

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS

CONTRIBUIÇÃO DA PRODUÇÃO ANIMAL EM
ASSENTAMENTOS DA REFORMA AGRÁRIA NO
ESTADO DE MATO GROSSO

Autor: Maurício Arantes Vargas
Orientador: Prof. Dr. Júlio Cesar Damasceno

MARINGÁ
Estado do Paraná
julho - 2014

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS

CONTRIBUIÇÃO DA PRODUÇÃO ANIMAL EM
ASSENTAMENTOS DA REFORMA AGRÁRIA NO
ESTADO DE MATO GROSSO

Autor: Maurício Arantes Vargas
Orientador: Prof. Dr. Júlio Cesar Damasceno

Tese apresentada, como parte das exigências para obtenção do título de DOUTOR EM ZOOTECNIA, no Programa de Pós-Graduação em Zootecnia da Universidade Estadual de Maringá – Área de Concentração: Produção Animal.

MARINGÁ
Estado do Paraná
julho - 2014

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

V297c	<p>Vargas, Maurício Arantes Contribuição da produção animal em assentamentos da reforma agrária no Estado de Mato Grosso / Maurício Arantes Vargas. -- Maringá, 2014. 77 f. : il. col., figs., tabs.</p> <p>Orientador: Prof. Dr. Júlio Cesar Damasceno. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Agrárias, Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, 2014.</p> <p>1. Produção animal. 2. Pecuária leiteira. 3. Reforma agrária. 4. Agricultura familiar. I. Damasceno, Júlio Cesar, orient. II. Universidade Estadual de Maringá. Centro de Ciências Agrárias. Programa de Pós-Graduação em Zootecnia. III. Título.</p> <p>CDD 21. ed. 636.21</p>
-------	---



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS

**CONTRIBUIÇÃO DA PRODUÇÃO ANIMAL EM
ASSENTAMENTOS DA REFORMA AGRÁRIA NO
ESTADO DE MATO GROSSO**

Autor: Maurício Arantes Vargas
Orientador: Prof. Dr. Júlio Cesar Damasceno

TITULAÇÃO: Doutor em Zootecnia - Área de Concentração Produção
Animal

APROVADA em 16 de julho de 2014.

Prof. Dr. Ferenc Istvan Bánkuti

Prof. Dr. Ednaldo Michellon

Prof. Dr. Sandra Mara
Schiavi Bánkuti

Prof. Dr. Elias Nunes Martins

Prof. Dr. Júlio Cesar Damasceno
(Orientador)

“A eficiência no campo é resultado da apropriação das oportunidades dadas aos produtores.
As oportunidades são apropriadas se forem disponibilizadas eficazmente ao campo.
Cada agricultor de base familiar tem um tempo, um ritmo, um anseio, um sonho.
A eficiência é relativa.
Mesmas oportunidades, diferentes particularidades, resultados que podem não agradar ao todo.
Mas que podem representar conquistas individuais.
O campo precisa de oportunidades reais, condizentes com o anseio local.
O produtor não deve atender a produção, a produção deve atender ao produtor.
A produção deve crescer com oportunidades planejadas e sustentadas pelo anseio do produtor.”

Maurício Arantes Vargas

Dedico à minha família, pelas horas de ausência, pelo apoio, amor e compreensão.
Aos meus pais, *in memoriam*, sempre presentes nas minhas atitudes.
A Deus, hoje e sempre.

DEDICO

AGRADECIMENTOS

Agradeço a DEUS que está à frente de cada decisão e ação em minha vida.

À Universidade Estadual de Maringá, pela qualificação profissional.

À Universidade do Estado de Mato Grosso, pela oportunidade do Dinter.

Aos professores da Universidade Estadual de Maringá, exímios formadores de opinião.

Aos professores Dr. Elias Nunes Martins, Dr. Ferenc Istvan Bánkuti e Dr. Carlos Antônio Lopes de Oliveira, que se deslocaram até Pontes e Lacerda, viabilizando o Dinter.

Ao professor Elias, um agradecimento particular, pelo apoio e incentivos a minha formação.

Ao meu orientador, professor Dr. Júlio Cesar Damasceno, pelas orientações e contribuições.

Aos assentados do Projeto Nossa Terra, Nossa Gente, Assentamento Rio Alegre e Assentamento Miúra, que colaboraram com a minha pesquisa.

Às empresas Coopenoroeste e Pontlac, pela atenção e informações prestadas.

