundárias e atuam como complemento a renda.

3.4 O gado como uma poupança e o leite como um salário mensal: caracterização produtiva dos beneficiários da reforma agrária

As atividades produtivas nos projetos de assentamento podem ser divididas entre atividades agrícolas, relacionadas à produção vegetal e, produção animal, referente à pecuária, produção de suínos, caprinos e galináceos. Esta distinção também é observada ao se comparar

o uso que se faz destas atividades. No que se refere à produção vegetal, os dados revelaram que a mesma é exercida por 84% dos assentados, sendo que, deste total, 77% produzem somente para o consumo próprio. Já a produção animal é praticada por 92% dos assentados e, deste total, 96% destinam a produção para o consumo e venda, notando-se, uma clara dicotomia de objetivos dentro da cadeia de produção do assentado: no primeiro caso, a produção se destina à subsistência e geração de alimentos; no segundo caso, além de ajudar na subsistência, gera renda econômica.

É possível observar a variedade de produtos cultivados nos assentamentos e a sua porcentagem total (Tabela 2). Ainda que a maioria dos assentados não venda esses produtos, estes complementam a renda familiar, na medida em que o custo com alimentação diminui, uma vez que parte é produzida na propriedade. Durante a visita de campo, observou-se uma variedade de alimentos que, provavelmente, com a mesma fonte de renda mensal na zona urbana, estas famílias não teriam; assim, ainda que tivessem as mesmas condições financeiras na zona urbana, o lote propicia uma geração de renda não econômica, que é observada na disponibilização de alimentos, por exemplo.

Tabela 2. Produtos Cultivados nos projetos de assentamento, Vale do Araguaia, MT, 2014

Produtos Cultivados	Santa Emília (%)	Volta Grande (%)	Ilha do Coco (%)	Martins I (%)	Total (%)
Mandioca	92	67	70	93	84
Cana	15	8	20	60	28
Banana	31	42	10	13	24
Milho	39	17	0	53	30
Horta	31	17	0	20	18
Gueroba	15	17	0	7	10
Coco	0	8	10	0	4
Pomar	0	0	30	0	6
Abobora	8	0	10	7	6
Batata	0	0	0	7	2
Abacaxi	23	0	0	7	8
Feijão	8	8	0	0	4
Pequi	0	8	0	7	4
Lima	8	0	0	0	2
Arroz	8	0	0	0	2
Manga	15	8	0	0	6
Caju	15	0	0	0	4
Seringa	8	0	0	0	2
Cacau	0	8	0	0	2
Laranja	0	8	0	0	2
Não planta	8	25	20	13	16

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Dentre os 16% dos assentados que comercializam sua produção agrícola, a farinha de mandioca é o único produto vendido em todos os projetos de assentamento. No PA Santa Emília, 8% dos beneficiários vendem farinha de mandioca, assim como Gueroba (8%) e borracha extraída da seringa (8%). No PA Volta Grande, 17% dos beneficiários comercializam farinha de mandioca, banana (8%), milho (8%) e feijão (8%). No PA Ilha do Coco, 10% dos beneficiários vendiam farinha de mandioca sendo este o único produto vegetal comercializado pelos entrevistados. Já no PA Martins I, a farinha de mandioca era vendida por 13% dos assentados, juntamente com a rapadura (7%) e o pequi (7%). Em todos os casos, esta comercialização não é regular, sendo praticada somente em épocas de produção agrícola. Assim, se apresenta como uma alternativa para a complementação da renda, embora não seja uma atividade central, geradora de renda para as famílias.

Isto fica claro ao se analisar a área destinada à produção agrícola: a maior área identificada foi de nove hectares, no assentamento Volta Grande, sendo que, de forma geral, a média destinada à agricultura é de dois hectares em todos os assentamentos. Isso confirma o caráter pecuarista destes projetos, que destinam grande parte do seu lote para as atividades de criação de gado.

O baixo desenvolvimento da atividade agrícola se deve a uma série de limitações que os projetos de assentamento possuem, quer seja pela distância dos centros comerciais, o que dificulta o escoamento da produção, quer seja pela baixa fertilidade do solo, ou ainda a falta de acesso a crédito para maior investimento nestas áreas. Na Tabela 3 pode-se observar as principais dificuldades relatadas pelos beneficiários para a prática da agricultura nos assentamentos.

Tabela 3. Dificuldades na produção agrícola dos assentamentos rurais pesquisados, Vale do Araguaia, MT, 2014

Dificuldades na produção	Santa Emília (%)	Volta Grande (%)	Ilha do Coco (%)	Martins I (%)	Total (%)
Baixa fertilidade do solo	18	45	30	20	28
Falta de crédito/apoio financeiro	9	9	10	33	17
Falta de maquinário agrícola	9	0	10	20	11
Clima desfavorável/ falta de água	18	0	10	7	9
Sem meio de transporte	0	0	10	0	2
Distância dos centros comerciais	27	0	10	7	11
Pragas agrícolas	9	18	0	0	6
Sem experiência com agricultura (plantio)	0	0	0	7	2
Não possui dificuldade	9	9	0	0	4
Falta de assistência técnica	0	9	0	0	2
Não se aplica	0	9	20	7	9

Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

No tocante à produção animal, 92% dos entrevistados afirmaram praticar essa atividade, distribuída entre pecuária, tanto de corte quanto leiteira, produção de galináceos, de suínos, de caprinos e de peixe. A pecuária é a atividade central, praticada em todos os assentamentos, por 86% do total, e também a que possui maior impacto na geração de renda. É, também, bastante significativa a produção de galináceas, sendo a mesma praticada por 80% dos entrevistados, em todos os assentamentos, tornando-se parte da base alimentar destas famílias. Os outros rebanhos existentes possuem pouca influência na composição do efetivo animal, e podem ser observados no Quadro 4 de forma pormenorizada em cada projeto analisado.

Quadro 4. Atividades de produção animal nos assentamentos pesquisados, Vale do Araguaia, MT, 2014¹⁹

Atividade Animal	Santa Emília (%)	Volta Grande (%)	Ilha do Coco (%)	Martins I (%)	Total (%)
Gado	85	75	80	100	86
Galinha	77	75	70	93	80
Porco	54	25	50	67	50
Carneiro	15	0	20	0	10
Peixe	0	0	10	0	2

Fonte: Dados de pesquisa, 2015.

¹⁹ A porcentagem total de cada assentamento é superior a 100% em virtude da possibilidade do mesmo beneficiário poder desempenhar, ao mesmo tempo mais de uma atividade.

Nos projetos Santa Emília e Martins I a atividade leiteira tem forte impacto na composição de renda. Esta atividade promove geração de renda mensal, ao contrário da pecuária de corte, que oferece ganhos financeiros esporádicos ao longo do ano, em função da produção de bezerros e venda das matrizes. Assim, de forma analógica, pode se dizer que a produção de gado de corte funciona como uma “poupança”, acessada apenas em determinados momentos, enquanto a produção leiteira está mais ligada à obtenção de renda continuada. A produção leiteira é destinada aos laticínios dos municípios de inserção dos projetos, que pagam mensalmente a faixa de R\$0,65 reais por litro de leite, enquanto que na pecuária de corte, são vendidas principalmente as matrizes velhas e os bezerros desmamados, quase sempre ao peso da arroba da época²⁰, para compradores ocasionais ou até mesmo vizinhos.

A área destinada à pecuária, em média, é de 26,5 hectares para o projeto Santa Emília, 35 hectares para o projeto Volta Grande, 91,2 hectares para o projeto Ilha do Coco e 75 hectares para o projeto Martins I, revelando a importância desta prática, que ocupa a maior parte da área total dos lotes. Todavia, observaram-se áreas muito superiores aos tamanhos oficiais dos lotes, revelando, com isso, a aquisição de novas áreas por parte dos beneficiários²¹. As maiores áreas observadas foram de 233 hectares, pertencentes a um beneficiário do projeto Ilha do Coco, e uma área de 225 hectares no projeto Martins I.

Do mesmo modo, a produção de galináceos, voltada principalmente para a criação de galinha caipira e ovos, tem significativa participação na geração de renda dos beneficiários, já que o excedente é comercializado, geralmente na região próxima ao assentamento ou nos municípios vizinhos, de maneira esporádica e sem uma escala de produção fixa. Desta forma, 24% do total de entrevistados afirmou vender o excedente de produção, auferindo preços na faixa de R\$ 20,00 à R\$ 25,00 reais por frango, e valores entre R\$4,00 e R\$5,00 reais por dúzia de ovos.

Igualmente, a criação de suínos ocorre para subsidiar a própria alimentação dos beneficiários, sendo que em alguns casos, o excedente é comercializado. A média, por lote, de suínos criados nos assentamentos é de vinte e um animais no assentamento Santa Emília, oito no assentamento Volta Grande, quinze no assentamento Ilha do Coco e cinco no assentamento Martins I. O maior número de suínos encontrados foi no projeto Santa Emília, com cem

²⁰ Uma arroba representa 15 kg, geralmente o gado é vendido por peso em arrobas e a cotação desta unidade varia diariamente em função da demanda de mercado internacional. O seu valor é constantemente alterado.

²¹ Em alguns casos, as áreas adquiridas pelos beneficiários se encontravam dentro do próprio assentamento, como o caso de uma família que possuía três lotes, em outro caso, a aquisição de novas áreas se dava pela compra de áreas vizinhas aos lotes, não pertencentes ao assentamento. Estas situações foram observadas no PA Ilha do Coco e Martins I.

animais em um lote. A venda, em sua maioria, é feita pelo quilograma da carne, que varia entre R\$ 4,00 e R\$ 6,00 reais.

Em se tratando da criação de caprinos e da criação de peixes, ambas as atividades são praticadas, mas por poucos beneficiários, não englobando a maioria dos assentados pesquisados. A produção de carneiros foi observada em três lotes no total, sendo um no assentamento Santa Emília e dois lotes no assentamento Ilha do Coco. Em face disso, a criação deste tipo de animal apresentou-se como estando voltada apenas para a subsistência da família, sem envolver venda de produção. Já a criação de peixes foi constatada em um lote no projeto Ilha do Coco, onde um beneficiário construiu um tanque para a produção, com vistas à comercialização. No momento da pesquisa, a venda ainda não havia se iniciado, pois os peixes ainda estavam pequenos, mas a perspectiva era a venda semanal na cidade de Nova Xavantina, ao valor de R\$ 5,00 o quilograma.

As principais dificuldades vivenciadas por estes beneficiários, no que concerne à atividade de produção animal, estão relacionadas à falta de água no assentamento Santa Emília, à baixa fertilidade do solo nos assentamentos Ilha do Coco e Martins I e à falta de crédito segundo os assentados do projeto Volta Grande. Diante disso, fica evidente que as limitações ao desenvolvimento produtivo, tanto agrícola quanto animal, têm forte dependência das condições de infraestrutura, como a distância dos centros urbanos, a baixa fertilidade do solo, a ausência de água e a ausência de crédito do Estado, condições que dificultam a produção agropecuária nos assentamentos.

Outro fator importante de ser observado, no que concerne às atividades produtivas, diz respeito à mão de obra utilizada. Os dados coletados revelaram que em todos os quatro projetos, a mão de obra familiar²² é a mais utilizada; entretanto, vale ressaltar que no assentamento Santa Emília a contratação de diaristas teve participação relevante, assim como no assentamento Ilha do Coco. Os entrevistados afirmaram recorrer à contratação de diaristas ou, até mesmo, a troca de dias de serviço em momentos específicos, quando a necessidade de trabalho aumenta, geralmente em época de colheita ou de vacina do gado. No assentamento Volta Grande houve, inclusive, o caso de um entrevistado que dispunha de um trabalhador assalariado mensalmente para auxiliar nas funções do lote. A tabela exposta a seguir apresenta as percentagens referentes aos tipos de mão de obra utilizados no desenvolvimento das atividades agropecuárias.

²² A mão de obra familiar é tratada como as atividades desenvolvidas dentro do lote por membros da família do beneficiário, onde pode haver pagamento ou não pela atividade.

Quadro 5. Mão-de-obra utilizada pelos beneficiários nos projetos de assentamento, Vale do Araguaia, MT, 2014²³

Mão de Obra	Santa Emília (%)	Volta Grande (%)	Ilha do Coco (%)	Martins I (%)
Familiar	92	83	80	100
Diarista	38	8	20	7
Mensalista	0	8	0	0
Troca de Dia	8	0	0	0

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Diante do exposto, nota-se que as atividades de produção animal têm destaque no que concerne à geração de renda no lote, se comparadas, por exemplo, à produção vegetal, que na maioria dos casos consiste no atendimento às demandas de subsistência das famílias. Essa lógica produtiva, focada principalmente na pecuária, funciona como uma espécie de poupança para o beneficiário, o que ocorre, em grande parte, graças à fonte de renda externa ao lote, que assegura as necessidades básicas mensais. Dessa forma, a criação de gado serve como um complemento à renda destes assentados, e não funciona como a atividade principal mantenedora da família, que fica a cargo do trabalho ou benefício, como aposentadoria, desempenhado fora do lote. Essa estreita relação entre renda externa e produção local é uma das grandes características fixadoras desta população nos assentamentos rurais analisados, uma vez que a produção no lote é, em muitos casos, insuficiente para manter as necessidades básicas das famílias.

Do mesmo modo, a pecuária leiteira serve como fonte de renda fixa mensal para muitos beneficiários que não possuem uma renda externa ao lote. No assentamento Santa Emília, local onde há menos pessoas com renda fora do lote, a produção de leite gera receita mensal aos agricultores, fazendo com que as necessidades básicas das famílias sejam supridas sem a necessidade de outra atividade externa. É, portanto, a obtenção de recursos financeiros mensais que garante em grande parte a permanência destas famílias no campo. Isto fica claro na fala de um beneficiário, sobre a necessidade de uma renda mensal, como pode ser observado no trecho a seguir:

Os nossos gastos são todo mês, e só a venda de bezerro não consegue pagar meus custos todo o mês, eu preciso comprar arroz, feijão, sabão em pó, pagar luz... (Morador do projeto de assentamento Santa Emília).

²³ A porcentagem neste caso excede os 100% em virtude da possibilidade de cada entrevistado responder mais de uma alternativa sobre a mão de obra utilizada.

Assim, o que se observou é que caso essa renda mensal não seja suprida pela produção agropecuária, ou ainda, por trabalhos realizados fora dos lotes, uma alternativa recorrente é o aluguel de áreas dentro do lote a terceiros, prática conhecida como “arrendamento”, observada em todos os projetos. Isto ocorre como forma de minimizar a necessidade de recursos e dar utilidade às áreas que estão subutilizadas. No assentamento Santa Emília, 15% dos entrevistados afirmaram arrendar uma área equivalente a 31 hectares por todo o ano – ou seja, alugavam todo o lote. No assentamento Volta Grande, 33% afirmaram arrendar uma área média de 29 hectares no período de sete meses a um ano. No assentamento Ilha do Coco, 10% dos entrevistados alugavam quatro hectares por quatro meses, para a exploração agrícola. E no assentamento Martins I, 7% dos entrevistados arrendavam uma área de 50 hectares por quatro meses. O arrendamento se mostrou uma alternativa de geração de renda para os beneficiários que não exploram todo o seu lote, de forma que a existência de área com potencial de arrendamento pode garantir mais renda anual às famílias, o que, por sua vez, pode contribuir para a permanência no assentamento.

3.5 Infraestruturas

Analisar a infraestrutura disponível para os assentados da reforma agrária – tanto em termos coletivos, quanto nas áreas dos lotes e as voltadas para as atividades produtivas – é fundamental para entender as condições do meio em que estes trabalhadores se encontram. Esses aspectos serão retratados de forma pormenorizada nesse subitem, observando se os créditos obrigatórios dos programas de reforma agrária foram liberados para os beneficiários, ou se as infraestruturas coletivas (como estradas, posto de saúde e escolas) foram construídas, ou ainda se as condições do lote em termos de qualidade química e física e condições de habitações estão em níveis adequados para abrigar uma família.

Segundo os dados disponibilizados pela UAVA/INCRA a liberação dos créditos de sua responsabilidade ocorreu em todos os assentamentos e em 100% dos lotes, com exceção do o projeto Ilha do Coco, que teve apenas 44% dos lotes com recebimento total dos créditos e 50% dos lotes com recebimento parcial dos créditos, totalizando 94% de lotes com recebimento crédito (parcial ou total). É de responsabilidade do INCRA a liberação de recurso referente ao apoio inicial, ao material de construção e o crédito de recuperação²⁴. Observou-se

²⁴ O valor de cada crédito deste ocorre em função da época, para os três assentamentos da década de 1990 (Volta Grande, Ilha do Coco e Martins I) o apoio inicial era entre R\$ 355,00 e R\$ 600,00 reais, o material para construção variava entre R\$ 629,00 e R\$ 2500,00 reais e a recuperação dos materiais de construção no valor de

que em todos os assentamentos analisados houve um intervalo de tempo significativo entre o acesso das famílias aos lotes e a liberação do recurso, com uma demora no aporte de recursos, criando um fator limitante para o desenvolvimento dos beneficiários que, muitas vezes, dependem deste recurso para iniciar suas atividades agrícolas.