Aos meus colegas que amenizaram as dificuldades nesta jornada.

A todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho.

Agradeço a minha família, em especial a minha esposa, Eng. Agr. Luzia Elaine Domingues Pimenta Vargas, grande incentivadora deste e de muitos outros desafios.

BIOGRAFIA

MAURÍCIO ARANTES VARGAS, filho de Euclides Dias Vargas e Amandina Arantes Dias (*in memoriam*), nasceu na cidade de Bambuí, Minas Gerais, em 26 de setembro de 1969.

Em 1984, ingressou no Curso Técnico em Agropecuária na Escola Agrotécnica Federal de Bambuí, em Bambuí, Minas Gerais, concluindo em 1986.

Em 1988, ingressou no Curso de Agronomia na Escola Superior de Agricultura de Lavras, em Lavras, Minas Gerais, concluindo em 1992.

Em 1994, ingressou no Programa de Pós-graduação da Universidade Federal de Lavras, em Lavras, Minas Gerais, no Curso de Mestrado em Agronomia, área de concentração em Genética e melhoramento de Plantas, concluindo em 1996.

Em 1996, mudou-se para Pontes e Lacerda, Mato Grosso, onde foi nomeado Secretário Municipal de Agricultura, permanecendo no cargo de janeiro de 1997 a dezembro de 2000.

Em 1999, efetivou-se como servidor público municipal no município de Pontes e Lacerda, Mato Grosso, na função de engenheiro agrônomo.

Em 2004, foi contratado como professor assistente da Universidade do Estado de Mato Grosso – Unemat, campus de Pontes e Lacerda, Mato Grosso, onde atuou até 2014.

Em 2008, ingressou no curso de graduação em Administração de Empresas, pela Universidade Federal de Mato Grosso, Polo de Pontes e Lacerda/MT, concluindo em 2012.

Em 2010, ingressou no Programa de Pós-Graduação em Zootecnia na Universidade Estadual de Maringá (UEM-PR), em nível de doutorado, área de concentração Produção Animal.

ÍNDICE

	Página
LISTA DE TABELAS	viii
LISTA DE ILUSTRAÇÕES	x
RESUMO	xii
ABSTRACT	xiv
I – INTRODUÇÃO	1
1.1. A ascendência da reforma agrária.....	1
1.2. Os números da reforma agrária	5
1.3. A reforma agrária no município de Pontes e Lacerda	10
1.4. A estruturação de um assentamento rural	12
Referências bibliográficas	15
II– OBJETIVO GERAL	19
2.1. Objetivos específicos	19
III –CONTRIBUIÇÃO DA PRODUÇÃO ANIMAL NA RENDA FAMILIAR DE ASSENTADOS DA REFORMA AGRÁRIA NO ESTADO DE MATO GROSSO	20
Resumo	20
Abstract	21
1. Introdução	22
2. Fundamentação teórica	23
2.1. Fatores que influenciam a agricultura de base familiar no Brasil	24
2.2. A agricultura de base familiar no Estado de Mato Grosso	25
3. Material e métodos	26

3.1. Coleta e análise dos dados	27
4. Resultados e discussão	27
5. Conclusões	43
6. Referências bibliográficas	44
IV –IMPORTÂNCIA DA PECUÁRIA LEITEIRA NA CONSOLIDAÇÃO DE ASSENTAMENTOS RURAIS NO ESTADO DE MATO GROSSO	48
Resumo	48
Abstract	49
1. Introdução	50
2. Fundamentação teórica	51
3. Material e métodos	54
3.1. Caracterização dos assentamentos	55
3.2. Coleta e análise dos dados	56
4. Resultados e discussão	57
4.1. Análise dos assentamentos	61
4.2. Indicadores da composição da célula de base	62
4.3. Indicadores do uso e ocupação do solo	62
4.4. Composição do rebanho	64
4.5. Indicadores produtivos	65
4.6. Indicadores econômicos	66
5. Conclusões	68
6. Referências bibliográficas	69
V – CONSIDERAÇÕES FINAIS	73
VI –APÊNDICE	75