Além disso, o acesso a financiamentos privados foi praticado por 54% dos beneficiários entrevistados do projeto Santa Emília, por 58% dos entrevistados no projeto Volta Grande, por 50% dos entrevistados no projeto Ilha do Coco e por 27% dos entrevistados no projeto Martins I. Em sua grande maioria, esses financiamentos são feitos através de bancos. A destinação destes recursos foi, em sua maioria, a compra de gado, tanto leiteiro quanto de corte, alcançando aproximadamente 71% dos casos. Já a melhoria das infraestruturas na propriedade, como cerca, curral, represa e pasto, representaram 14%. Outras questões, como tratamento de saúde dos beneficiários, representaram 10% do gasto dos recursos, sendo que em um caso o recurso foi utilizado para uma festa de quinze anos. Nesse sentido, observa-se que, do montante de assentados que acessou algum tipo de crédito, a maioria destinou o recurso para a melhoria das condições na propriedade ou para o aumento da produtividade, pela compra de matrizes de produção. É certo, portanto, afirmar que houve um uso consciente dos recursos adquiridos.

Outro importante fator de infraestrutura produtiva que deve ser oferecido pelo Estado é a assistência técnica. Nas entrevistas com os técnicos da UAVA em Barra do Garças, constatou-se que, atualmente, não existe nenhum tipo de assistência técnica destinada aos assentamentos rurais, e nenhum outro órgão fornece esse tipo de serviço de maneira continuada. Segundo a lei nº 12.188 de 2010, que institui a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária – PNATER, os assentados da reforma agrária são beneficiários desta política. Entretanto, o que se observou na pesquisa foi a inexistência desta prática nos assentamentos, tanto é que, nos assentamentos Santa Emília e Martins I, 100% dos entrevistados afirmaram nunca terem recebido qualquer tipo de assistência técnica. No assentamento Volta Grande, 17% dos entrevistados afirmaram terem recebido, poucas vezes, a visita de um técnico do INCRA no lote. No assentamento Ilha do Coco, 10% dos entrevistados afirmaram terem recebido assistência técnica esporádica do INCRA. Questionados sobre a qualidade da assistência desempenha pelo órgão, os assentados afirmaram ser de boa qualidade, apesar de não ser continuada.

R\$ 5000,00, sendo este último igual para o assentamento Santa Emília, que se diferenciava apenas no valor do apoio inicial que era de R\$ 2400,00 reais e o material de construção no valor de R\$ 5000,00 reais.

As infraestruturas coletivas como escolas, posto de saúde e telefonia pública estavam presentes apenas no assentamento Martins I. Isto ocorria em virtude da grande distância entre este projeto e o seu município sede, Água Boa, além de estar localizado em uma região de empresas agrícolas com um alto número de famílias residentes, como o caso da empresa *Banco Safra*, que empregava, inclusive, alguns assentados deste projeto. Desta forma, essa estrutura auxiliava não apenas o assentamento em si, mas toda a região. Como já mencionado nos subitens anteriores, esse projeto contava com uma escola (até o 3º ano do ensino médio), um posto de saúde, um orelhão público e um tanque comunitário de leite, tudo isso garantido pela prefeitura municipal, segundo os próprios entrevistados. Todos os demais assentamentos contavam com a infraestrutura coletiva nos municípios sede: o projeto Volta Grande, em Araguaiana, o projeto Ilha do Coco, em Nova Xavantina e o projeto Santa Emília, em Toricóje, distrito de Barra do Garças, localizado a 15 km do assentamento. Apesar de não haver estruturas próprias dentro dos assentamentos, o acesso era facilitado, principalmente para as crianças, que possuíam transporte escolar disponibilizado pelas prefeituras municipais.

Em termos de habitação, os assentamentos analisados apresentaram boas condições de moradia. O Quadro 6 apresenta o padrão construtivo das casas dos beneficiários, em sua grande maioria, formadas por paredes de alvenaria, com telhas de barro e piso de cimento. A grande maioria possui água canalizada e o escoamento sanitário é feito em fossas. Essas boas condições se devem, em grande parte, aos créditos de habitação liberados pelo INCRA.

Quadro 6. Estruturas das casas dos beneficiários nos projetos de assentamento rural, Vale do Araguaia, MT, 2014

Estrutura da Casa		Total (%)
Paredes	Alvenaria	88
	Madeira	12
Telhas	Barro	58
	Amianto	42
Piso	Cimento	64
	Cerâmica	34
Água (canalizada)		92
Fossa		96

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Uma análise de forma mais detalhada demonstrou que, no projeto Santa Emília, 92% das casas foram construídas há menos de 10 anos. Já nos projetos Volta Grande, Ilha do Coco e Martins I, a maioria das casas foi construída num período entre 10 a 20 anos, correspondendo a 75%, 80% e 80% dos entrevistados. Estes valores, quando cruzados com a

época de criação dos assentamentos, indicam uma construção tardia, após a implementação dos projetos. Quando questionados sobre a satisfação com as condições da casa, 50% dos entrevistados se mostraram insatisfeitos com a moradia, em sua maioria pela necessidade de acabamento ou aumento de cômodos.

Em relação às estruturas do lote, os entrevistados afirmaram considerar o nível de fertilidade do solo bom em 70% dos casos, ótimo em 26% e péssimo em 4%. Sobre o tamanho da área do lote, 70% consideraram suficiente para a subsistência de uma família.

O acesso à energia elétrica foi observado em 100% das casas; 80% dos beneficiários consideraram razoáveis as estradas; a presença de mercados para compra e venda de produtos agropecuários foi considerada insatisfatória por 62% dos entrevistados; e o relevo do lote foi considerado satisfatório por 86% dos entrevistados.

Destarte, observa-se que a situação dos beneficiários quanto à infraestrutura local se apresenta, em termos gerais, satisfatória, com habitações de boa qualidade, acesso a água e luz em todos os assentamentos. Todavia, em termos de infraestrutura coletiva, exceto o projeto Martins I, os demais não dispunham no assentamento, sendo necessário deslocar-se do assentamento para usufruir.

3.6 Quem sai e quem fica? A evasão nos assentamentos rurais de reforma agrária

A evasão é uma problemática vivenciada na política de assentamentos, bastante significativa nos projetos pesquisados. Segundo o estudo *Percentuais e causas da evasão nos assentamentos rurais*, de Guanziroli et al. (2001), o estado de Mato Grosso possui uma média de evasão de 47,3%. Em comparação à média nacional, que é de 29,7%, percebe-se a enorme disparidade em relação à evasão nos assentamentos.

Os pesquisadores afirmaram que essa evasão ocorre em razão da baixa infraestrutura disponibilizada nos assentamentos, associada a uma forte ausência dos órgãos do Estado, que deveriam assistir essas famílias beneficiárias, além da grande diferenciação social existente entre os assentados, em relação a posse de “capital”, que neste caso não se resume somente a bens materiais, mas também, ao capital cultural, como estudo, experiência no meio rural, parentesco com outros assentados. Dessa forma, a evasão não pode ser entendida como um processo único, nem ocasionado por uma gama restrita de fatores, mas como um conjunto de

situações que a tornam significativa nos projetos de reforma agrária (GUANZIROLI et.al., 2001).

Nos quatro projetos de assentamentos estudados, a evasão média era de 57,3%, uma taxa superior às médias estadual e nacional. Questionados sobre o conhecimento de moradores do assentamento que se evadiram, 96% dos entrevistados afirmaram conhecer algum caso. Na visão dos entrevistados (neste caso, os permanentes), os principais motivos para a saída destas pessoas foram a idade avançada, que impossibilitava a vida no campo, a saúde debilitada e a incapacidade de tratamento no assentamento, a falta de recursos financeiros, a ilusão de viver na cidade e o cansaço de permanecer no assentamento.

Diante disso, para os assentados permanentes, a ausência de estruturas mínimas e a falta de recursos financeiros são os principais fatores relacionados ao abandono dos lotes nos projetos de reforma agrária. A Figura 16 a seguir apresenta os principais motivos da evasão na opinião dos assentados permanentes.

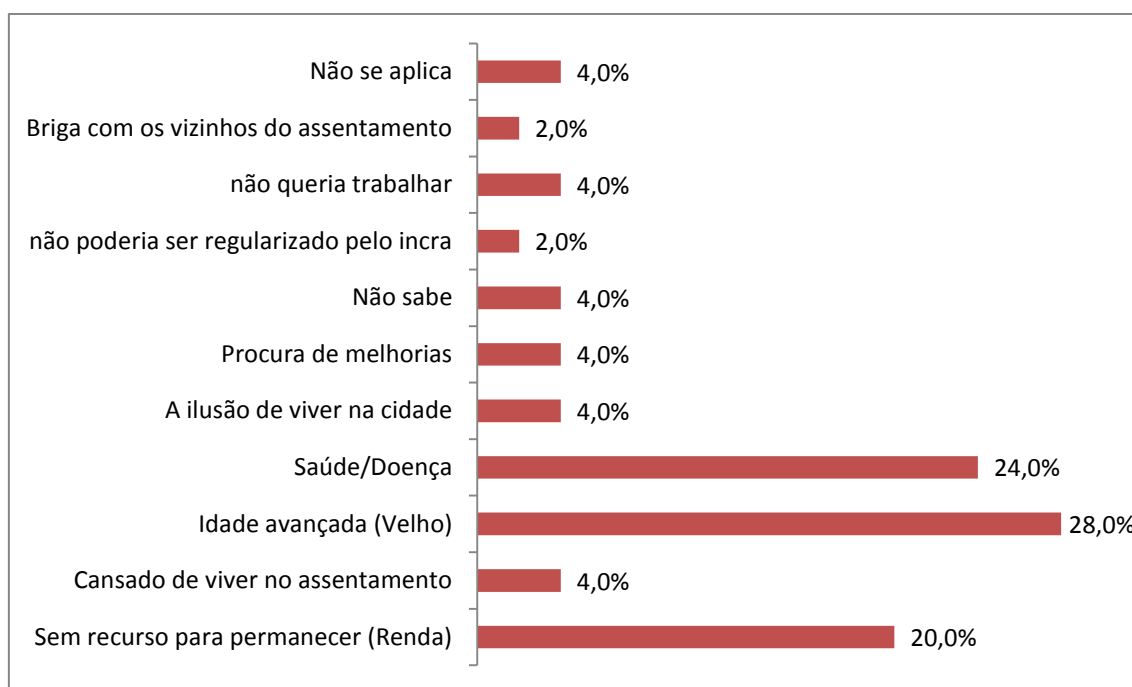


Figura 16. Motivo da evasão dos ex-beneficiários dos projetos de assentamento, Vale do Araguaia, MT, 2014.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

Buscou-se também, juntos aos entrevistados, investigar a opinião sobre o desejo de abandonar/evadir do assentamento. Neste caso, 28% dos entrevistados afirmaram ter vontade de ir embora, sendo que se destacam, deste total, os projetos Ilha do Coco e Martins I, onde

40% e 60% dos entrevistados demonstraram esse desejo, respectivamente. Os principais motivos relacionados a esta questão são a saudade da cidade (28%), a dificuldade de acesso a saúde (21%), e doenças (14%).

O que se observa é uma relação próxima entre as dificuldades estruturais existentes nos assentamentos com a precariedade de geração de renda nos lotes, criando uma situação de instabilidade na qual as famílias desprovidas de capital são mais suscetíveis ao abandono da área. Somente as dificuldades na infraestrutura, tanto coletiva quanto individual, não são fatores definidores da evasão, nem tampouco, a ausência do Estado em termos de apoio financeiro e técnico; o que se nota é a existência desses condicionantes juntamente com a fragilidade financeira. E por fragilidade financeira, entende-se a ausência de uma fonte de renda fixa mensal, que garanta a subsistência da família, o que cria um ambiente propício para o abandono do lote como uma alternativa.

Compreender os mecanismos da permanência é, também, entender os processos de evasão nos assentamentos rurais, e neste trabalho se observou que a existência de uma renda mensal que consiga cobrir os custos de vida é um mecanismo mais importante do que propriamente a existência de infraestrutura mínima ou a presença dos órgãos governamentais. Isto porque essas dificuldades são realidade em todo o meio rural brasileiro, não sendo, portanto, determinantes dos processos de evasão.

3.7 “Meu sonho era ter uma terra, agora que tenho não largo”. O perfil dos beneficiários permanentes nos assentamentos rurais

Traçar o perfil dos beneficiários permanentes, nos projetos de assentamento é o principal objetivo deste trabalho. Deste modo, identificar os fatores que permitem a permanência no meio rural destes assentados é fundamental para a política de assentamentos, uma vez que, a manutenção dos beneficiários nas áreas reformadas é um dos grandes desafios desta política.

Ao longo deste capítulo, foram analisadas diversas características dos beneficiários, desde a composição e formação do grupo familiar até as infraestruturas coletivas e individuais presentes nos assentamentos. Dentre todas estas, existem algumas que auxiliam significativamente na permanência do trabalhador no meio rural, como, por exemplo, a diversificação de renda, que nada mais é do que o acesso a outras fontes de renda que não somente a proveniente do lote.

O acesso a uma renda externa é uma das principais características da permanência nos assentamentos, uma vez que ela possibilita o acesso a um recurso mensal, em geral, proveniente de prestação de serviço ou aposentadoria. Assim, como apontado por Lamera & Figueiredo (2008), em estudo feito com assentamentos rurais de Mato Grosso, grande parte da renda dos beneficiários desta política no estado era proveniente de atividades complementares, como trabalho de diarista, safrista, empregado rural ou artesanato. Essa renda externa garante estabilidade econômica da família, e a produção agropecuária complementa a renda, de modo que, se comparadas às famílias com mesma condição econômica na zona urbana, as assentadas dispõem de uma renda maior.

Outro fator de permanência nos assentamentos, diz respeito às atividades continuadas de geração de renda monetária, ou seja, atividades agropecuárias que possibilitem a geração de renda frequente, como, por exemplo, a produção de leite, que fornecida aos laticínios produz uma renda mensal. Além disso, a venda de frangos, ovos e farinha de mandioca permite uma fonte de renda constante aos beneficiários, e auxilia na estabilidade econômica das famílias.

A questão da infraestrutura, de maneira geral, não foi determinante para a tomada de decisão entre permanecer e evadir, uma vez que assentamentos com condições estruturais melhores, como o Martins I, apresentaram taxa de evasão superior aos assentamentos com piores condições, como Volta Grande e Santa Emília. Todavia, notou-se uma maior frequência de jovens no meio rural no projeto Martins I, em virtude de uma escola que possuía a 3º série do ensino médio, o que possibilitou a manutenção destes jovens no assentamento. Desta forma, ainda que não seja determinante para a permanência, a infraestrutura cria condições para que a família permaneça e se reproduza socialmente, auxiliando indiretamente neste processo de manutenção dos beneficiários nos assentamentos rurais.

Os entrevistados apontaram quais foram os motivos que os fizeram permanecer no assentamento: a identificação com o meio rural, a propriedade da terra e a tranquilidade foram os principais motivos apontados por eles. Isto revela que, além da concepção de posse da terra por parte destes trabalhadores e de sua identificação com o campo, a noção de uma melhor qualidade de vida representada pelas amenidades existentes no meio rural, a exemplo, o sossego e a tranquilidade, apresentaram-se como um fator de permanência. A ideia de que no lote é possível reproduzir-se de maneira mais qualificada é evidenciada nos apontamentos dos beneficiários. Segundo eles, a vida no campo, mesmo com suas dificuldades, possibilita uma

qualidade de vida superior à área urbana. O sossego, como argumentado em muitas entrevistas, pode ser representado pela ausência de problemas cotidianos da vida das cidades, como criminalidade, poluição sonora e agitação. Sendo assim, o campo fornece uma alternativa a esse contexto, influenciando, com isso, a tomada de decisão das famílias beneficiárias em permanecer nos projetos.

4 CAPÍTULO IV - AVALIAÇÃO DA COBERTURA VEGETAL DE PASTAGEM DOS ASSENTAMENTOS RURAIS DE REFORMA AGRÁRIA

Uma das questões apontadas nas análises sobre a evasão em assentamentos rurais de reforma agrária, e também sobre os impactos desses projetos sobre o meio ambiente, se refere à intensificação do processo de desmatamento e, conseqüentemente, degradação. No caso da evasão, a impossibilidade de realizar o desmate é geralmente apontada como uma das causas. O desmatamento e a produção de carvão vegetal dele decorrente garantiriam às famílias assentadas renda para enfrentar os primeiros anos e formar as novas áreas de produção. No entanto, como a grande maioria dos assentamentos rurais é criada em áreas antropizadas, principalmente por pastagens em variados estágios de degradação, essa possibilidade não se concretiza. E ante a ausência de renda e de créditos fornecidos pelo poder público, as famílias se evadem.

Assim, a permanência, em alguns casos, pode ser atribuída à possibilidade de desmatar as áreas dos lotes familiares recebidos. Em que pense a longa controvérsia sobre a impropriedade de criação de assentamentos rurais destinados à formação de novos produtores rurais em áreas sensíveis ou inadequadas para essa atividade produtiva, o certo é que não existem informações precisas sobre os impactos dos assentamentos na degradação do ambiente, principalmente no Cerrado. Nesse sentido, nesta parte do trabalho, será feita uma análise sobre os impactos dos assentamentos na cobertura vegetal de pastagem das áreas onde estão localizados. Buscar-se-á estabelecer uma correlação entre a evolução da qualidade das pastagens, articulando variáveis econômicas e ambientais, nas ponderações sobre a permanência nos assentamentos rurais de reforma agrária.

Assim, no presente capítulo, será abordado o índice de cobertura vegetal das pastagens, classificando-as quanto ao seu estado de degradação. Este índice informa a condição da vegetação através de imagens de satélite. Por meio dessa técnica, é possível notar o vigor da vegetação, sua condição vegetal atual, se possui um elevado grau de degradação e deficiência hídrica, por exemplo. Este tipo de análise será feito por meio de sistemas de informações geográficas (SIG's), como o Quantum Gis, e por meio de imagens de satélite das regiões pesquisadas.

Será possível avaliar os usos do solo praticados pelos beneficiários da reforma agrária ao longo dos anos. Também será possível avaliar se esses assentamentos rurais, pelas alterações na cobertura vegetal e no estado de conservação de suas pastagens, podem ser vinculados ao processo de degradação ambiental na região central do Brasil.

Na primeira parte do capítulo serão apresentados os índices utilizados, bem como todas as ferramentas e softwares utilizados nesse processo. Posteriormente, todo o processo metodológico para a realização deste trabalho será exposto. Por fim, serão abordados o uso do solo em relação à permanência e o grau de degradação em que se encontram as pastagens nos projetos de assentamentos.

4.1 Índices e ferramentas utilizadas na análise de imagens

Ao longo dos anos, o uso de ferramentas de informação espacial e o sensoriamento remoto passaram a fazer parte da realidade da comunidade acadêmica e, em alguns casos, da sociedade em geral, como ocorre com o uso de GPS (Global Position System). Assim, o maior acesso a este tipo de tecnologia possibilitou o desenvolvimento de técnicas de análises por pesquisadores nos mais diversos campos da ciência. O uso de imagens de satélite possibilitou a avaliação das mudanças ocorridas na paisagem durante um determinado período de tempo, além de classificar os distintos usos do solo. No presente trabalho, serão utilizados como ferramenta de análise da evolução ambiental dos assentamentos rurais o Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) e a Cobertura Vegetal de Pastagem (CVP), que serão detalhados a seguir.

4.1.1 Índice de vegetação por diferença normalizada – NDVI

O índice de vegetação é uma medida da quantidade e condição fenológica da vegetação, feita por meio da análise de bandas espectrais de sensores remotos, utilizando técnicas de processamento digital de imagens. Estes índices analisam a variação espectral da vegetação, correlacionando-a com os parâmetros biofísicos da mesma. Para isso, geralmente se utiliza as faixas do vermelho e do infravermelho próximo, responsáveis por mais de 90% da variação espectral da vegetação (SOUZA et al., 2007). Os índices de vegetação são uma importante ferramenta para análise das alterações ambientais do uso do solo, e têm sido utilizados na estimativa de distintos parâmetros da vegetação, como índice de área foliar,

quantidade de biomassa verde, avaliação do uso e manejo do solo e recuperação de áreas degradadas (LIMA et al., 2013).

Tradicionalmente, o monitoramento da vegetação por meio de sensoriamento remoto tem sido realizado por índices de vegetação. Dentre estes, o Índice de Vegetação por Diferença Normalizada – IVDN tem sido um dos mais utilizados na estimativa da quantidade de vegetação. Esse índice é sensível às características biofísicas da vegetação, sendo fundamental para a identificação de mudanças do uso e cobertura da terra (ANDRADE et al., 2011).

O índice de diferença normalizada, mais conhecido por sua abreviação em inglês NDVI (Normalized Difference Vegetation Index), permite mapear a vegetação, além de medir a quantidade e condição desta em uma determinada área. O NDVI é calculado a partir das bandas do vermelho e do infravermelho próximo, que refletem energia eletromagnética da vegetação que se encontra dentro desses comprimentos de onda. O princípio físico em que o NDVI se baseia reside na assinatura espectral das plantas: plantas verdes e sem restrições absorvem radiação solar na região do vermelho como fonte de energia para o processo de fotossíntese, enquanto que as células das plantas refletem fortemente na região do infravermelho próximo. Desta forma, a diferença entre as refletâncias das bandas do vermelho e infravermelho aumentam em função de uma série de fatores, como plantas mais verdes, melhores nutridas, sadias e sem restrições hídricas, que estas absorvem mais o vermelho e refletem com maior intensidade o infravermelho. Assim, quanto mais verde a vegetação, maior será a diferença entre as bandas (INSTITUTO NACIONAL DO SEMIARIDO – INSA).

O NDVI foi proposto por Rouse et al., em 1974, e é definido pela seguinte equação (MELO et al., 2011):

$$NDVI = \frac{IVP - V}{IVP + V}$$

Onde:

IVP = Banda do Infravermelho próximo, correspondente à refletância no comprimento de onda entre 0,76 a 0,90 micrômetros.

V = Banda do Vermelho, correspondente à refletância no comprimento de onda entre 0,63 a 0,69 micrômetros.

Assim sendo, os resultados obtidos pela equação do NDVI variam entre -1 e +1, em que os valores mais próximos a +1 representam uma vegetação mais densa e com maior vigor, os valores próximos a zero representam áreas menos densas ou desnudas, e os valores negativos representam água ou nuvens, visto que a refletância da água é maior na faixa do visível. Quanto mais próximo do extremo positivo, maior a densidade de cobertura vegetal, sendo que esse valor diminui gradativamente à medida que a densidade diminui, apresentado valores positivos, porém muito baixos. O NDVI se torna importante nesse tipo de análise, pois permite monitorar as mudanças sazonais e interanuais da atividade e do desenvolvimento da vegetação (ALVARENGA & MORAES, 2014; VIGANO et al., 2011).

4.1.2 Cobertura Vegetal de Pastagem – CVP

A pecuária é uma atividade importante da agropecuária brasileira. Gera milhares de empregos diretos e indiretos e tem uma participação significativa no produto interno bruto do país (ANDRADE et al., 2013). Nos assentamentos rurais pesquisados, essa atividade econômica é encontrada em todos os projetos e é praticada por 86% dos assentados entrevistados, demonstrando, com isso, a sua importância no contexto econômico dos beneficiários. Diante disso, analisar a cobertura vegetal das pastagens e o nível de degradação em que se encontram se torna importante para entender a dinâmica destes agricultores e a forma como exploram a terra em que vivem.

Segundo Gao et al. (2006) existe uma relação linear entre o índice vegetal por diferença normalizada – NDVI e a cobertura vegetal de pastagens – CVP, e esta relação é obtida por meio do cálculo da seguinte equação:

$$CVP = \frac{(NDVI - NDVI_s)}{(NDVI_v - NDVI_s)} \times 100\%$$

Onde:

NDVI = Índice Vegetal por Diferença Normalizada;

NDVI_s = é o menor valor de NDVI encontrado entre os pixels representativos de área com solo exposto;

NDVI_v = é o maior valor de NDVI encontrado entre os pixels de área de pastagem.

Os valores da CVP são classificados em cinco classes de degradação conforme Quadro 7.

Quadro 7: Valores de classificação da Cobertura Vegetal de Pastagem – CVP

1	Não Degradado	CVP > 90%
2	Levemente Degradado	$90 \geq \text{CVP} > 75\%$
3	Moderadamente Degradado	$75 \geq \text{CVP} > 60\%$
4	Serriamente Degradado	$60 \geq \text{CVP} > 30\%$
5	Extremamente Degradado	$\text{CVP} \leq 30\%$

Fonte: Gao et. al., 2006.

Destarte, assim como ponderam Gao et al. (2006) e Andrade et al. (2013), é possível obter o nível de degradação das pastagens, e estabelecer sua espacialidade em relação à área total pesquisada. Tem-se, portanto, uma excelente ferramenta de análise do grau de degradação das pastagens, bem como da evolução desse processo ao longo dos anos.

4.1.3 Correção Atmosférica – método DOS

Os satélites captam imagens a uma grande distância da superfície terrestre, e neste percurso substancial, a radiação eletromagnética sofre distintas interferências do meio atmosférico. Somado a isso há a interação entre a radiação solar e a radiação refletida pelo alvo com os elementos físico-químicos constituintes da atmosfera, e o conjunto de tudo isso é chamado de Efeitos Atmosféricos. Estes efeitos são representados pelos fenômenos de absorção e espalhamento. O primeiro consiste na reirradiação de uma onda eletromagnética por uma partícula presente na atmosfera, que a redireciona para uma rota distinta da original. Já o fenômeno da absorção baseia-se na transformação de energia eletromagnética em outra forma de energia. Com isso, as imagens obtidas pelos sensores dos satélites perdem nitidez e sofrem deformação do brilho superficial, alterando o sinal medido conforme o comprimento de onda e a composição da atmosfera (NASCIMENTO, 2006).

Nesse sentido, a correção atmosférica de imagens de satélite se torna imprescindível para análises de imagens, principalmente se for empregada uma análise temporal das cenas, já que essa metodologia serve para igualar os dados das imagens em uma mesma escala radiométrica. Este tipo de correção é utilizado para minimizar os efeitos atmosféricos provocados por espalhamento, absorção e refração da energia eletromagnética provocada por

vapor d'água, gases como oxigênio, ozônio e dióxido de carbono, além de aerossóis (pequenas partículas em suspensão) que estão presentes na atmosfera.

Existem diversos métodos para a correção atmosférica que podem ser aplicados em imagens de satélites, sendo possível dividi-los em métodos alternativos e métodos físicos. Neste último, é importante obter informação das propriedades óticas da atmosfera, além do processo de interação da radiação com a atmosfera e a superfície. Já nos métodos alternativos não são necessários dados atmosféricos ou de superfície, mas sim dados provenientes da própria imagem: utilizam-se os números digitais que estão presentes nos pixels e representam feições específicas, podendo determinar a interferência da atmosfera nas imagens (GOMES et al., s/d; SANCHES et al., 2011).

Neste trabalho foi utilizado o método alternativo conhecido como DOS (da sigla em inglês Dark Object Subtraction). Esse método foi proposto por Chavez em 1988, e consiste na estimativa da interferência atmosférica por meio de números digitais (ND) da imagem de satélite, sendo ignorada a absorção atmosférica. No DOS, se assume que há uma alta probabilidade de existirem pixels escuros na imagem, provenientes da topografia, ou sombras ocasionadas por nuvens, os quais deveriam apresentar um ND muito baixo, equivalente a cerca de 1% da refletância. Todavia, esses pixels sombreados apresentam valores de ND superiores aos esperados, consequência do espalhamento atmosférico, portanto. Dessa forma, eles são utilizados como referência para a correção do espalhamento: a partir da análise do histograma de frequência de NDs de uma banda da imagem, um valor de pixel escuro é escolhido, e em seguida um modelo de espalhamento atmosférico é selecionado, e o valor de espalhamento é estimado por banda espectral. Posteriormente, esses valores de espalhamento são normalizados de acordo como os ganhos e *offsets* usados pelo sistema imageador para coletar os dados, de modo que a correção é feita pela subtração dos valores estimados para toda imagem (admite-se que o espalhamento é uniforme em toda a cena da imagem, o que raramente é verdade) (SANCHES et al., 2011). A correção atmosférica do DOS é realizada de acordo com a seguinte equação (GOMES et al., s/d):

$$\rho_{DOS} = j \times (ND - ND_{esp})$$

Onde:

j = medida estimada a partir da distância terra-sol, do ângulo de elevação solar e do cosseno do ângulo zenital solar;

ND = números digitais da imagem corrigida;

NDesp = espalhamento atmosférico calculado para o sensor.

Em artigo publicado por Silva (2013), no qual o autor compara uma imagem de satélite sem correção atmosférica com a mesma imagem após sofrer a correção pelo método DOS, fica clara a influência que esse tipo de pré-processamento de imagem impõe sobre a qualidade do material utilizado. O IQI (Image Quality Index), índice que mede a qualidade da imagem, apontou que houve melhora significativa em fatores como luminosidade, ajuste de pixels escuros e correção do espalhamento. Por conseguinte, esse método se mostra importante no processamento de imagem para análise.

4.2 Satélites Landsat

Os primeiros satélites Landsat (Land Remote Sensing Satellite) surgiram no final dos anos 1960 como parte do programa de levantamento de recursos terrestres da NASA (National Aeronautics and Space Administration). O primeiro satélite em órbita foi chamado de ERTS-1 (Earth Resources Technology Satellite) e lançado em 1972, e os seus sucessores receberam a nomenclatura de Landsat. Atualmente existem dois satélites em operação, o Landsat 7 (em condições precárias) e o Landsat 8. (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA – INEGI, 2014; ALVARENGA & MORAES, 2014).

Estes satélites são utilizados atualmente por uma gama extensa de atores, que vai desde cientistas até o uso militar, porém os usos mais frequentes são para aplicações agrícolas, florestais, análises de usos do solo, hidrologia, recursos costeiros e monitoração ambiental, estando, sobretudo, vinculados aos estudos territoriais em que o meio ambiente é o parâmetro de análise fundamental (COPPEL & LLORENTE, 2005). Desde o primeiro satélite da série ERTS-1 (Landsat-1), foram desenvolvidos oito no total, dos quais somente dois permanecem em atividade. O Quadro 8 nos mostra a cronologia de criação dos satélites Landsat e seu tempo de uso.

Quadro 8. Cronologia do lançamento dos satélites Landsat

Satélites	Lançamento	Desativação	Observações
Landsat 1	1972	1978	Chamado: (ERTS-1) e renomeado para Landsat
Landsat 2	1975	1983	Chamado: ERTS-B e renomeado para Landsat
Landsat 3	1978	1983	Conhecido: Landsat - C
Landsat 4	1982	1993	Conhecido: Landsat - D
Landsat 5	1984	2013	Esteve em atividade mais de 27 anos, três a mais que a estimativa.
Landsat 6	1993	1993	Não chegou a entrar em órbita
Landsat 7	1999	Ativo	Primeiro satélite a ter uma banda pancromática (15 m)
Landsat 8	2013	Ativo	Utilização de Sensores: OLI e TIRS

Fonte: United States Geological Survey - USGS, 2014.

No presente trabalho, foram utilizadas imagens dos satélites Landsat 5 e Landsat 8 disponibilizadas pela United States Geological Survey – USGS. O primeiro, lançado em 01 de março de 1984, possui uma órbita equatorial e 705 km de altitude. Possui sensor TM (Thematic Mapper), que faz o imageamento da superfície terrestre com 185 km de largura e resolução espacial de 30 metros, com 7 bandas espectrais. O tempo de revisita é de 16 dias para um mesmo local, como pode ser observado no

Quadro 9 (SILVA, 2002).

Quadro 9: Características do Sensor Thematic Mapper (TM)

Bandas espectrais	Banda 1 - Azul (0,450 - 0,520 μm) Banda 2 - Verde (0,520 - 0,600 μm) Banda 3 - Vermelho (0,630 - 0,690 μm) Banda 4 - Infravermelho próximo (0,760 - 0,900 μm) Banda 5 - Infravermelho médio (1,550 - 1,750 μm) Banda 6 - Infravermelho termal (10,40 - 12,50 μm) Banda 7 - Infravermelho médio (2,080 - 2,350 μm)
Resolução espacial	Bandas 1-5 – 30 metros Banda 6 – 80 metros Banda 7 – 30 metros
Largura da faixa imageada	185 km
Resolução temporal	16 dias

Fonte: SILVA, 2002.

Já o Landsat 8, o último a ser lançado, em 11 de fevereiro de 2013, possui inovações tecnológicas em relação aos seus antecessores. Este satélite possui órbita equatorial e altitude de 705 km, com tempo de revisada de 16 dias (igual aos Landsat 5 e 7). Os sensores utilizados

são OLI (Operational Land Imager) e TIRS (Thermal Infrared Sensor) (USGS, 2014). Esses sensores, até então inéditos na série Landsat, possuem avanços como a adição da banda 1 (*new coastal*), projetada para captar os recursos hídricos e regiões costeiras, além de um novo canal de infravermelho (banda 9), para detecção de nuvens cirros. Somada a isso, a resolução radiométrica quantificada é de 12 bits, distinguindo-se dos anteriores, que possuíam 8 bits de resolução, fator que permite uma melhora na caracterização dos alvos da imagem e diminuem os efeitos de sombra (KALAF et al., s/d).

Quadro 10: Características dos sensores OLI e TIRS

Bandas espectrais	OLI	
	Banda 1 – (0.43 – 0.45 μm)	
	Banda 2 - Azul (0,450 - 0,510 μm)	
	Banda 3 - Verde (0,530 - 0,590 μm)	
	Banda 4 - Vermelho (0,640 - 0,670 μm)	
	Banda 5 - Infravermelho próximo (0,850 - 0,880 μm)	
	Banda 6 – SWIR 1 (1,570 - 1,650 μm)	
	Banda 7 – SWIR 2 (2.11 – 2.29 μm)	
	Banda 8 – Pancromática (0.50 – 0.68 μm)	
	Banda 9 – Cirrus ((1.36 – 1.38 μm)	
	TIRS	
Resolução espacial	Banda 10 TIRS 1 (10.6 – 11.119 μm)	
	Banda 11 TIRS 2 (11.5 – 12.51 μm)	
Resolução espacial	Bandas 1-7 – 30 metros	
	Banda 8 – 15 metros	
	Banda 9 – 30 metros	
	Banda 10 – 11 – 100 metros	
Largura da faixa imageada	185 km	
Resolução temporal	16 dias	

Fonte: United States Geological Survey - USGS, 2014.

As imagens provenientes destes dois satélites se distinguem em qualidade e inovação tecnológica. Todavia, para os cálculos e operações que realizaremos neste trabalho, como o NDVI e o CVP, utilizaremos somente as bandas do vermelho e do infravermelho próximo. Em ambos os satélites essas bandas possuem resolução espectral de 30 metros e, portanto, é possível fazer a comparação entre as imagens geradas por eles.