LISTA DE TABELAS

		Página
III – CONTRIBUIÇÃO DA PRODUÇÃO ANIMAL NA RENDA FAMILIAR DE ASSENTADOS DA REFORMA AGRÁRIA NO ESTADO DE MATO GROSSO		
Tabela 1	Caracterização da pecuária no Estado de Mato Grosso e no município de Pontes e Lacerda (2012)	25
Tabela 2	Temas abordados, variáveis originais estudadas e códigos utilizados	29
Tabela 3	Componentes principais (CP) e suas variáveis com escores fatoriais e respectivas variâncias	31
Tabela 4	Médias das variáveis que compõem o CP1 discriminadas por projeto de assentamento (PA), com respectivos desvios-padrão (dp)	32
Tabela 5	Médias das variáveis que compõe o CP2 discriminada por projeto de assentamento (PA), com respectivos desvios-padrão (dp)	35
Tabela 6	Médias das variáveis que compõe o CP3 discriminadas por projeto de assentamento (PA), com respectivos desvios-padrão (dp)	38
Tabela 7	Médias das variáveis que compõe os componentes principais, por grupo	40
IV – IMPORTÂNCIA DA PECUÁRIA LEITEIRA NA CONSOLIDAÇÃO DE ASSENTAMENTOS RURAIS NO ESTADO DE MATO GROSSO		
Tabela 1	Descrição das variáveis que compõem o primeiro componente principal (CP1)	57
Tabela 2	Observações de campo, relacionadas ao sistema de produção adotado nas propriedades analisadas e percentuais de ocorrência	58
Tabela 3	Descrição das variáveis que compõem o segundo componente principal (CP2)	59

Tabela 4	Descrição das variáveis que compõem o terceiro componente principal (CP3)	60
Tabela 5	Significância do teste F e comparação das médias dos grupos pelo teste Duncan (P. <0,05)	62
Tabela 6	Variáveis relacionadas à composição da célula de base, significância do teste F e comparação das médias dos grupos pelo teste Duncan (P. <0,05)	62
Tabela 7	Variáveis relacionadas ao uso e ocupação do solo, significância do teste F e comparação das médias dos grupos pelo teste Duncan (P. <0,05)	63
Tabela 8	Variáveis relacionadas à composição do rebanho, significância do teste F e comparação das médias dos grupos pelo teste Duncan (P. <0,05)	64
Tabela 9	Variáveis relacionadas aos indicadores produtivos, significância do teste F e comparação das médias dos grupos pelo teste Duncan (P. <0,05)	65
Tabela 10	Variáveis relacionadas aos indicadores econômicos, significância do teste F e comparação das médias dos grupos pelo teste Duncan (P. <0,05)	67

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

	Página
I – INTRODUÇÃO	
Gráfico 1 Número de assentamentos rurais realizados no Brasil entre 1985 e 2010	6
Gráfico 2 Número de assentamentos rurais realizados no Estado de Mato Grosso entre 1979 e 2011	6
Gráfico 3 Número de famílias assentadas no Estado de Mato Grosso no período de 1979 a 2011	7
III – CONTRIBUIÇÃO DA PRODUÇÃO ANIMAL NA RENDA FAMILIAR DE ASSENTADOS DA REFORMA AGRÁRIA NO ESTADO DE MATO GROSSO	
Gráfico 1 Estratificação das propriedades dos três assentamentos em relação à participação das receitas externas nas propriedades	33
Gráfico 2 Distribuição das variáveis em torno dos eixos CP1 e CP2	37
Gráfico 3 Distribuição das variáveis em torno dos eixos CP1 e CP3	38
Gráfico 4 Distribuição dos grupos dispersos em tornos dos eixos CP1 versus CP2 e CP1 versus CP3	39
IV – IMPORTÂNCIA DA PECUÁRIA LEITEIRA NA CONSOLIDAÇÃO DE ASSENTAMENTOS RURAIS NO ESTADO DE MATO GROSSO	
Figura 1 Mapa de localização do município de Pontes e Lacerda	55
Gráfico 1 Distribuição das variáveis em torno dos eixos CP1 e CP2	59
Gráfico 2 Distribuição das variáveis em torno dos eixos CP1 e CP3	60

Figura 2	Dendrograma de agrupamentos de grupos utilizando o método de Ward e a medida euclidiana ao quadrado	61
----------	---	----

RESUMO

A viabilidade econômica da Reforma Agrária no Brasil pode ser relacionada a ampliação da quantidade de terras produtivas, geração de emprego e renda às famílias assentadas. A viabilidade social, dentre outros fatores, é atendida com a viabilização de moradias e possibilidade do assentado resgatar sua dignidade socioeconômica através do seu próprio trabalho. A eficiência da reforma agrária é associada à observação da terra cumprir seu papel social e econômico. Na propriedade consolidada, o produtor atende às necessidades básicas da família e gera superávit, em um processo contínuo de sustentabilidade. No capítulo 01 é apresentada uma contextualização de que a reforma agrária tem avançado, mas aquém do que a sociedade e o assentado almejam. O agricultor de base familiar é o principal ator neste cenário e interage ativamente, superando as dificuldades ou sucumbindo às adversidades. No Capítulo 02 são apresentados os objetivos deste trabalho. No Capítulo 03, são identificadas as fontes de receita das famílias assentadas e os fatores que podem contribuir para a consolidação das propriedades. A localização do assentamento, o tamanho das propriedades, o tempo de ocupação, as atividades desenvolvidas e a estruturação da célula de base, contribuíram para os resultados socioeconômicos verificados. Utilizou-se a análise multivariada, através da técnica dos Componentes Principais e da análise Hierárquica de Cluster para estabelecer as principais tendências que vigoravam nestes assentamentos e obter grupos homogêneos que expressaram a grande heterogeneidade vivenciada nas propriedades estudadas. Houve casos onde as receitas externas e agrícolas foram mais importantes contrastando com propriedades, onde a renda proveniente da produção animal, especialmente da pecuária leiteira, era a principal fonte de recursos da família. No Capítulo 04 deu-se ênfase à contribuição da produção animal na consolidação dos assentamentos. A Pecuária Leiteira foi importante em 91,67% das propriedades

estudadas. Houve diferença na eficiência da pecuária leiteira podendo ser associada à escala de produção, a especificidade do produtor e a estruturação da célula de base. Constatou-se a viabilidade e potencial da atividade leiteira na consolidação dos assentamentos de reforma agrária, no estado de Mato Grosso.

Palavras-chave: Agricultura de base familiar, reforma agrária, produção animal, pecuária leiteira, análise multivariada.

ABSTRACT

The economic viability of Agrarian Reform in Brazil can be related to the expanding of the amount of productive land, generating employment and income of settled families. The social viability, among other factors, is satisfied with the viability of housing and the possibility of the seated to rescue its socioeconomic dignity through its own work. The efficiency of agrarian reform is associated with earth observation in fulfill its social and economic role. In the consolidated property, the producer meets the basic needs of the family and generates surplus in an ongoing process of sustainability. Contextualization that agrarian reform has advanced is presented in Chapter 01, but lower than society and the settler aims. The farmer's family foundation is the main actor in this scenario and actively interact, overcoming difficulties or succumbing to adversity. The objectives of this work are presented in Chapter 02. In Chapter 03, the sources of income of settled families and the factors that may contribute to the consolidation of the properties are identified. The location of the settlement, the size of the properties, the occupation time, the activities developed and the structure of the basic cell, contributed to the observed socioeconomic outcomes. There were used a multivariate analysis, using the technique of Principal Component and Analysis Hierarchical of Cluster to establish the main trends that prevailed in these settlements and obtain homogeneous groups who expressed great heterogeneity experienced in the studied properties. There have been cases where the external and farm income were more important contrasting with properties, where the income from livestock, especially dairy cattle, was the main source of family resources. In Chapter 04 gave emphasis to the contribution of animal production in the consolidation of settlements. The Dairy Farming was important in 91.67% of the studied properties. There was difference in the efficiency of dairy cattle may be associated with production scale, the farmer specificity

and the structuring of the base cell. It was verified the feasibility and potential of the dairy activity in the consolidation of the agrarian reform settlements in the state of Mato Grosso.

Key-words: Family-based agriculture, agrarian reform, animal production, livestock dairy, multivariate analysis.

I – INTRODUÇÃO

Antes de ressaltar a importância do agronegócio, da agricultura de base familiar da produção animal e, sobretudo, da atividade leiteira, é necessário destacar que, em tese, a posse da terra é condição *sine qua non* para a produção.

Os problemas relacionados à concentração fundiária e conflitos pela posse e uso do solo no espaço rural se originaram no Brasil-Colônia e persistiram ao longo da história agrária do país (OLIVEIRA; TONIETTO, 2013). A política de reforma agrária busca minimizar estes conflitos e melhorar a estrutura fundiária do país, reduzindo as propriedades com baixa ou nenhuma produção agropecuária.