4.3 Quantum Gis – QGIS

O sensoriamento remoto permite obter dados espaciais como imagens e mapas digitais que podem ser utilizados no planejamento, gerenciamento, controle e cadastramento das

regiões e zonas analisadas. Todavia, entre as grandes limitações desse esse tipo de ferramenta, estão os softwares de Sistema de Informações Geográficas - SIG requeridos para trabalhar os dados coletados. Na grande maioria dos casos, as ferramentas disponíveis são privadas e por isso necessitam de licenças pagas para serem utilizadas, o que muitas vezes é inviável devido ao alto custo desses produtos (OLIANI et al., 2012). Em função disso, a utilização de softwares livres se torna uma alternativa viável para aqueles que buscam trabalhar com esse tipo de tecnologia e não disponibilizam de uma grande fonte de recursos para tal.

À primeira vista, os ditos Softwares livres - SL podem parecer apenas programas gratuitos; todavia, cumprem mais funções do que apenas a gratuidade de seu produto. O conceito de SL está embasado em uma série de fatores regulamentados pela Fundação Software Livre (*Free Software Foundation*), que são: a liberdade de executar o programa para qualquer propósito; a liberdade de estudar e aperfeiçoar o programa, tendo acesso ao código fonte; liberdade de redistribuir cópias; bem como a liberdade de aperfeiçoar o programa e liberá-lo a terceiros. Desta feita, os SL não se enquadram apenas no conceito de programas gratuitos, mas permitem também a sua alteração e aperfeiçoamento pelo próprio usuário, o que auxilia na construção coletiva da informação e do conhecimento (UCHOA & FERREIRA, 2014).

O Quantum Gis – QGIS é um software livre de SIG, escrito em linguagem C++ e Python, a partir do qual é possível visualizar e trabalhar dados geográficos através de uma interface digital. Possui recursos para tratamento de dados vetoriais e matriciais, permite o acesso a uma biblioteca de ferramentas SIG e suporta também formatos matriciais como ESRI, ERDAS e GEOTIFF. O projeto QGIS se iniciou em fevereiro de 2002, pela Open Source Geospatial Foundation (OSGeo), com o intuito de gerar um visualizador gratuito para bases geográficas que funcionasse em sistemas operacionais livres (LINUX). Entretanto, com o passar do tempo, o programa se tornou operativo em todos os principais sistemas operacionais, suportando distintos formatos vetoriais e raster, fornecendo uma extensa base de dados e funções de geoprocessamento (MANGHI et al., 2011; UCHOA & FERREIRA, 2014).

Em suma, o QGIS é uma ferramenta de geoprocessamento robusta, que permite trabalhar distintos formatos de arquivos e possui acesso livre, o que facilita o trabalho de pequenas empresas ou instituições públicas de pesquisa, que muitas vezes possuem pouco orçamento para adquirir esse tipo de material.

4.4 Metodologia de análise aplicada na avaliação da degradação de pastagem nos Projetos de Assentamento

Para analisar o estado atual da pastagem nos assentamentos, e compará-la com a situação anterior à criação dos projetos, utilizou-se de ferramentas de informações espaciais e imagens de satélites. A primeira parte desse processo se deu a partir da obtenção das imagens de satélite dos projetos de assentamentos. Para isso, buscou-se, no site da USGS – United States Geological Survey, as imagens Landsat (Landsat 8 para o ano de 2014 e Landsat 5 para os anos de 2003 e 1990) para tal análise. A USGS é uma organização científica que disponibiliza livremente arquivos com imagens de todas as partes do mundo capturadas por satélites. Nesse sentido, esse primeiro momento foi de busca e refino de imagens das zonas de interesse, uma vez que muitas imagens possuem um alto grau de cobertura por nuvens, o que dificulta e interfere na classificação do índice de vegetação proposto. Além disso, outro fator importante, no tocante à classificação de imagens quanto ao uso de índices, diz respeito às épocas do ano em que estão sendo analisadas. Existe uma forte relação entre a disponibilidade de água no ambiente e os valores obtidos pelo satélite, em função dos comprimentos de onda. Desta forma, para não supervalorizar resultados ou inferiorizá-los, optou-se por analisar três imagens do mesmo assentamento, em três épocas diferentes no ano, opção que reduz o grau de erro que por ventura possa ocorrer na classificação.

Como cada um dos assentamentos analisados nesta dissertação possui um ano de criação distinto dos outros, buscou-se uma data que poderia ser comum a todos, de modo que fosse possível representar os anos iniciais do assentamento, com pouca interferência dos beneficiários no uso do solo, além de obter imagens de satélites de boa qualidade. Assim sendo, para o período inicial para o PA Santa Emília foram obtidas imagens de fevereiro de 2001 e junho e dezembro de 2003. Para o PA Volta Grande, foram obtidas imagens de maio de 1988, janeiro e junho de 1990. Para o PA Ilha do Coco, foram obtidas imagens de janeiro e junho de 1990 e fevereiro de 1992. E, por fim, para o PA Martins I, foram obtidas imagens de janeiro e junho de 1990 e abril de 1992²⁵. Desta forma, criou-se um conjunto de imagens em distintas épocas do ano, permitindo gerar um mapa que representasse a condição normal ou mais próxima da normalidade em cada assentamento, no período inicial da sua implantação.

²⁵ Há em todos os PA's imagens de anos distintos, isto ocorre, pois, na obtenção de imagens muitas vezes, no ano e no mês pretendido a imagem disponibilizada pela USGS possui baixa qualidade e muita cobertura por nuvens, o que impossibilita a análise. Em todos os assentamentos, buscaram-se as imagens com melhor qualidade dentro de um período próximo que representasse um ano.

Quadro 11: Período do ano em que as imagens Landsat 5 foram captadas na região dos projetos de assentamentos, Vale do Araguaia, MT, 2014

Assentamento		Imagens Iniciais	
Santa Emília	Fevereiro de 2001	Junho de 2003	Dezembro de 2003
Volta Grande	Maior de 1988	Junho de 1990	Janeiro de 1990
Ilha do Coco	Janeiro 1990	Junho de 1990	Fevereiro de 1992
Martins I	Janeiro de 1990	Junho de 1990	Abril de 1992

Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

Em seguida, para as imagens referentes à atualidade, o ano de 2014 foi o mais recente em que foi possível obter imagens de três épocas distintas do ano, com boa qualidade. Desta forma, os conjuntos de imagens obtidas, para os quatro assentamentos pesquisados, que representam sua situação atual, foram dos meses de fevereiro, julho e dezembro de 2014.

Depois de obtidas as imagens nos diferentes períodos do ano, e nos dois períodos comparativos, inicial e atual, foi feito um pré-processamento das imagens, de modo a padronizá-las para uma análise comparativa, além de diminuir o efeito de reflectância que a atmosfera imprime sobre elas. O método utilizado para o processamento foi o Dark Object Subtraction 1 – DOS1. Após essa padronização das imagens, foram calculados os índices de vegetação, primeiramente o NDVI e posteriormente o CVP, nas imagens de cada época do ano. Foram gerados, portanto, três mapas por assentamento no período inicial e três mapas por assentamento para o período atual.

Posteriormente, gerou-se um quarto mapa referente à soma desses três mapas anteriores. Para classificar esse quarto mapa, e sistematizá-lo nas categorias de degradação existentes, foi necessário criar uma metodologia de interpretação de imagem, que enquadraria cada pixel em uma classe de degradação. Essa metodologia interpretativa consistiu em fixar valores de pixel para os mapas das distintas épocas do ano, de modo que o mapa resultante seria a somatória dos valores e cada valor de pixel estaria dentro de uma categoria de degradação, podendo ser identificado. O Quadro 12 a seguir apresenta os valores dos pixels fixados em cada época do ano:

Quadro 12: Valores de pixel por categoria de degradação nos três diferentes mapas para cada assentamento ao longo do ano

Categoria	Mapa 1	Mapa 2	Mapa3
Extremamente Degradada	1	3	5
Seramente Degradada	10	30	50
Moderadamente Degradada	100	300	500
Levemente Degradada	1000	3000	5000
Não Degradada	10000	30000	50000

Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

Constata-se que os pixels com valores referentes à somatória da mesma classe nos três mapas teriam valores únicos e, portanto, facilmente classificáveis. Todavia, nem todos os pixels ao longo do ano possuíam a mesma categoria de degradação; dessa forma, os valores de pixels referentes à soma de três classes distintas de degradação foram classificados pela categoria intermediária. Os pixels com valores de duas classes iguais e uma terceira distinta eram classificados como pertencentes à classe dos dois primeiros. Para melhor exemplificar esse sistema de classificação, no Quadro 13 a seguir, serão expostos valores de pixels encontrados no quarto mapa e suas respectivas classificações.

Quadro 13: Classificação dos pixels no quarto mapa, em função do valor da soma das classes de degradação nos três primeiros mapas²⁶.

Pixel	Classes	Valor	Classificação
1	ED+ED+ED	9	ED
2	ED+SD+MD	531	SD
3	MD+MD+ND	50400	MD

Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

Ao final de todo este processo, foi necessário retirar as áreas de “não pastagem” dos mapas produzidos. Isto ocorre porque o CVP mede o nível da degradação somente em áreas de pastagem; assim, zonas com matas e florestas imprimem erros de classificação no índice gerado por esse cálculo. Nesse sentido, através das imagens do Google Earth (Software gratuito que permite a visualização do globo terrestre em escalas muito pequenas), localizaram-se em cada projeto as zonas com vegetação mais densa e florestas, para que fossem excluídas na análise e quantificação do nível de degradação do CVP. Assumiu-se que

²⁶ Classes de degradação: ED = Extremamente Degradado; SD = Seramente Degradado; MD = Moderadamente Degradado; ND = Não Degradado.

as zonas com florestas e vegetação densa na atualidade, com muita probabilidade, também o seriam nos anos iniciais de criação do assentamento. Dessa forma, áreas de “não pastagem” selecionadas, foram empregadas tanto no mapa da atualidade quanto no mapa do período inicial²⁷. Destarte, ao final de todo esses procedimentos, foi elaborado o mapa final, com o CVP dos assentamentos e suas categorias de degradação.

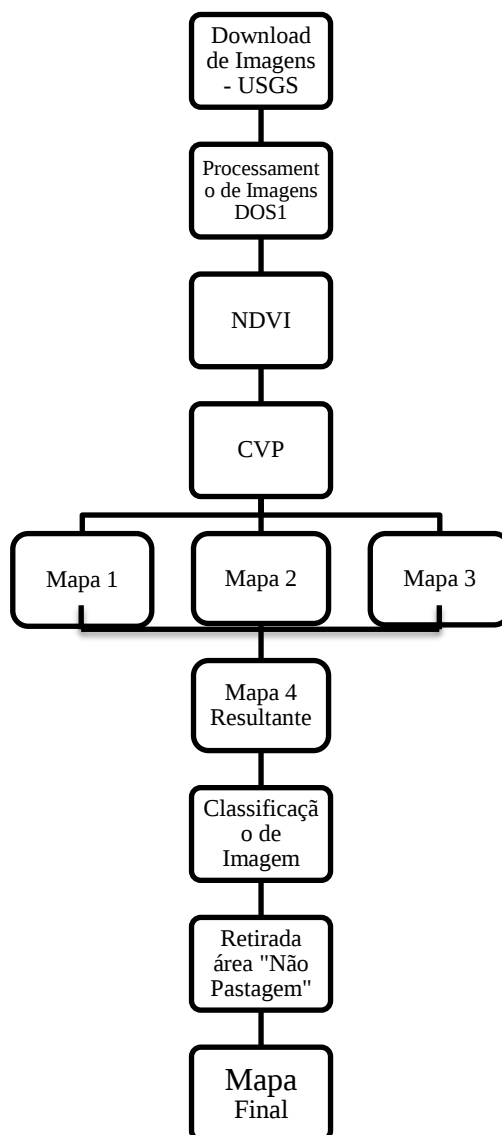


Figura 17. Fluxograma da análise e interpretação das imagens de satélite dos assentamentos rurais pesquisados.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

²⁷ A divisão entre duas categorias de classificação: áreas de *Pastagem* e áreas de *Não Pastagem*, não representam todo o sistema presente nos assentamentos. Isto, porque, havia além dessas duas categorias, áreas de construção, cursos d’água, estradas e açudes que não se enquadrariam nesta divisão dualista. Entretanto, por limitações técnicas como a resolução da imagem, resolução radiométrica do pixel e a escala do mapa, esse trabalho de delimitação e identificação dessas áreas foi impossibilitado. Diante disso, assumiu-se que tanto em áreas consideradas como *Pastagens* e áreas consideradas *Não Pastagem* possuem componentes que não pertencem a essas categorias de classificação.

Para elucidar melhor esse processo metodológico o fluxograma apresentado pela Figura 17 a acima, mostra as etapas que se seguiram para a realização do trabalho de análise e interpretação de imagem:

4.5 A evolução da pastagem nos assentamentos rurais. A diminuição da degradação ambiental nos assentados da reforma agrária no Mato Grosso

Compreender os fatores responsáveis pela permanência do agricultor no meio rural, principalmente em se tratando de assentamentos de reforma agrária, que passam por um processo de precarização de infraestrutura, é fundamental para analisar a política de assentamentos no país e a suas distorções em relação ao público que realmente vivencia a realidade desses projetos. Dentre as possibilidades de entender esses processos de permanência no campo, o uso do solo ao longo dos anos é um importante mecanismo para avaliar a utilização de um elemento essencial na vida de qualquer agricultor, a terra. Uma das formas de se fazer essa análise do uso da terra pode ser por meio do nível de degradação das pastagens, que é obtido pelo cálculo da CVP sobre imagens de satélites. A comparação entre o nível de degradação da pastagem em duas épocas distintas permite compreender a forma como a ocupação do solo vem sendo feita ao longo do tempo, e permite inferir se as práticas empregadas por esses beneficiários estão contribuindo para a recuperação ambiental ou o para o estreitamento da sua degradação – esta última, muito presente e sintomática no Cerrado brasileiro.

No subitem anterior, foi apresentado o processo metodológico de avaliação e análise das imagens de satélite, quanto ao grau de degradação das pastagens, nos projetos de assentamentos pesquisados. Todavia, para além de somente quantificar o nível de degradação da pastagem, é preciso compreender o que ela representa atualmente no Cerrado brasileiro e o seu impacto no processo produtivo da agricultura brasileira. A degradação das pastagens é um dos maiores problemas da pecuária brasileira atualmente: dos cerca de 60 milhões de hectares cultivados na região central do país, estima-se que 80% estejam em algum estágio de degradação. Essa problemática afeta diretamente a cadeia produtiva de carne, que apenas na fase de cria e engorda de bovinos, perde em produção animal até seis vezes o valor de produção de uma pastagem em bom estado de manutenção ou uma pastagem recuperada (MACEDO et al., 2000).

O conceito de degradação de pastagem pode ser definido como sendo o processo evolutivo de perda de vigor, de produtividade, de capacidade de recuperação natural das pastagens, o de superar efeitos de pragas, doenças e invasores, acarretando em degradação avançada dos recursos naturais em razão do manejo inadequado. As principais causas da degradação estão associadas a: tipo inadequado de variedade de forrageiras ao local; manejo e práticas culturais impróprias, como falta de preparo do solo, não correção e adubação e uso do fogo; manejo animal inadequado, como excesso de lotação; ausência de práticas de conservação do solo após o uso prolongado de pastagens (KICHEL; MIRANDA & ZIMMER, 1999).

Diante disso, o nível de degradação de pastagem afeta diretamente a população pesquisada, pois, como visto no capítulo anterior, em todos os assentamentos pesquisados, a pecuária é uma atividade importante, exercida por 90% dos entrevistados, e sendo, em muitos casos, a única fonte de renda proveniente do lote. E isto porque 66% dos agricultores cultivam apenas para o consumo próprio, tendo na produção animal (gado, galinha e porco, principalmente) a fonte de renda agrícola, como pode ser observado no Quadro 14 a seguir:

Quadro 14: Destinação da produção agropecuária nos Projetos de Assentamentos pesquisados, MT, 2014

Destinação da Produção agrícola		
	Produto Vegetal (%)	Produto Animal (%)
Somente Consumo	66	4
Consumo e Venda	18	86
Não produz	16	10

Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

A seguir serão discutidos os resultados obtidos por meio do cálculo da cobertura vegetal de pastagem feita por imagens de satélites nos assentamentos pesquisados. A discussão, primeiramente, se dará de maneira individualizada, tratando cada assentamento por sua particularidade. Posteriormente, serão analisados os pontos comuns entre todos os assentamentos analisados, observando-se o CVP e o nível de degradação das pastagens ao longo dos anos.

4.5.1 PA SANTA EMÍLIA

O projeto de assentamento Santa Emília foi criado em 2003, sendo o PA mais novo se comparado aos outros três pesquisados. Nesse sentido, este local guarda particularidades em

relação aos demais, muito em função do seu pouco tempo de existência, de aproximadamente 12 anos, como, por exemplo, a disposição dos beneficiários em aprimorar e melhorar o local do qual fazem parte. A busca por uma fonte de renda mensal foi um fator central nas entrevistas e muitos apontavam a potencialidade que a produção leiteira teria em diminuir essa fragilidade da renda monetária obtida nos lotes. Nesse sentido, 85% dos entrevistados neste assentamento têm a pecuária como uma atividade produtiva no lote. E deste total, 45%, além de trabalharem com a pecuária de corte (venda do gado), trabalham também com a produção de leite.