A transferência e a alocação de grupos de famílias em imóveis rurais, destinados à reforma agrária, desde a década de 1960, passaram a ser denominado de assentamentos rurais. Com a prática de distribuir as terras em propriedades menores buscava-se elevar a quantidade de áreas produtivas, gerar empregos e fomentar a renda das famílias assentadas (ALVES; FIGUEIREDO; ZAVALA, 2011).

A presente revisão não pretende esgotar o assunto acerca da reforma agrária no Brasil ou no Estado de Mato Grosso. Busca estabelecer um contexto histórico que permita ao leitor identificar, sob sua ótica, as limitações e os avanços da política nacional de reforma agrária.

1.1. A ascendência da reforma agrária

Embora aparentemente simples e propensa ao sucesso, a reforma agrária é morosa e não tem correspondido ao anseio do trabalhador e da sociedade, Sánchez (2009, p. 3) argumenta:

Desde as Capitânicas Hereditárias e as Sesmarias, passando pela Lei de Terras de 1850, pelas Constituições de 1891 e de 1946, pelo Estatuto da Terra do regime militar e pelo Plano de Reforma Agrária da Nova República, os agricultores nada mais viram do que intenções, promessas, manobras e ‘cortina de fumaça’. A Reforma Agrária nunca se concretizou. O modelo que continua valendo é o de uma agricultura de exportação, voltada para o mercado externo.

Neste contexto, historicamente os grandes produtores sempre foram favorecidos pelas políticas públicas, em desfavor da reforma agrária. A primeira legislação relacionada às questões agrárias, segundo Sousa et al. (2012), foi a Lei da Terra de 1850 e não teria sido direcionada a corrigir distorções fundiárias, mas restringir o acesso do trabalhador (escravos e imigrantes) à posse da terra. Os autores relataram ainda que o envolvimento da sociedade com as questões fundiárias e sociais, ligadas à terra, se iniciaram com o tenentismo (movimento político-militar, 1922-1924) sendo o primeiro movimento a defender a reforma agrária, como alternativa para a produção de alimentos mais acessíveis à população. Desde então, a reforma agrária sempre esteve na pauta política e social do Brasil.

Desde a década de 1930, a reforma agrária era considerada a melhor opção para o cidadão ter acesso à terra. A posse da terra atenderia o anseio do trabalhador e de sua família, minimizando as injustiças e desigualdades sociais e fomentando a produção. Entretanto, Valdiki (1968) aduz a inexistência de unanimidade acerca dessa propositura. Os latifundiários e governistas contrários à reforma agrária, ao longo de décadas, utilizaram como principal argumento, que a simples redistribuição de terras não fomenta a produção, não promove o desenvolvimento da propriedade, nem resgata a dignidade dos trabalhadores rurais. Neste contexto, a terra não cumpriria seu papel social ou tão pouco, econômico.

Valdiki (1968) complementa que a maior ou menor pressão sobre a realização da reforma agrária sempre esteve ligada às crises políticas e econômicas. Se a produção do setor agrícola atendesse as demandas, internas e externas, o governo entendia que a terra estaria cumprindo seu papel econômico, não sendo necessárias novas intervenções.

Para o latifundiário, a expansão de suas propriedades era a forma mais segura de investir seu capital, contrapondo-se a real necessidade do Brasil em tornar as terras produtivas. A mão de obra era o recurso fundamental ao desenvolvimento das atividades econômicas das propriedades. O aumento da produção dependia da iniciativa

do latifundiário em buscar um número maior de trabalhadores, seja pelas parcerias, arrendamentos ou contratação direta (SILVA, 1971).

Ainda durante a década de 1930, concorrendo com os interesses do campo, o governo brasileiro iniciava a industrialização do país. Com o processo de substituição às importações e os incentivos às indústrias (dentre eles a criação da carteira de crédito agrícola e industrial do Banco do Brasil, em 1937) aumentou a concorrência pela mão de obra existente no campo (FONSECA, 2009). De 1930 a 1960, segundo Stedile (2013), predominava a forma extensiva de exploração do trabalho e do uso da terra. A partir da década de 1960, houve uma revolução no modo de produzir passando a predominar o padrão agrário moderno de produção, com a introdução da revolução verde.

O avanço da produtividade agrícola, mediante a substituição dos modos tradicionais de produção, pela adoção de pacotes tecnológicos foi denominado de Revolução Verde e contou com incentivos dos créditos rurais, fortemente estimulados pelas políticas agrícolas e comerciais do governo federal (GONÇALVES NETO, 1997). A manutenção dos trabalhadores no campo perseverava enquanto era interessante aos latifundiários que não hesitaram em romper seus acordos, provocando gradativamente o desemprego e acelerando o êxodo rural (STEDILE, 2013).

Nas décadas 1960 e 1970, o governo era o maior sócio da economia brasileira e manteve esta atitude como estratégia para estruturar o país, favorecendo o setor industrial (FONSECA, 2009). À pequena propriedade havia poucos incentivos, já que era voltada a atender apenas o consumo local (GONÇALVES NETO, 1997).

Nas constituições brasileiras de 1934, 1946, 1967 e de 1988 foi abordada a necessidade do detentor da posse da terra, fazê-la cumprir a função social. Contudo, asseguraram o direito à propriedade. Vários autores apresentaram que, no Brasil, o direito à propriedade prevaleceu sobre a função social e econômica da terra, favorecendo a concentração de latifúndios, em desfavor da reforma agrária (VALDIKI, 1968; GONÇALVES NETO, 1997; LAMERA; FIGUEIREDO, 2004; LAMERA, 2008).

A Constituição Federal ampara que qualquer propriedade improdutiva ou que não cumpre o papel social é passível de desapropriação para a realização da reforma agrária (FERNANDES, 2000). O governo federal pode ainda adquirir ou financiar a obtenção de terras pelos trabalhadores. Nestes casos, tem-se a vantagem de respeitar o direito de propriedade do ocupante, também preconizado pela Constituição Federal, amenizando os conflitos e favorecendo a seleção das áreas (SOUZA, 2005).

As estratégias voltadas para o desenvolvimento agrário, segundo Souza e Thomaz Júnior (2012), foram pensadas para beneficiar o desenvolvimento econômico e social do país. Contudo, estes autores apresentam-na como anacrônica ou como um “velho discurso ideológico”.

Nesta perspectiva, a reforma agrária no Brasil ocorreu incipientemente por décadas. No âmbito institucional houve avanços, tais como criação do Instituto Nacional de Imigração e Colonização-Inic (Lei nº 2.163/1954); criação do Serviço Social Rural (SSR), autarquia vinculada ao Ministério da Agricultura (Lei nº 2.613/1955); criação da Superintendência de Política Agrária (SUPRA), absorvendo as atribuições do Inic e do SSR (Lei Delegada nº 11/1962); criação do “Estatuto do Trabalhador Rural”, que estabeleceu as normas gerais de proteção aos trabalhadores rurais (Lei nº 4.214/1963); criação do “Estatuto da Terra” que regulamentou as relações de capitais no campo (Lei nº 4.504/1964) e a normatização do direito agrário, com a criação do Instituto Brasileiro de Reforma Agrária (IBRA) para realizar o planejamento e a implantação da reforma agrária no Brasil (Lei nº 4.947/1966) (BRASIL, 2006b).

Por sua vez, no Estado de Mato Grosso, faz-se necessário destacar que a primeira lei de terras (Lei nº 20/1892) foi sancionada para viabilizar a regularização fundiária e redistribuição das terras públicas. Entretanto, na sua regulamentação, ocorrida em 1893 (Decreto 38), favoreceu-se a posse já existente de grandes áreas no Estado (LAMERA; FIGUEREDO, 2004; MORENO, 2007).

Segundo Lamera (2008), o Estatuto da Terra, por regulamentar as relações no campo e diminuir os conflitos entre o capital e a mão de obra, pode ser considerado o segundo marco na reforma agrária do Estado de Mato Grosso. Esta lei atendeu a pressão da sociedade civil e dos movimentos sociais que buscavam minimizar os abusos existentes nas relações trabalhistas no campo e fomentar a reforma agrária. O principal apelo destes movimentos era tornar o campo socialmente justo (OLINGER, 1985). Entretanto, de 1964 até 1985, sua eficiência na reforma agrária foi inexpressiva. Foram criados apenas 48 projetos de assentamento voltados principalmente à colonização de novas áreas (LAMERA, 2008).