A produção animal é praticada por 92% dos beneficiários. Diante disso, nota-se a importância da atividade agrícola voltada para a produção animal, que em 77% dos casos é destinada tanto para o consumo quanto para a venda, fator fundamental para a geração de renda. Isto se torna evidente, ao analisar que a produção vegetal em 69% das famílias é destinada apenas ao consumo próprio, e, portanto, a criação de animais é a principal fonte de renda proveniente dos lotes das famílias do assentamento Santa Emília. Com efeito, nota-se que essas atividades demandam dos produtores uma parcela significativa do terreno que dispõem, principalmente em se tratando da pecuária. Em função disso, 67,3% da área total do assentamento é composta por pastagem, sendo os outros 32,7% formados por cerrado, mata e capoeira.

É por isso que a análise da degradação da cobertura vegetal se torna importante para compreender a situação atual da pastagem, que é peça fundamental no processo de produção agropecuária. Mais do que compreender a situação atual, a análise temporal permite comparar os processos ocorridos no meio ambiente, o desenvolvimento da degradação e seu estágio atual, além de gerar um panorama entre o início do assentamento e a atualidade.

Até o ano de 2003, os beneficiários selecionados não praticavam nenhum tipo de exploração agrícola na propriedade, mesmo estando dentro dos seus limites após a ocupação da área. Isto nos permite afirmar que, até esta data, as condições ambientais em que se encontrava a fazenda não eram em função da atividade destes agricultores, mas sim do seu antigo proprietário e seus antecessores. Por meio da pesquisa de campo, foi possível levantar que a propriedade desapropriada pelo INCRA era destinada basicamente à pecuária de corte, o que está em sintonia com o predomínio das pastagens quando se analisa a cobertura vegetal no assentamento. No período inicial do assentamento, as condições da pastagem se apresentavam com 93,23% de degradação, entre as suas diferentes classes. A mais expressiva dentre elas era a *Seramente Degradada*, que representava 33,43% da pastagem total do

projeto, seguida por *Levemente Degradada*, com 30,79%, *Moderadamente Degradada*, com 26,37%, e, por fim, a classe *Extremamente Degradada*, que representava 2,64% do total da superfície de pasto no projeto. Tais dados descrevem uma área com elevados índices de degradação, contendo uma área expressiva nas classes com maior grau de deterioração vegetal. As pastagens consideradas *Não Degradadas* ocupavam, neste período, apenas 6,77% da superfície de pastagem no assentamento.

Ao longo dos anos, houve no assentamento Santa Emília um processo de recuperação da degradação das pastagens. Isto se torna evidente ao analisar, no ano de 2014, as áreas de maior degradação, como as classes *Extremamente Degradada* e *Seramente Degradada*, que passaram a ocupar 0,46% e 21,14% da superfície de pastagem, respectivamente. Já a classe *Moderadamente Degradada* passou a ocupar 35,79% da pastagem, enquanto a *Levemente Degradada* representava 36,57% da superfície total de pastagem. Entretanto, esse processo de melhoria nas condições de degradação da pastagem não se refletiu na pastagem classificada como *Não Degradada*, que reduziu cerca de seis hectares, passando a ocupar uma área de 6,04%. Na

Tabela 4, é apresentada a porcentagem de área ocupada por cada classe de degradação em relação à pastagem total no período inicial do assentamento e na atualidade.

Tabela 4: Classes de degradação das pastagens no PA Santa Emília, em Porcentagem, no período inicial (2001 – 2003) e na atualidade (2014)

Fase	Inicial (2001 - 2003)	Atual (2015)
Classe	Área (%)	Área (%)
Extremamente Degradado	2,64	0,46
Seramente Degradado	33,43	21,14
Moderadamente Degradado	26,37	35,79
Levemente Degradado	30,79	36,57
Não Degradado	6,77	6,04
Total	100	100

Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

Esse processo de recuperação da pastagem durante os anos de ocupação dos beneficiários demonstra que as práticas culturais aplicadas tiveram um impacto menos nocivo ao meio ambiente do que as praticadas pelos antigos proprietários. Na Figura 18, é possível

observar a cobertura vegetal de pastagem no assentamento no período inicial de sua criação e a cobertura vegetal na atualidade. Nota-se uma diminuição no índice de degradação na porção leste do assentamento, localidade referente à antiga sede da fazenda, provavelmente o local com maior atividade pecuária no passado. O mapa da evolução da biomassa vegetal, ao longo do período de existência do assentamento, indica em quais locais do imóvel houve incremento de biomassa vegetal na pastagem e em quais locais houve perda de vegetação: observa-se que o aumento da cobertura ocorreu de maneira mais uniforme em todo o assentamento, enquanto a perda ocorreu de forma mais intensa na porção sul do projeto, evidenciando uma especificidade maior nesse local. Pode-se inferir que, nesta região, as práticas agropecuárias tiveram impacto maior no ambiente, ou ainda, que as atividades foram mais intensas provocando essa deterioração ambiental.

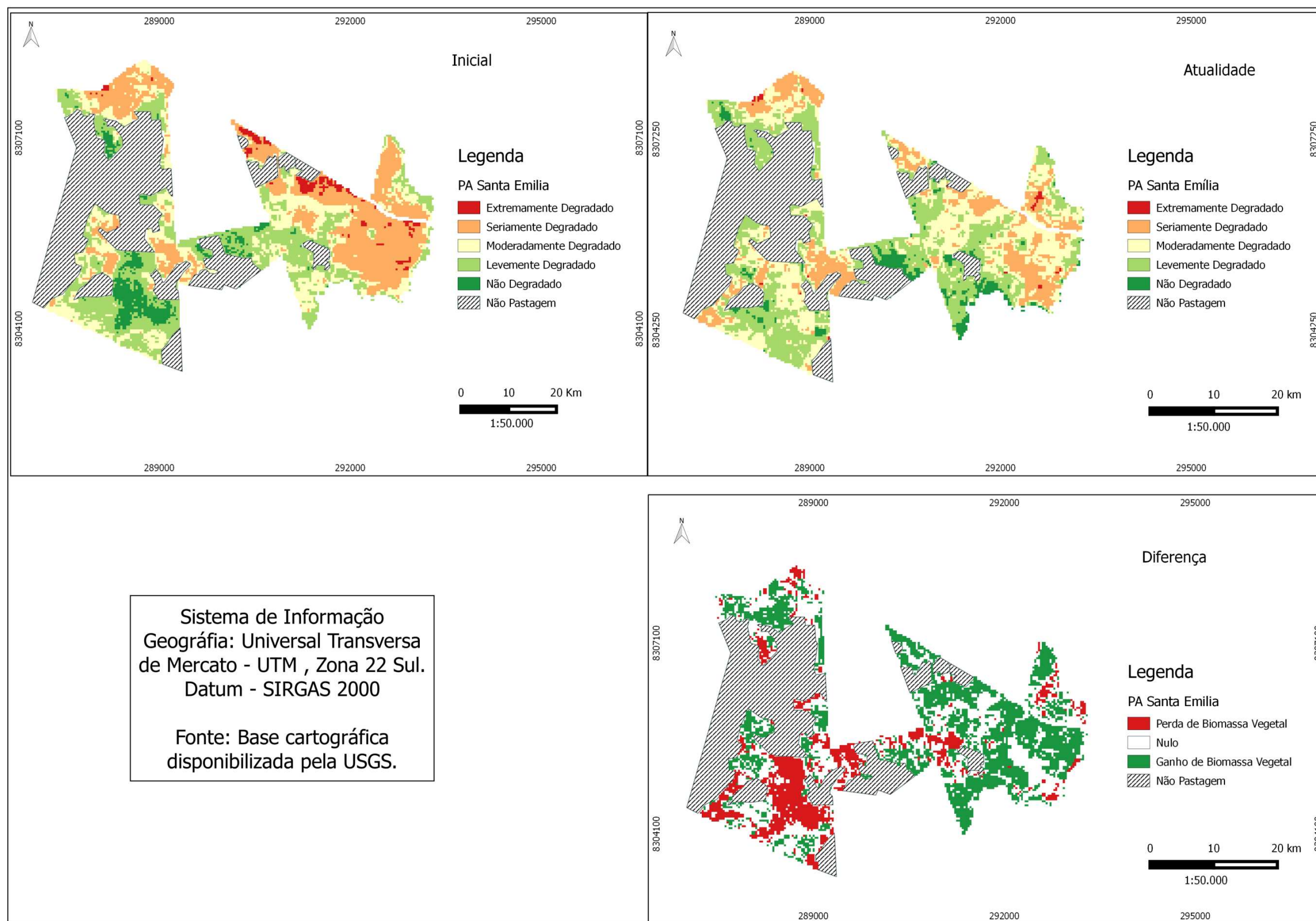


Figura 18: Cobertura Vegetal da Pastagem no período Inicial (2001 – 2003) e Atual (2014) e Mapa da evolução da biomassa vegetal no assentamento Santa Emília, MT
Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

4.5.2 PA VOLTA GRANDE

O processo de criação do PA Volta Grande teve início em 1988, quando os beneficiários foram alocados em seus respectivos lotes, ainda que o processo de criação formal tenha sido oficializado apenas em 1991. Assim, a utilização desse imóvel pelas famílias formalmente assentadas em 1991 já ocorria desde o final da década de 1980. Este projeto conta com trinta e cinco famílias assentadas, em lotes que variam de 21 a 82 hectares. A atividade produtiva com geração de renda realizada pela grande maioria das famílias é a pecuária de corte, com 75% dos entrevistados. A produção agrícola é exercida em 75% dos casos, todavia, deste total apenas 22% das famílias vendem o excedente. Assim, a pecuária é a principal atividade para geração de renda para as famílias assentadas. Diante desse quadro, o estado vegetativo das pastagens se torna um importante fator de continuidade e viabilidade econômica da atividade no meio rural, já que é um elemento central na cadeia de produção pecuária.

Em 1990, o assentamento estava no seu terceiro ano de implantação; entretanto, como a portaria de criação só ocorreu no ano de 1991, e a liberação de crédito em 1995, pode-se considerar que a atuação dos beneficiários em termos de transformação do espaço e uso do solo neste período inicial foi menos intensa, o que permite analisar a situação da cobertura vegetal de pastagem como sendo muito próxima à do período anterior à criação do assentamento. Neste período, as classes de degradação das pastagens com maior superfície eram *Levemente Degradada*, com 50,10% de área, e *Moderadamente Degradada*, com 45,88%, representando, portanto 96% da superfície total de pastagem do assentamento. As classes de maior degradação, como *Serivamente Degradada* e *Extremamente Degradada*, somadas, representavam 0,45%, de modo que 96,5% da área de pastagem estavam sob algum nível de degradação. A pastagem caracterizada como *Não Degradada* ocupava uma área de 3,50% da área de pastagem no assentamento.

A classificação considerada como *Não pastagem*, que envolve cerrado denso, florestas e capoeiras, representavam 18,42% da superfície total do assentamento, de modo que a pastagem envolvia 81,58% da superfície do assentamento Volta Grande. No período, houve um aumento nas classes de maior degradação como *Extremamente Degradada* e *Serivamente Degradada*, que passaram a ocupar 0,13% e 7,87%, respectivamente, um aumento de 7,5% em relação à fase inicial. A classe *Moderadamente Degradada* passou para 46,45%, mantendo-se praticamente estável, e, a classe *Levemente Degradada* diminuiu cerca de 10%

passando a ocupar 40,51% da superfície da pastagem. É, portanto, evidente o aumento do nível de degradação das pastagens, que já se encontravam com algum tipo de deterioração vegetal: a ação antrópica acelerou o processo de desgaste e perda de biomassa de pastagem existente. Todavia, outro fator importante a salientar foi o aumento da pastagem *Não Degradada*, que passou a ocupar 5,04% da superfície de pastagem no assentamento. Diante disso, pode-se dizer que houve dois processos distintos no PA Volta Grande: o primeiro, de intensificação da degradação nas pastagens com algum estágio degenerativo, principalmente as categorias mais intensas; e o segundo, de aumento da superfície com pastagem sem degradação e com maior biomassa vegetal.

Tabela 5: Categoria de degradação das pastagens no PA Volta Grande em Porcentagem no período inicial (1988 - 1990) e na atualidade (2014).

Fase	Inicial	Atual
Categoria	Área (%)	Área (%)
Extremamente Degradado	0,01	0,13
Seramente Degradado	0,44	7,87
Moderadamente Degradado	45,88	46,45
Levemente Degradado	50,10	40,51
Não Degradado	3,57	5,04
Total	100	100

Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

Esse movimento nos extremos – tanto da intensificação da degradação, quanto da sua diminuição – pode ser compreendido muito em função das atividades desempenhadas pelos beneficiários no assentamento. Como exposto no capítulo III, uma das grandes problemáticas da política de assentamento atualmente é a falta de investimento e disponibilização de crédito para os assentados, e esta dificuldade não é diferente para o projeto Volta Grande, que possui 42% dos entrevistados sem acesso a crédito ou financiamento ao longo de sua permanência.

Isto reforça a ideia de que as práticas desenvolvidas pelos agricultores nos seus lotes são realizadas com pouco ou nenhum recurso e sem utilização de insumos e maquinário agrícola. Dessa forma, o agricultor descapitalizado não consegue maximizar sua produção e ocupar toda sua extensão territorial, fixando-se apenas em determinadas áreas do lote, intensificando o seu uso e, eventualmente, aumentando o processo de degradação vegetal, enquanto em outras áreas do imóvel, com pouca ou nenhuma atuação antrópica, a recuperação da cobertura vegetal vai ocorrendo. As áreas com pastagem formada são mais utilizadas do

que outras, o que acaba levando a uma maior intensificação de uso, que dificulta a regeneração.

Na Figura 19, são apresentados os mapas de cobertura vegetal da pastagem na fase inicial e na fase atual do assentamento, além do mapa da diferença entre as fases, evidenciando os locais onde houve acúmulo de biomassa vegetal e onde houve a perda de vegetação neste período entre a criação do assentamento e o ano de 2014. Percebe-se, desta forma, que a perda de biomassa vegetal da pastagem ocorreu em maior quantidade e de maneira mais generalizada, com maior intensidade na porção Norte do assentamento, enquanto que o ganho de vegetação ocorreu principalmente nas regiões próximas ao rio Araguaia, na porção Oeste e na região Leste do projeto. Ao se quantificar as mudanças ocorridas, nota-se que em 31% da superfície de pastagem houve perda de biomassa vegetal, e consequentemente aumento no processo degenerativo, enquanto em 20% da superfície houve aumento de biomassa vegetal e diminuição da degradação. A parcela restante, que compreende 49% da pastagem, permaneceu inalterada ao longo do período estudado.

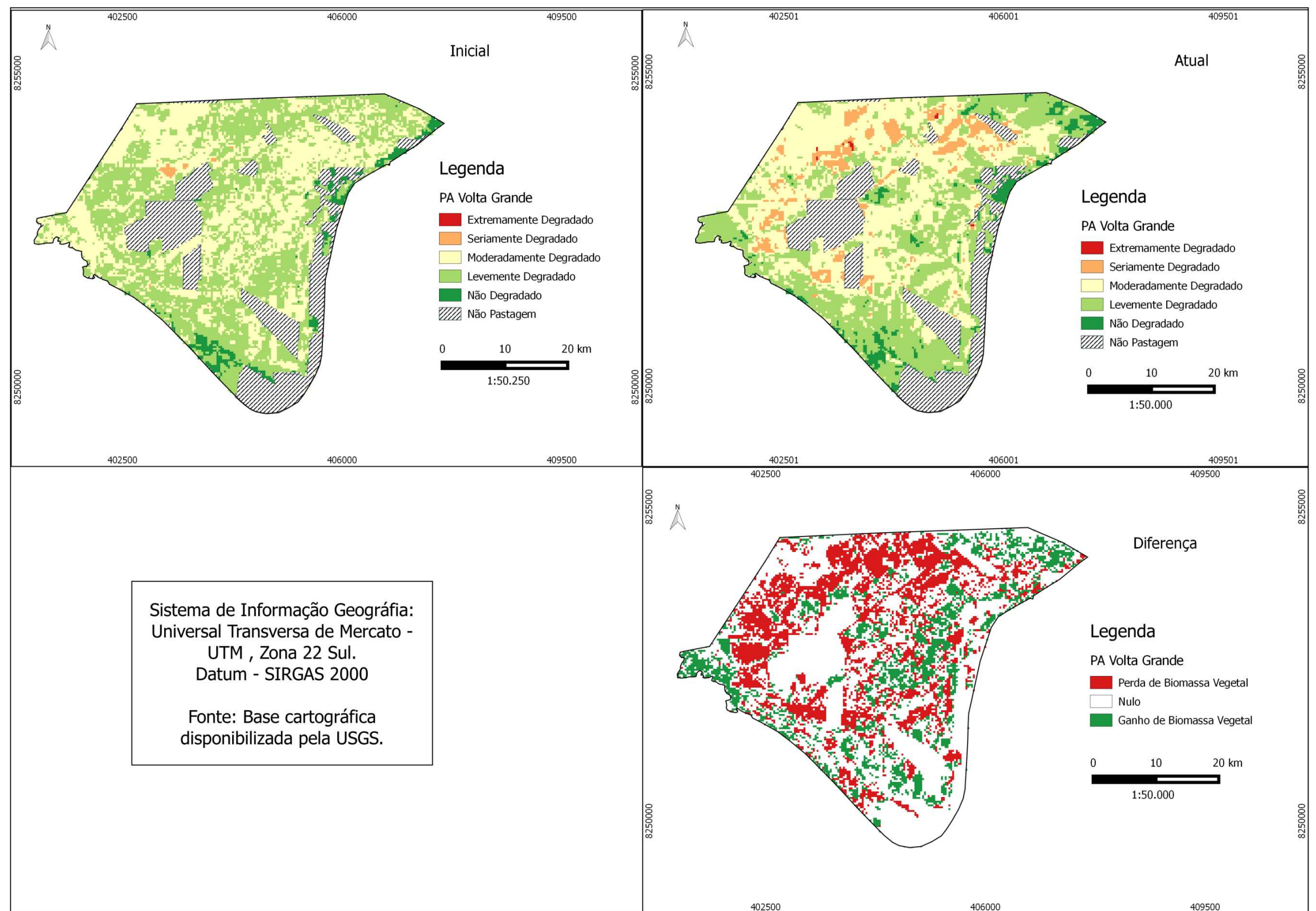


Figura 19: Cobertura Vegetal da Pastagem no período Inicial (1988 – 1990) e Atual (2014) e Mapa da evolução da biomassa vegetal no assentamento Volta Grande, MT
Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

4.5.3 PA ILHA DO COCO

O projeto de assentamento Ilha do Coco teve sua criação decretada em 1987, regularizando uma área já ocupada por poceiros anteriormente. Existem trinta e cinco lotes, com área variando entre 25 a 98 hectares. O cultivo é uma atividade exercida por 80% dos assentados, sendo que a produção, em sua grande maioria, é destinada a subsistência, compreendendo 87,5% dos casos. Todavia, a criação animal se apresenta como a atividade agrícola geradora de renda: em 90% das famílias existe a produção animal, e deste total, 100% é destinado para o consumo e para venda. Deste montante, a pecuária é exercida por 89% das famílias, sendo, portanto, a atividade de maior presença no assentamento e a principal fonte de renda. Outras atividades como criação de frango, porco, carneiro e peixe estão presentes em 78%, 56%, 22% e 11% dos casos, respectivamente, e também são fontes de renda, pois, de acordo com todos os entrevistados, o excedente da produção é sempre comercializado.