Novos avanços ocorreram no poder executivo, favorecendo a reforma agrária no Brasil: criação do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Decreto Lei nº 1.110/1970); reedição das normas reguladoras do trabalhador rural (Lei nº 5889/73, revogando a Lei nº 4214/1963); criação do Ministério da Reforma e do Desenvolvimento Agrário (Decreto Lei nº 91.214/1985); criação do I Plano Nacional de

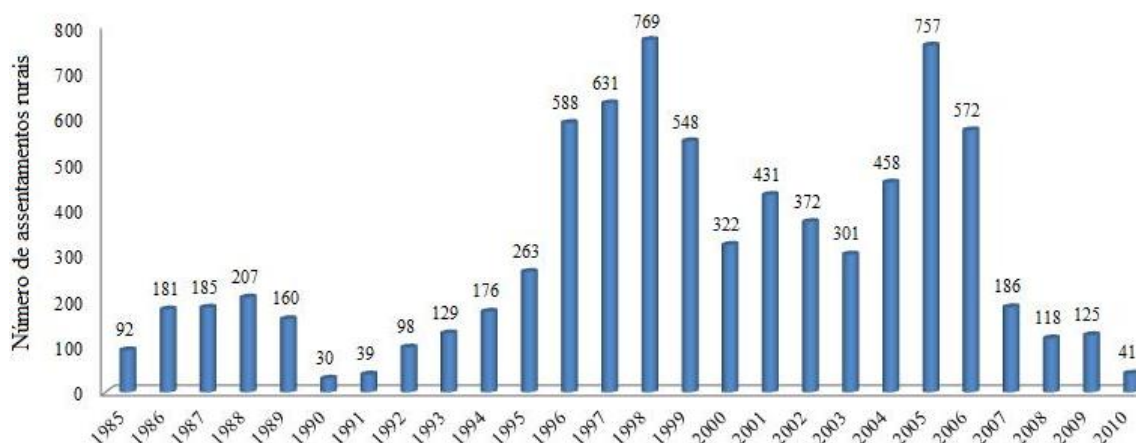
Reforma Agrária (Decreto Lei nº 91.766/1985); extinção do Incra e criação do Instituto de Terras (Decreto Lei nº 2.363/1987), a Constituição Federal de 1988, abordando a política agrícola e fundiária e da reforma agrária; restabelecimento do Incra (Decreto Legislativo nº 2/1989, rejeitando os termos do Decreto Lei nº 2.363/1987) e a regulamentação dos dispositivos relativos à reforma agrária, previstos no capítulo III, título VII da Constituição Federal (Lei nº 8.629/1993) (BRASIL, 2006b).

No Estado de Mato Grosso, com a criação do INCRA, em 1970, a regularização fundiária e redistribuição das terras públicas deixou de ser feita pelo governo estadual e passou para o âmbito federal. Da década de 1970, as áreas ainda devolutas, mesmo que ocupadas, foram registradas em nome do INCRA. Em 1986, com a implantação do Programa Nacional de Reforma Agrária, o governo federal iniciou as primeiras desapropriações de terras visando retomar a posse e redistribuí-las aos assentados. Moreno (2007) apresentou que a união passou a questionar a competência do Estado em ter regularizado propriedades, principalmente nas regiões de fronteira, onde existem pendências legais quanto à legitimidade de alguns títulos emitidos pelo governo do Estado de Mato Grosso.

1.2. Os números da reforma agrária

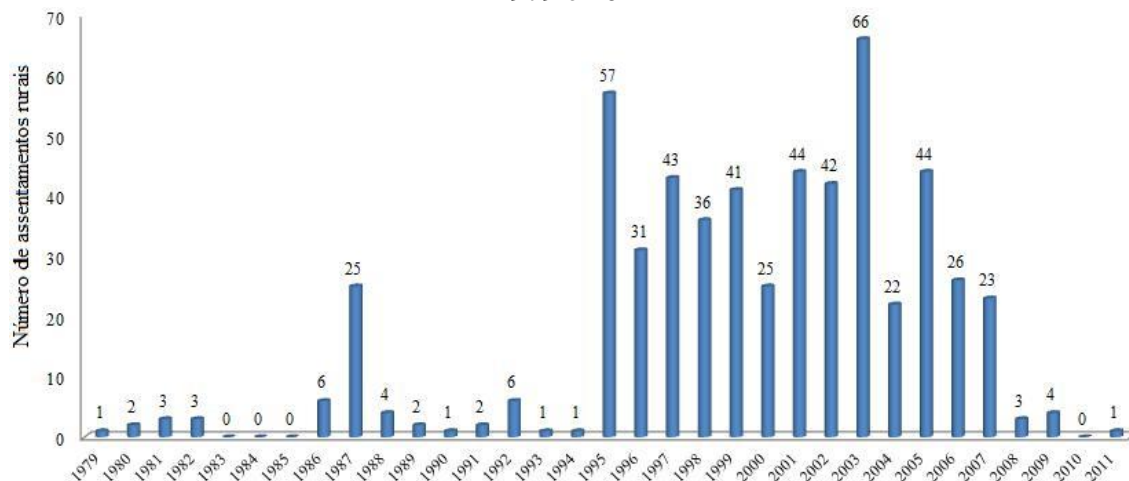
A criação do Plano Nacional de Reforma Agrária, em 1985, deu nova dinâmica e perspectiva à reforma agrária. Segundo dados apresentados por Feliciano (2011), de 1985 a 2010, foram realizados 7.779 projetos de assentamentos. Porém, os dados demonstram que a reforma agrária no Brasil entrou novamente em declínio em 2010. Apenas 41 assentamentos foram criados conforme apresentado no Gráfico 1.