São, portanto, as atividades de criação animal que têm maior impacto na economia familiar dos assentados. Dessa forma, as condições da vegetação têm importância significativa no contexto desse assentamento. A degradação das pastagens influi no desenvolvimento produtivo dessa comunidade e é um fator de limitação da expansão econômica. A realidade do PA Ilha do Coco na fase inicial se apresentava com um índice de degradação total de 92,72%, sendo a classe *Levemente Degradada* a de maior área, com 51,86%, seguida da *Moderadamente Degradada*, com 35,12% de degradação. A classe *Extremamente Degradada* possuía uma área pouco significativa e representava 0% de degradação, enquanto a *Seramente Degradada* ocupava 5,73% da superfície de pastagem. As pastagens categorizadas como *Não Degradadas* ocupavam uma área de 7,28%, e, além disso, as áreas classificadas como *Não Pastagem* compreendiam 9,66% do perímetro total do assentamento, explicitando o caráter pecuarista dessa propriedade, que possuía mais de 90% da área total em forma de pasto.

No decorrer dos mais de 24 anos de existência do assentamento Ilha do Coco, a cobertura vegetal de pastagem teve uma significativa recuperação em sua degradação, melhorando seus índices em todas as classes. A área de pastagem *Não Degradada* saltou para 16,8%, um acréscimo de mais 9%, o que em termos de área significa um aumento de 242 hectares. Adicionalmente a isso, em todas as classes de degradação houve melhoras: a *Seramente Degradada* passou para 2,54%; a *Moderadamente Degradada* passou para 24,66%; e a *Levemente Degradada* para 55,99%, destacando esse processo de recuperação da

pastagem ao longo dos anos. Assim, as regiões de degradação mais intensa diminuíram, ao passo que as de degradação mais leve aumentaram.

Tabela 6: Categoria de degradação das pastagens no PA Ilha do Coco em Porcentagem no período inicial (1990 – 1992) e na atualidade (2014).

Fase	Inicial	Atual
Categoria	Área (%)	Área (%)
Extremamente Degradada	0,00	0,00
Seramente Degradada	5,73	2,54
Moderadamente Degradada	35,12	24,66
Levemente Degradada	51,86	56,00
Não Degradada	7,29	16,80
Total	100	100

Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

Atente-se para o fato de que essa diminuição na degradação é notada inclusive ao se comparar o ganho de biomassa vegetal da pastagem, que foi de 75% em relação à perda, que ficou somente com 25% entre a fase inicial e a fase atual. Este montante representa 50% de toda a pastagem do assentamento, que sofreu algum tipo de alteração, enquanto que os outros 50% permaneceram estáveis quanto à categoria e o nível de degradação pertencente. Na Figura 20 é possível observar essa melhoria na biomassa vegetal e na diminuição, principalmente, das categorias de maior degradação.

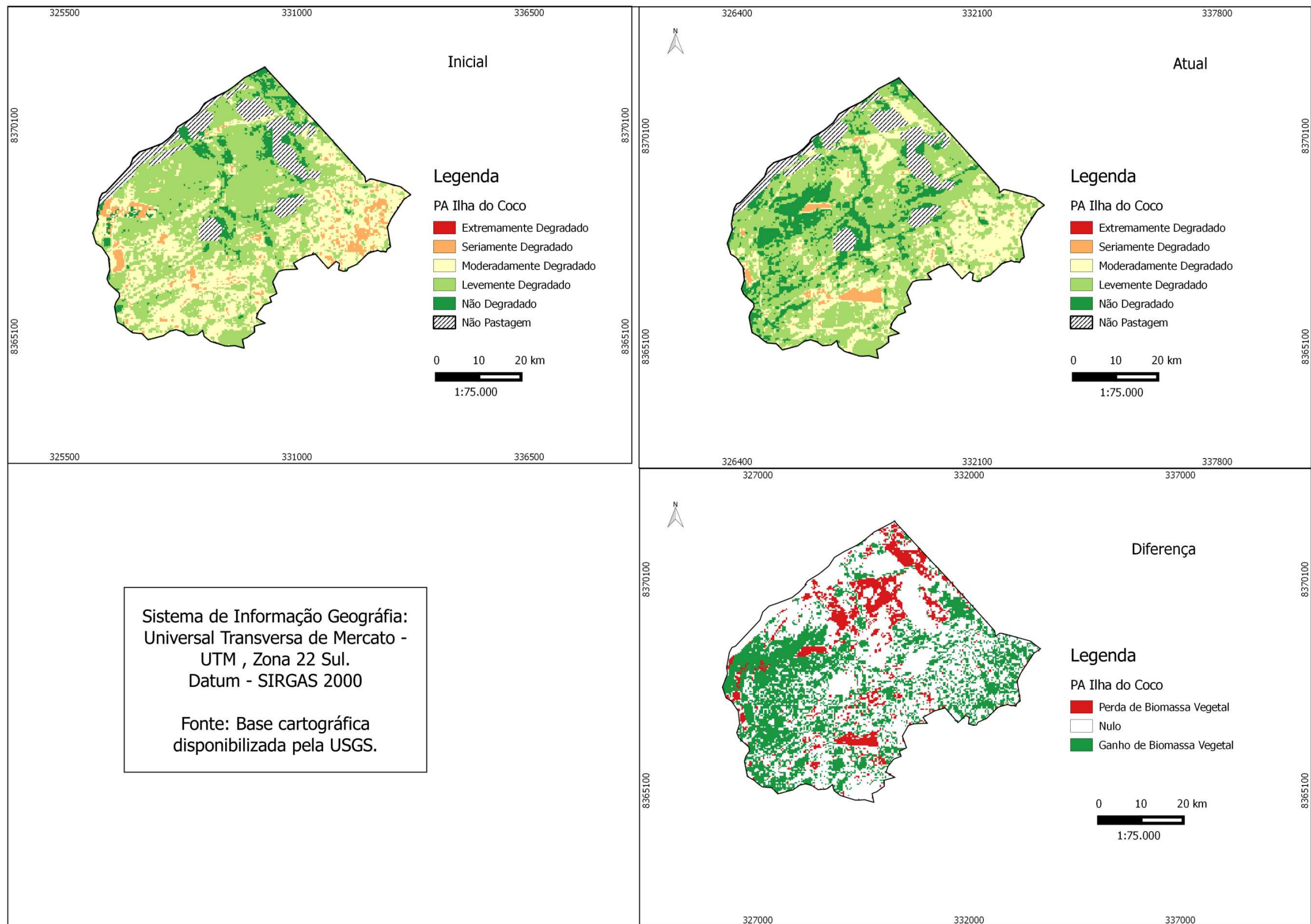


Figura 20: Cobertura Vegetal da Pastagem no período Inicial (1990 – 1992) e Atual (2014) e Mapa da evolução da biomassa vegetal no assentamento Ilha do Coco, MT
Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

4.5.4 PA MARTINS I

O assentamento Martins I surgiu no final da década de 1980, no ano de 1987, mas teve a portaria de criação oficializada somente no ano de 1995. O assentamento possuiu cinquenta e cinco lotes, que variam entre 61 e 78 hectares. E assim como os demais assentamentos pesquisados, tem a produção animal como atividade produtiva central praticada pelos beneficiários, sendo sua principal fonte de arrecadação.

A criação de animais é praticada por 100% dos assentados entrevistados, sendo destinada para o consumo e venda de excedentes pelas famílias. A principal atividade é a pecuária de corte, praticada por 100% das famílias, seguida da produção de frango, 93%, e da suinocultura, 67%. Outro fator que reforça o caráter pecuário do assentamento é o cultivo vegetal, que se limita à produção de subsistência em 77% dos casos, sem finalidade lucrativa com essa atividade. Dessa forma, a atividade geradora de renda, em grande parte, é proveniente da produção animal.

Em suma, o PA Martins I possui características produtivas parecidas com os outros assentamentos, no qual a necessidade de uma área de pastagem de boa qualidade influi nas atividades dessas famílias. Logo, a área composta de *Não pastagem* representava apenas 13,76% da área total do assentamento, de maneira que 86,24% da superfície era de pastagem.

No período inicial, as características do assentamento se configuravam da seguinte forma: 49,27% de pastagem *Moderadamente Degradada*, 31,21% de pastagem *Seramente Degradada*, 15,35% de área *Levemente Degradada* e 2,73% de área *Extremamente Degradada*, acarretando num total de 98,56% de superfície de pastagem com algum tipo de degradação. Um percentual alto, inclusive se comparado aos assentamentos anteriores, e que revela a precariedade da condição vegetal em que se encontrava esse assentamento no período de sua criação. Este fato escancara o descaso por parte dos órgãos competentes em fixar os agricultores sem-terra em regiões com qualidade e condições para o seu desenvolvimento socioeconômico.

Na fase atual o assentamento obteve uma melhora na condição vegetal de suas pastagens. Isto porque a área de pastagem *Não Degradada* aumentou para 3,25%, e a pastagem *Levemente Degradada* passou a ocupar 22,82% da área, evidenciando a melhora nas condições da degradação. Entretanto, ao se analisar as classes de maior impacto, como *Extremamente Degradada* e *Seramente Degradada*, estas permaneceram inalteradas quanto a sua área, ocupando 2,66% e 31,67%, respectivamente. Isso demonstra que as áreas onde havia uma degradação moderada ou leve recuperaram-se com o passar do tempo, fato esse que se

comprova na redução da classe *Moderadamente Degradada*, em quase 10%, passando a ocupar 39,60% da superfície de pastagem.

Tabela 7: Categoria de degradação das pastagens no PA Martins I em Porcentagem no período inicial (1990 – 1992) na atualidade (2014).

Fase	Inicial	Atual
Categoria	Área (%)	Área (%)
Extremamente Degradada	2,73	2,66
Seramente Degradada	31,21	31,67
Moderadamente Degradada	49,27	39,60
Levemente Degradada	15,35	22,82
Não Degradada	1,44	3,25
Total	100	100

Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

Dessa forma, a criação do assentamento possibilitou a recuperação de áreas com menor intensidade de degradação, em função da baixa exploração e do uso menos intensivo do solo feito pelos agricultores. Porém, as zonas de maior degradação permaneceram estáveis, uma vez que nestas regiões são necessárias práticas específicas de recuperação, bem como a utilização de correção e adubação do solo, o que não é praticado pelos assentados, visto a pouca disponibilidade de recursos e capital. Na Figura 21, os mapas da cobertura vegetal inicial e atual são apresentados, bem como o mapa da evolução da biomassa vegetal durante esse período de tempo. Percebe-se que houve um aumento de biomassa vegetal em 33% da área de pastagem, enquanto 24% da pastagem teve perda vegetal. Além disso, 43% da pastagem permaneceu estável, não sofrendo alteração no nível de degradação.

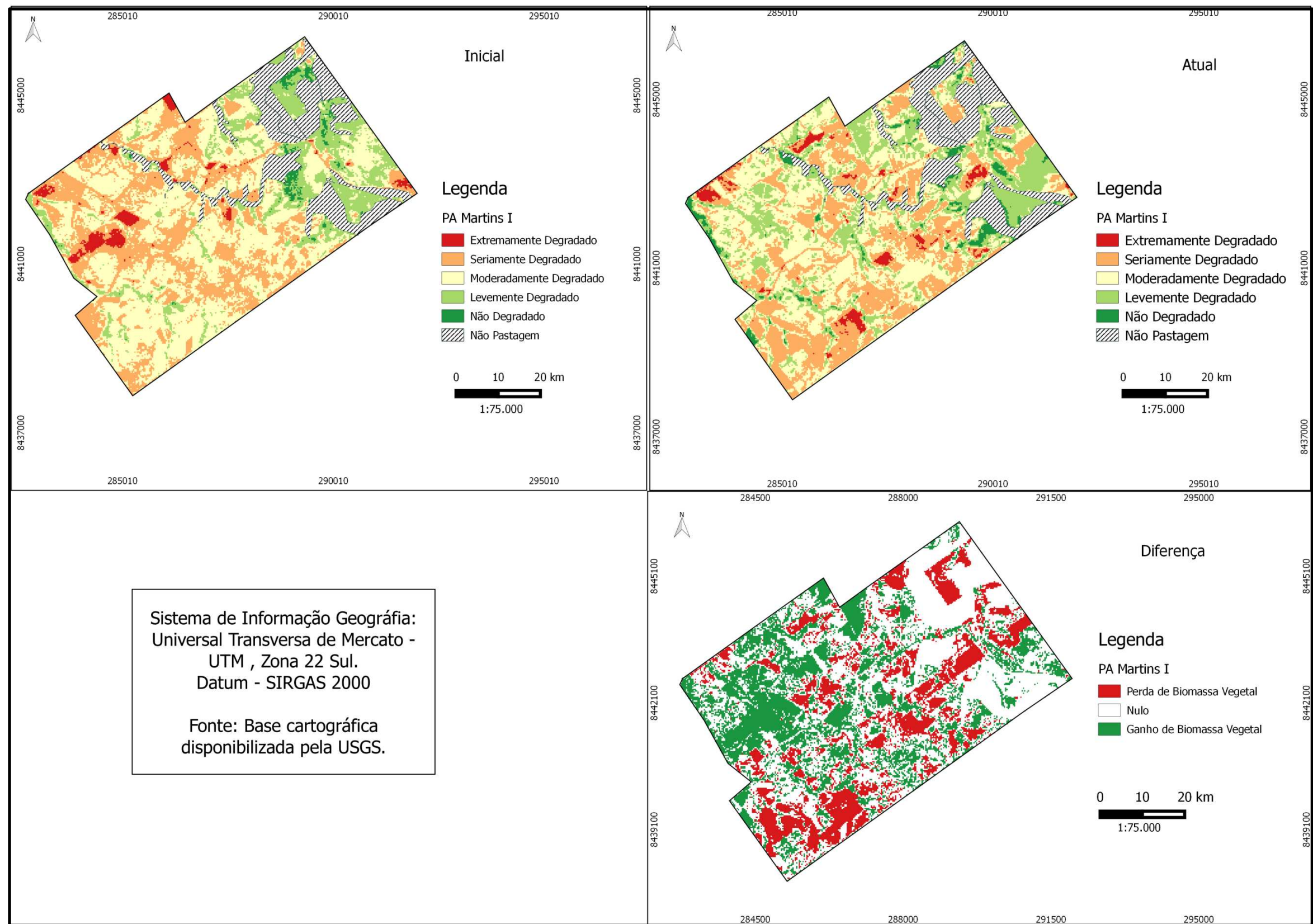


Figura 21: Cobertura Vegetal da Pastagem no período Inicial e Atual (1990 – 1992) e Mapa (2014) da evolução da biomassa vegetal no assentamento Martins I, MT
Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

4.6 Recuperação da pastagem degradada ou aumento da biomassa vegetal?

Em face do exposto, os assentamentos rurais pesquisados, de modo geral, aumentaram o índice de biomassa vegetal, além de diminuir a degradação das pastagens. Em todos os projetos, houve aumento da classe *Não Degradada*, com exceção do assentamento Santa Emília que permaneceu estável quanto à área de pastagens desta classe. Contudo, é importante observar que essa melhora não ocorreu de maneira uniforme em todos os assentamentos. Como exposto anteriormente, houve projetos que melhoraram de maneira homogênea os níveis de degradação em todas as categorias, como o projeto Ilha do Coco; porém, em outros assentamentos, ao mesmo tempo em que houve aumento das superfícies não degradadas, aumentaram também as áreas com classes de degradação mais intensa, como é o caso do projeto Volta Grande. Além disso, o assentamento Martins I permaneceu com a superfície de maior degradação estável, ao passo que aumentou a área de pastagem não degradada.

Em vista disso, a análise dos impactos dos assentamentos de reforma agrária sobre o meio ambiente não pode ser realizada de forma apenas quantitativa. Os números coletados nos revelam uma melhora parcial da biomassa vegetal das pastagens nesses assentamentos rurais, localizados no Cerrado mato-grossense; entretanto, as especificidades de cada assentamento e sua dinâmica interna, somada ao tipo de exploração desenvolvida pelas famílias, influem diretamente no processo degenerativo da pastagem. Segundo Macedo et al. (2000), quando as pastagens se encontram em processo de degradação, é necessário renová-las ou recuperá-las, sendo que este último processo pode ser feito de maneira direta, através de práticas agronômicas, químicas ou mecânicas. Estas práticas melhoram a pastagem, adequando a lotação animal em relação ao tipo de solo, e adequando o sistema de manejo à produtividade desejada, além da aplicação da correção superficial do solo. Desta forma, é possível recuperar a pastagem sem destruição da vegetação.

Em se tratando dos assentamentos pesquisados, o grande fator de recuperação da pastagem ocorre basicamente pelas práticas menos intensivas que os assentados empregam. Ao se comparar o número de Unidade Animal (UA)²⁸ por hectare no assentamento, em relação à média regional, percebe-se como o manejo praticado pelos assentados é mais sustentável ambientalmente²⁹. Isto porque, segundo o Instituto de Economia Agropecuária de Mato Grosso (Imea), na microrregião de Barra do Garças, que compreende também o

²⁸ Medida zootécnica que caracteriza a capacidade de suporte de animais pelas pastagens.

²⁹ Uma UA é equivalente a 450 kg de peso vivo. Assumiu-se que todo o gado do assentamento possuía 450 kg de peso vivo, ou seja, se o assentado afirmasse que possuía 40 “cabeças”, considerou-se que ele possuía 40 UA.

município de Araguaiana, a média de unidade animal por hectare é de 0,60 UA/ha. Já na microrregião de Água Boa, que compreende também o município de Nova Xavantina, a média de unidade animal por hectare é de 0,52 UA/ha. E ao se verificar a média de unidade animal por hectare nos projetos, observou-se que este índice era igual ou superior à média regional em todos os assentamentos, exceto o projeto Ilha do Coco. O Quadro 14 apresenta a área média dos lotes, o tamanho médio dos rebanhos e a unidade animal por hectare cada um dos assentamentos analisados.

Quadro 15. Média da área dos lotes, média do rebanho bovino, média da Unidade Animal por hectare nos projetos de assentamento, Vale do Araguaia, MT, 2014

Média	PA Santa Emília	PA Volta Grande	PA Ilha do Coco	PA Martins I
Área do Lote (hectare)	30	50	80	70
Gado/beneficiário	45	40	31	36
Unidade Animal/hectare	1,5	0,8	0,38	0,51

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Diante disso, os assentamentos Santa Emília e Volta Grande possuem taxa de UA superior à média da microrregião, que é de 0,60, evidenciando que, mesmo com a capacidade de uso superior à média, o manejo praticado pelos assentados possibilitou a recuperação da degradação das pastagens em ambos os assentamentos. No caso do projeto Santa Emília, a unidade animal no assentamento é duas vezes superior à média praticada na região e, mesmo assim, se observou nas áreas de maior intensidade de degradação a recuperação de biomassa vegetal.

O assentamento Ilha do Coco apresenta um número de animais por hectare inferior à média da microrregião, que é de 0,52, e em função disso o uso intensivo da pastagem e o sobrepastejo são evitados. Isso fica claro ao se analisar que, ao longo dos anos, houve uma recuperação intensa de todos nos níveis de degradação e aumento da biomassa vegetal. Diante disso, o manejo utilizado, associado ao número menor de animais por hectares, favoreceu a recuperação vegetal deste assentamento, melhorando consequentemente o índice de vegetação apresentado. No assentamento Martins I, a média de unidade animal por hectare é de 0,51, muito próxima à média regional, que é de 0,52. Ainda que o manejo não tenha melhorado significativamente a degradação nas áreas mais intensas, possibilitou a ampliação das áreas sem degradação, o que indica práticas menos agressivas ao meio ambiente.

A noção de que as práticas culturais e o manejo empregado pelos beneficiários são menos agressivos, e são promotores da melhora na degradação da pastagem, é reforçada ao analisar que 54% dos entrevistados nunca acessaram um recurso financeiro. Diante deste quadro, é evidente que a maioria dos assentados não dispõe de recursos para investir no lote, adotando práticas como o adubo do solo, por exemplo, que auxiliaria na recuperação ambiental. Desta forma, o manejo adequado é uma das poucas alternativas de melhora na condição vegetal da pastagem.

O crédito é uma ferramenta de grande importância para as famílias, pois possibilita a melhora nas condições de infraestrutura dos lotes, além de possibilitar o investimento na compra de animais e máquinas agrícolas. Apenas 46% das famílias nos quatro assentamentos acessaram algum tipo de financiamento, das quais 86% investiram os recursos na recuperação de pastos e cercas, compra de gado, recuperação da casa e abertura de poços artesianos. Essa situação evidencia que o acesso a recursos financeiros pode ajudar a melhorar e a estruturar os lotes.

Outro fato importante, ao se analisar a degradação da pastagem nesses assentamentos, é que a melhora ocorrida na vegetação é fruto da descapitalização dos beneficiários, que por limitações financeiras não conseguem explorar com maior intensidade seus lotes. Desse modo, a recuperação da pastagem é mais uma consequência da falta de exploração produtiva das áreas no assentamento do que uma ação direta e pensada por parte dos assentados, na busca por melhores condições do meio ambiente do qual fazem parte. Na verdade, o que ocorre é um aumento da biomassa vegetal, por uma prática menos intensiva, não sendo, de fato, uma estratégia e prática cultural de recuperação da pastagem degradada.

Em suma, o que se identificou foi a recuperação de biomassa vegetal e diminuição da degradação da pastagem em todos os projetos de assentamentos pesquisados. Isto se deu pelo fato de que as práticas culturais aplicadas pelos beneficiários impactaram a vegetação de maneira menos intensa. Além disso, a diminuição de unidade animal por hectare, no PA Ilha do Coco, auxiliou na recuperação da vegetação, revelando que a diminuição do sobrepastejo também auxilia na das áreas degradadas. O que se observa nestes assentamentos é que, em virtude da restrição econômica que impede o uso mais intensivo, há uma utilização mais racional dos recursos naturais, pois mesmo com uma média superior de animais, houve recuperação das pastagens em todos os projetos analisados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A contribuição que este estudo fornece acerca da temática da reforma agrária é a de possibilitar um melhor entendimento sobre os fatores que condicionam a permanência nos assentamentos rurais de reforma agrária, haja vista que se identificou uma grande quantidade de estudos sobre os motivos da evasão nos assentamentos, mas que não se debruçam sobre as questões aqui abordadas. Assim, os dados apresentados possibilitam uma reflexão acerca dos aspectos socioeconômicos e ambientais da política de criação de assentamento rurais.

Como demonstrando, as questões trazidas estão imersas na realidade vivenciada pelos assentamentos rurais de reforma agrária do estado do Mato Grosso, e, portanto, as considerações apresentadas, embora se assemelhem à realidade da grande maioria dos assentamentos no país, precisam de algumas ressalvas antes de serem extrapoladas para outras realidades.

Pode-se dizer que, em se tratando da permanência nos assentamentos rurais, existe uma seleção dos beneficiários, o que significa que as condições do meio e a ausência de intervenções do poder público promovem um processo de expulsão das famílias, persistindo apenas as mais adaptadas – uma adaptação quase sempre definida pelo acesso a recursos financeiros externos. Isto porque os assentamentos rurais se encontram em péssimas condições de infraestrutura, com baixo apoio do poder público, sem assistência técnica e acesso a créditos. Assim, os beneficiários desta política pública se encontram em condições de fragilidade econômica e social que, em grande medida, leva-os à evasão. Por outro lado, os agricultores assentados com alguma fonte de renda externa aos lotes, ou com alguma fonte de renda mensal fixa, conseguem permanecer nos assentamentos, ao contrário daqueles que não dispõem dessas rendas alternativas à produção agropecuária no assentamento. É, portanto, uma seleção que os projetos promovem ao possibilitar a permanência somente daqueles que possuem alternativas econômicas fora dos lotes.

Este trabalho reconhece a política de assentamentos como promotora do desenvolvimento pelo fato de garantir aos trabalhadores o acesso ao fator de produção Terra, ampliando as liberdades de seus beneficiários. Assim, o acesso à terra já é um elemento importante desta política, por criar a possibilidade de que grupos economicamente excluídos, com baixo nível de escolaridade e sem alternativas de emprego no setor urbano-industrial, possam permanecer no meio rural com segurança e dignidade. Contudo, a política de assentamentos não consegue ultrapassar os limites da falta de acesso a outro fator de

produção, o Capital, aqui caracterizado pelas linhas de financiamento, o que, em muitos casos, inviabiliza a permanência das famílias nos projetos. Assim, a garantia do acesso à terra é uma conquista significativa e transformadora na vida dos trabalhadores rurais, mas que não conseguirá cumprir com seus objetivos de desenvolvimento rural e de emancipação dos beneficiários, se não for acompanhada de outros elementos como linhas de crédito, assistência técnica e infraestrutura adequada.

Ao longo desta dissertação, observou-se que pluriatividade é um importante mecanismo de garantia da permanência do trabalhador no assentamento. Ela está associada à capacidade de diversificar as fontes de renda e não depender exclusivamente do lote para sobreviver. Isto se torna mais evidente com o passar dos anos nos assentamentos, quando se observa um aumento no número de beneficiários que compraram o lote e que possuem maior diversidade de ocupações, em relação aos beneficiários que foram selecionados pelo INCRA e que trabalham apenas com a produção agropecuária. A pluriatividade possibilita estabilidade financeira às famílias, auxiliando na permanência no meio rural. Em virtude disso, entender que os assentamentos rurais não se limitam ao acesso à terra é um importante fator para compreender a forma como se organizam os beneficiários desta política. Ficou claro que os projetos não são locais unicamente de produção agropecuária, mas um meio em que atividades variadas estão presentes, auxiliando na manutenção da vida no meio rural. Compreender que o acesso ao lote não está limitado somente à exploração agrícola é um passo importante no avanço da política pública.

Outro fator importante refere-se à recuperação das pastagens, decorrente do manejo menos intensivo. Por meio da análise de imagens de satélite, foram comparadas as condições ambientais no período inicial e atual de cada assentamento, constatando-se que, em geral, a degradação das pastagens diminuiu em todos os projetos. Aumentaram as áreas sem degradação e as áreas com classes menos degradadas, evidenciando uma prática agrícola mais sustentável em termos ambientais. Diante disso, nota-se que os beneficiários atuam como agentes de recuperação ambiental, mesmo que de maneira indireta e não intencional. As práticas por eles adotadas exploram menos a vegetação, se comparadas com as práticas aplicadas pelos pecuaristas convencionais, o que fica evidente na melhora do índice de biomassa vegetal das pastagens.

Adicionalmente, atenta-se para a utilização da pecuária como um complemento à renda ou uma poupança para o assentado, ao invés de ser sua atividade principal. Na realidade, as atividades desenvolvidas nos assentamentos são complementares em relação à

geração de renda, proporcionando aos beneficiários maior poder de compra com os recursos obtidos por meio de outras atividades. Nesse sentido, nota-se que a condição de vida do assentado é melhor do que a dos trabalhadores urbanos com o mesmo nível econômico. Ou seja, as atividades desenvolvidas pelos beneficiários, tanto dentro do lote, quanto fora, tanto geradoras de renda, quanto somente para subsistência, criam condições que possibilitam o acesso a alimentos variados, a qualidade de vida e a um montante de recursos que supera o dos trabalhadores da zona urbana.

Identificou-se em todos os projetos estudados uma precariedade em relação às infraestruturas coletivas, que são geralmente oferecidas pelo poder público, seja no âmbito federal, estadual ou municipal, o que também influencia na questão da permanência, na medida em que sua ausência ou precariedade faz com que esses beneficiários recorram a outras possibilidades oferecidas, muitas vezes nos centros urbanos. A precariedade nas infraestruturas influencia na percepção dos assentados acerca das dificuldades que permeiam a vida no assentamento: no projeto Martins I, que possuía escola pública e posto de saúde, por exemplo, as principais dificuldades não estavam associadas à distância dos centros urbanos; todavia, no projeto Santa Emília, em função da inexistência destas estruturas coletivas, a distância dos centros era uma das principais dificuldades vivenciadas pelas famílias entrevistadas. Contudo, essas questões não podem ser consideradas como determinantes para evasão, uma vez que assentamentos com melhores estruturas podem ter taxas de evasão superiores às daqueles com piores condições.

Finalmente, este trabalho buscou apresentar as características que auxiliam na permanência dos beneficiários dos programas de reforma agrária, questão observada na pluriatividade da grande maioria destes trabalhadores. A busca por alternativas financeiras não se limitam à esfera rural, muito menos nas atividades produtivas no lote, de modo que este ponto se apresenta como determinante para a tomada de decisão entre permanecer ou evadir-se. É certo, portanto, que a garantia de recursos contínuos é um passo importante no avanço desta política pública, assim como o entendimento dos assentamentos rurais como locais de desenvolvimento não somente agrícola, mas de atividades que possam garantir a permanência de seus moradores pelo desenvolvimento de múltiplas atividades, inclusive aquelas não agrícolas.

REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, R. Um novo contrato para a política de assentamentos. Oliva, P. M. (org.). **Economia Brasileira: Perspectivas do Desenvolvimento**. São Paulo: CAVC, , 2005.
- ALEIXO, D. N. S. **Mudanças de beneficiários e formas de reocupação de lotes no assentamento Capelinha, Conceição de Macabu, RJ**. 2007 Dissertação Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2007.
- ALMEIDA, G. M.; LIMA, S. S. Geologia da Serra da Miaba através de imagens Landsat 8. [s.d.].
- ALVARENGA, A. S.; MORAES, M. F. **Utilização de imagens Landsat-8 para caracterização de cobertura vegetal**, 2014. Disponível em: <<http://mundogeo.com/blog/2014/06/10/processamento-digital-de-imagens-landsat-8-para-obtencao-dos-indices-de-vegetacao-ndvi-e-savi-visando-a-caracterizacao-da-cobertura-vegetal-no-municipio-de-nova-lima-mg/>>. Acesso em: 30 abr. 2015
- ALVES JR, G. T. O planejamento governamental e seus reflexos na estrutura fundiária de Mato Grosso. **Caminhos de Geografia**, v. 4, n. 9, 2006.
- ALVES, J.; FIGUEIREDO, A. M. R.; BONJOUR, S. C. M. Os Assentamentos Rurais em Mato Grosso: Uma Análise dos Dados do Censo da Reforma Agrária. **Redalyc - Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal**, v. 27, n. 39, p. 152–167, dez. 2009.
- ANDRADE, R. et al. Monitoramento de processos de degradação de pastagens a partir de dados Spot Vegetation. **Campinas: Embrapa Monitoramento por Satélite**, 2011.
- ANDRADE, R. G. et al. Uso de técnicas de sensoriamento remoto na detecção de processos de degradação de pastagens. **Engenharia na Agricultura**, v. 21, n. 3, p. 234–243, 2013.
- ARENAS-TOLEDO, J. M.; EPIPHANIO, J. C. N. Comportamento de Índices de Vegetação a partir de três sensores orbitais: estudo de caso no município de São Borja (RS). **XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto**, v. 13, p. 741–748, 2007.
- BARRETO, N. F. et al. Caracterização e análise das áreas degradadas do Assentamento Santo Amaro. **Vértices**, v. 16, n. 3, p. 97–104, 7 maio 2015.
- BENTO, L. C. M. Reforma Agrária: a luta pela terra e a realidade do Assentamento Rural Rio das Pedras, Uberlândia/MG. **Enciclopédia Biosfera**, v. 5, n. 8, p. 18, 2009.
- BERNARDES, J. A. **Fronteiras em mutação nos espaços agrários do Vale do Araguaia mato-grossense**. Disponível em: <http://www.nuclamb.geografia.ufrj.br/publicacoes/arquivos/arquivo_7.pdf>. Acessado em: 20 de maio de 2014.
- _____. **Modernização: a lógica do capital e o direito dos excluídos**. In: BERNARDES, J. A.; ARUZZO, R.C. (orgs.). **Novas fronteiras da técnica do Vale do Araguaia**. Rio de Janeiro: Arquimedes Edições, 2009.

BORGES, E. F. **Análise do desempenho dos Índices de Vegetação NDVI e SAVI a partir de imagem Aster**. [s.d.].

BRASIL. **Lei Nº 8629, de 25 de fevereiro de 1993**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8629.htm>. Acessado em 2015.

BRUNO, R. O Estatuto da Terra: entre a conciliação e o confronto. **Estudos sociedade e Agricultura**, 2013.

CAMPOS, S. et al. Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento aplicados ao uso da terra em Microbacias Hidrográficas, Botucatu-SP. **Engenharia Agrícola**, v. 24, n. 2, p. 431–435, 2004.

CARVALHO, H. M. DE. Política compensatória de assentamentos rurais como negação da reforma agrária. **Revista Nera**, n. 5, p. 113–122, 2012.

CASTRO, S. P. et. al. **A Colonização Oficial em Mato Grosso: “a nata e a borra da sociedade”**. Cuiabá: EDUFMT, 1994. 290 p.

COPPEL, I. A. F.; LLORENTE, E. H. **El Satélite Landsat: análisis visual de imágenes obtenidas del sensor ETM+ Satélite Landsat**. [s.l.] Universidad de Valladolid, 2001.

CORRÊA, A. M. C.; FIGUEIREDO, N. M. S. Riqueza, desigualdade e pobreza: um perfil da região Centro-Oeste no início do século XXI. **Pesquisa e Debate**, v. 17, n. 1, 2006.

COSTA, L. F. C.; SANTOS, R. (Org.). **Política e Reforma Agrária**. Rio de Janeiro: Mauad, 1998. 242 p.

DA COSTA, M. C. et al. **Avaliação da dinâmica do uso da terra em uma região de fronteira agropecuária no estado de Mato Grosso**. [s.d.].

DA CUNHA, J. M. P. Dinâmica migratória e o processo de ocupação do Centro-Oeste brasileiro: o caso de Mato Grosso. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 23, n. 1, p. 87–107, 2013.

DA SILVA, T. P. Os assentamentos rurais em Cáceres/MT: espaço de vida e luta camponesa. **Revista Eletrônica da Associação dos Geógrafos Brasileiros-Seção Três Lagoas-MS**, v. 1, n. 15, 2012.

DA VEIGA, J. B. et al. Diagnóstico socioeconômico dos moradores do assentamento Arumã, Apiacás, Mato Grosso. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 12, n. 2, p. 423–433, 2014.

DAVID, M. B. DE A.; WANIEZ, P.; BRUSTLEIN, V. Atlas dos beneficiários da reforma agrária. **Estudos Avançados**, v. 11, n. 31, p. 51–68, 1997.

_____; _____. **Situação social e demográfica dos beneficiários da reforma agrária: um atlas**. 1998.

DE CARVALHO DORES, E. F. G.; DE-LAMONICA-FREIRE, E. M. Contaminação do ambiente aquático por pesticidas. Estudo de caso: águas usadas para consumo humano em Primavera do Leste, Mato Grosso—análise preliminar. **Quim. Nova**, v. 24, n. 1, p. 27–36, 2001.

DE OLIVEIRA, I. L. et al. **A agricultura familiar e estratégias de reprodução social nos assentamentos rurais de Mato Grosso: caso do assentamento Fazenda Esperança em Rondonópolis–MT**. In: XX Encontro Nacional de Geografia Agrária, 2012. Disponível em: <http://www.lagea.ig.ufu.br/xx1enga/anais_enga_2012/eixos/1166_1.pdf>. Acesso em: 14 maio. 2015

DELGADO, G. C. A questão agrária no Brasil, 1950-2003. **Questão social e políticas sociais no Brasil contemporâneo**. Brasília: IPEA, p. p51–90, 2005.

_____. Expansão e modernização do setor agropecuário no pós-guerra: um estudo da reflexão agrária. **Estudos avançados**, v. 15, n. 43, p. 157–172, 2001.

DO NASCIMENTO, A. F. et al. Classificação da Cobertura da Terra, Utilizando os Programas Livres: InterIMAGE, WEKA e QuantumGIS. In: XVI Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto. **Anais...** Foz do Iguaçu, 2013 Disponível em: <<http://www.dsr.inpe.br/sbsr2013/files/p1453.pdf>>. Acesso em: 14 maio. 2015

DOMINGUES, J. M. A dialética da modernização conservadora e a nova história do Brasil. **Dados**, v. 45, n. 3, p. 459–482, 2002.

ESQUERDO, V. F. D. S.; BERGAMASO, S. Reforma Agrária e assentamentos rurais: perspectivas e desafios. **NEAD**, p. 23, [s.d.]. Disponível em: <http://portal.mda.gov.br/portal/nead/arquivos/download/Artigo_012.pdf?file_id=9145714>. Acessado em 2015.

FERNANDES, B. M. DATA LUTA—Banco de Dados da Luta pela Terra. **Revista Nera**, n. 3, p. 7–27, 2012.

FERNÁNDEZ, A. J. C. **Do Cerrado à Amazônia: as estruturas sociais da economia da soja em Mato Grosso**. 2007. 262 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

_____; FERREIRA, E. C. Os impactos socioeconômicos dos assentamentos rurais em Mato Grosso. In: MEDEIROS, L. S.; LEITE, S. (Org.). **Assentamentos Rurais: Mudança Social e Dinâmica Regional**. Rio de Janeiro: Mauad, 2004. p. 187-228.

FERRANTE, V. L. S. B.; BARONE, L. A.; DUVAL, H. C. Experiências de reforma agrária: bloqueios e perspectivas de desenvolvimento rural. **Lutas e Resistências**, v. I, n. 1, p. 17, jul. 2006.

FERREIRA, E. C.; FERNÁNDEZ, A. J. C.; SILVA, E. P. A reconstrução dos assentamentos rurais em Mato Grosso. In: MEDEIROS, L. S.; LEITE, S. (Org.). **A Formação dos Assentamentos Rurais no Brasil**. Porto Alegre/Rio de Janeiro: Ed. Universidade/UFRGS/CPDA, 1999. p. 197-231.

FRANÇA, C. G.; SPAROVEK, G. (Coords.). **Assentamentos em debate**. Brasília: NEAD, 2005. 300 p.

GAO, Q. et al. Grassland degradation in Northern Tibet based on remote sensing data. **Journal of geographical sciences**, v. 16, n. 2, p. 165–173, 2006.

GOMES, D. et al. **Avaliação comparativa de correção atmosférica de imagens Landsat utilizando MODTRAN e Dark Object Subtraction**. [s.d.].

GOMES, M.; SANTOS, M. **Zoneamento socioeconômico ecológico**: diagnóstico socioeconômico ecológico do estado de Mato Grosso e assistência técnica na formulação da 2o aproximação. Cuiabá: Governo do Estado do Mato Grosso/Seplan/Bird., 2000.

GONÇALVES, R. Assentamentos como pactos de (des) interesses nos governos democráticos. **Lutas Sociais-Desde 1996-ISSN 1415-854X**, n. 15/16, p. 184–198, 2006.

GOUVEIA, R. G. L. DE et al. Diagnosis on the administration settlements' families in Tangara da Serra-MT: the case of the project credit of Vale do Sol II. **Current Agricultural Science and Technology**, v. 18, n. 4, 2013.

GUANZIROLI, C. ; BRUNO, R.; MEDEIROS, L. (Coords.). **Percentuais e Causas das evasões nos Assentamentos Rurais**. Ministério do Desenvolvimento Agrário: Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. Brasília, 2001.

_____; _____. Percentuais e causas das evasões nos Assentamentos Rurais. **Série Cadernos da Terra N**, v. 9, 2001.

HEREDIA, B. et al. Análise dos impactos regionais da reforma agrária no Brasil. **Estudos Sociedade e Agricultura**, v. 1, 2013.

_____; PALMEIRA, M.; LEITE, S. P. Sociedade e economia do “agronegócio” no Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 25, n. 74, p. 159–176, 2010.

HOFFMAN, R.; NEY, M. G. **Estrutura fundiária e propriedade agrícola no Brasil, grandes regiões e unidades da federação**. [s.l.] Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2010.

IMEA – Instituto de Economia Aplicada de Mato Grosso. Disponível em: <<http://imea.com.br/upload/caracterizacaoBovinocultura.pdf>>. Acessado em 2015.

INCRA - INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. Disponível em: <www.incra.org.br>. Acessado em 2015.

_____. Jornal dezembro 2010, nº 02, 2010. Disponível em: <http://www.incra.gov.br/media/servicos/publicacao/livros_revistas_e_cartilhas/jornal_incra_27_01_2011.pdf>. Acessado em: 01 de junho de 2014.

_____. **Norma de Execução Nº 45**. Dispõe sobre procedimentos para seleção de candidatos ao Programa Nacional de Reforma Agrária. 2005

SILVA, J. ; HAMULAK, T. M. ; RIBEIRO, S. R. A. . Comparação entre imagem com e sem correção atmosférica mediante o Image Quality Index. **Anais XVI Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto**, p. 4563–4569, 2013.

KAGEYAMA, A.; BERGAMASO, S.; OLIVEIRA, J. **Os assentamentos rurais no Censo Agropecuário de 2006** São Paulo: UNICAMP, 2006.

KALAF, R.; CARDOSO, P. V.; CRUZ, C. B. M. **Landsat 8: Avanços para mapeamento em mesoescala**. [s.d.].

KICHEL, A. N.; MIRANDA, C. H. B.; ZIMMER, A. H. Degradação de pastagens e produção de bovinos de corte com a integração agricultura x pecuária. **Simpósio de Produção de Gado de Corte**, v. 1, p. 201–234, 1999.

LAMERA, J. A.; FIGUEIREDO, A. M. R. Os Assentamentos Rurais em Mato Grosso. 46th Congress, July 20-23, 2008, Rio Branco, Acre, Brasil. **Anais. Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER)**, 2008. Disponível em: <<http://ideas.repec.org/p/ags/sbrfsr/108160.html>>. Acesso em: 14 maio. 2015

_____; _____. ZAVALA, A. Z. Análise envoltória de dados no estudo da eficiência em assentamentos rurais no Estado de Mato Grosso. 46th Congress, July 20-23, 2008, Rio Branco, Acre, Brasil. **Anais. Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER)**, 2008. Disponível em: <<https://ideas.repec.org/p/ags/sbrfsr/108137.html>>. Acesso em: 14 maio. 2015

LEITE, S. et. al. (Coord.). Impactos regionais da reforma agrária no Brasil: aspectos políticos, econômicos e sociais. **Reforma agrária e desenvolvimento sustentável. Brasília: Paralelo**, v. 21, 2000.

LEVIN, Jack. **Estatística Aplicada a Ciências Humanas**. 2a. Ed. São Paulo: Editora Harbra Ltda, 1987.

LIMA, G. C. et al. Avaliação da cobertura vegetal pelo índice de vegetação por diferença normalizada (IVDN). **Revista Ambiente & Água-An Interdisciplinary Journal of Applied Science**: v. 8, n. 2, 2013.

MACEDO, M. C. M.; KICHEL, A. N.; ZIMMER, A. H. **Degradação e alternativas de recuperação e renovação de pastagens**. [s.l.] Embrapa Gado de Corte, 2000.

MACHADO, L. E. G.; CEDRO, D. B. Evolução do Uso Agropecuário no Período de 1975 a 2008 no município de Barra do Garças-MT. **XIII SBGFA**, 2009.

MAIA, G. S.; KHAN, A. S.; SOUZA, E. P.. Avaliação do impacto do programa de reforma agrária federal no Ceará: um estudo de caso. **ECONOMIA APLICADA**, v. 17, n. 3, p. 379–398, 2013.

MARAFON, G. J. Industrialização da agricultura e formação do complexo agroindustrial no Brasil. **GEO UERJ-Revista do Departamento de Geografia da UERJ**, n. 3, 1998.

MARQUES, V. P.; DEL GROSSI, M. E.; FRANÇA, C. G. O Censo 2006 e a reforma agrária: aspectos metodológicos e primeiros resultados. 2012.

MARTINE, G. A trajetória da modernização agrícola: a quem beneficia? **Lua Nova: Revista de Cultura e Política**, n. 23, p. 7–37, 1991.

MARTINS, J. S. **O cativo da terra**. 9. Ed. São Paulo: Contexto, 2013. 283 p.

MATTEI, L. A reforma agrária brasileira: evolução do número de famílias assentadas no período pós-redemocratização do país. **Estudos Sociedade e Agricultura**, v. 2, 2013.

MEDEIROS, L. et. al. (Org.). **Assentamentos Rurais: uma visão multidisciplinar**. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1994. 325 p.

_____; LEITE, S. Os impactos regionais dos assentamentos rurais: dimensões econômicas, políticas e sociais. **CPDA/Debates**, v. 4, 1997.

_____; _____. (Org.). **Assentamentos Rurais: Mudança Social e Dinâmica Regional**. Rio de Janeiro: Mauad, 2004. 307 p.

MELO, E. T.; SALES, M. C. L.; DE OLIVEIRA, J. G. B. Aplicação do Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) para análise da degradação ambiental na Microbacia Hidrográfica do Riacho dos Cavalos, Crateús-CE. **Raega-O Espaço Geográfico em Análise**, v. 23, [s.d.].

MOREIRA, E.; TARGINO, I.; MENEZES, M. Espaço agrário, movimentos sociais e ação fundiária na zona canavieira do Nordeste. **Cadernos de Estudos Sociais**, v. 19, n. 2, p. 201–226, 2003.

MORENO, G. O processo histórico de acesso à terra em Mato Grosso. **Geosul**, v. 14, n. 27, p. 67–90, 1999.

NASCIMENTO, C. R. **Correção atmosférica de imagens do sensor AVHRR/NOAA utilizando produtos atmosféricos do sensor MODIS/TERRA**. Dissertação (Mestrado) — Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 2006.

NAVARRO, Z. Dilemas de um protagonista da luta pela terra. In: COSTA, L. F. C.; SANTOS, R. (Org.). **Política e Reforma Agrária**. Rio de Janeiro: Mauad, 1998. p. 181-184.

OLIANI, L. O.; PAIVA, C.; ANTUNES, A. F. B. Utilização de Softwares Livres de Geoprocessamento para Gestão Urbana em Municípios de Pequeno e Médio Porte. **IV Simpósio Brasileiro de Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação**, p. 01–08, 2012.

ORLANDI, M.; DE LIMA, J. F. A ocupação efetiva do território e o crescimento das atividades econômicas no Mato Grosso-1980 a 2007. **Anais: Encontros Nacionais da ANPUR**, v. 14, 2013.

QUADRO, F. Softwares livres no Ensino. **Revista FOSSGIS Brasil**, p. 9–12, 2011.

RAMOS, R. et al. Aplicação do índice da vegetação por diferença normalizada (NDVI) na avaliação de áreas degradadas e potenciais para unidades de conservação. **III Simpósio Brasileiro de Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação**, p. 001–006, 2010.

RIBEIRO, M. M. C. **Modelos de reforma agrária: evasão e permanência em assentamentos rurais no estado do Tocantins**. 2009. 104 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2009.

ROCHA, H. F. Disputa territorial, conceitualização e atualidade da Reforma Agrária no Brasil. **GeoGraphos: Revista Digital para Estudantes de Geografía y Ciencias Sociales**, v. 4, n. 50, p. 433–462, 2013.

RUDORFF, B.; MOREIRA, M.; ALVES, M. Sensoriamento remoto aplicado à agricultura. **Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE**, p. 19, 2002.

SANCHES, I. D. et al. Análise comparativa de três métodos de correção atmosférica de imagens Landsat 5–TM para obtenção de reflectância de superfície e NDVI. In: Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 15., 2011, Curitiba. **Anais...** São José dos Campos: INPE, 2011., 2011Disponível em: <<http://bibdigital.sid.inpe.br/rep-dpi.inpe.br/marte/2011/07.11.12.17>>. Acesso em: 14 maio. 2015

SAUER, S. O significado dos assentamentos de reforma agrária no Brasil. In: FRANÇA, C. G.; SPAROVEK, G. (Coord.). **Assentamentos em debate**. Brasília: NEAD, 2005. p. 57-74.

SILVA, M. J. DA; SATO, M. T. Territórios em tensão: o mapeamento dos conflitos socioambientais do Estado de Mato Grosso-Brasil. **Ambiente & Sociedade**, v. 15, n. 1, p. 1–22, 2012.

SOUSA, M. S. Avaliação das Imagens CBERS/CCD para o Mapeamento de Areas no sudoeste De Goiás - DOI 10.5216/bgg. v27i2. 2660. **Boletim Goiano de Geografia**, v. 27, n. 2, p. 115–137, 2007.

SOUZA, I. C. **Em busca do “movimento puro”. Organização, representação e disputa política local**. 2005. 282 p. Tese (Doutorado) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

SPAROVEK, G. **A qualidade dos assentamentos da reforma agrária brasileira**. [s.l.] Páginas & Letras, 2003.

TANAJURA, E. L. X.; ANTUNES, M. A. H.; UBERTI, M. S. Avaliação de Índices de Vegetação Para a Discriminação de Alvos Agrícolas em Imagens de Satélites. **Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto**, v. 12, 2005.

TEIXEIRA, J. C. Modernização da agricultura no Brasil: impactos econômicos, sociais e ambientais. **Revista Eletrônica da Associação dos Geógrafos Brasileiros**, v. 2, n. 2, p. 21–42, 2005.

THÉRY, H. et al. **Artigo Dataluta**. [s.d.].

USGS – UNITED STATES GEOLOGICAL SURVEY. Disponível em: <<http://www.usgs.gov/>>. Acessado em 2015.

UCHOA, H. N.; FERREIRA, P. R. Geoprocessamento com software livre. **Publicação eletrônica**. Rio de Janeiro, 2004.

VIGANÓ, H. A.; FRANCA-ROCHA; BORGES, E. F. Análise do desempenho dos Índices de Vegetação NDVI e SAVI a partir de imagem Aster. **Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto**, p. 1828–1834, 2011.

WEISSHEIMER, C. et al. Diagnóstico Rápido Participativo dos sistemas de produção num Assentamento de Reforma Agrária em região de Cerrado na Bacia do Alto Xingu. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 2, n. 2, 2007.