No Censo Agropecuário de 2006, foram identificados 4.367.902 propriedades de agricultores familiares, o que representavam 84,4% dos estabelecimentos rurais brasileiros. Estes agricultores ocupavam 24,3% (80,25 milhões de hectares) da área ocupada pelas propriedades agropecuárias brasileiras. Os resultados deste censo mostram uma estrutura agrária concentrada no país, pois os estabelecimentos não familiares, apesar de representarem 15,6% do total, ocupavam 75,7% da área ocupada. A área média dos estabelecimentos familiares era de 18,37 ha, e das propriedades não familiares, 309,18 ha (FRANÇA; GROSSI; MARQUES, 2009).

Gráfico 1. Número de assentamentos rurais realizados no Brasil entre 1985 e 2010

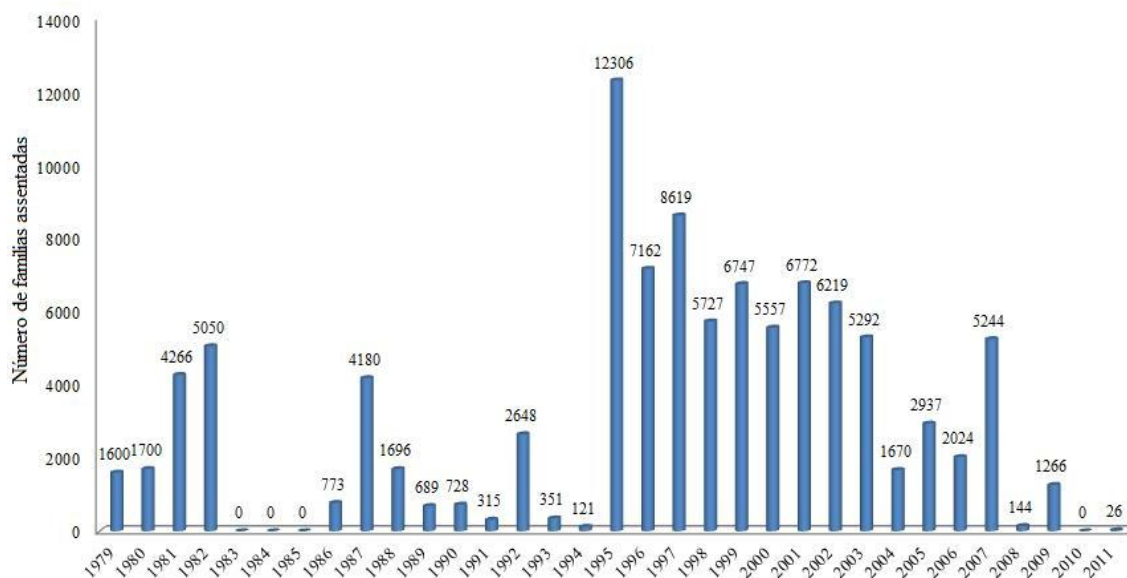
Fonte: Feliciano (2011).

No Estado de Mato Grosso, a reforma agrária seguiu o ritmo brasileiro. Foram 565 assentamentos criados no período de 1979 a 2009 (Gráfico 2) envolvendo 101.829 famílias (Gráfico 3). De 2008 a 2011, somente oito assentamentos foram criados. Em 2010, nenhuma família foi assentada e, em 2011, apenas 26 (GECA, 2012).

Gráfico 2. Número de assentamentos rurais realizados no Estado de Mato Grosso entre 1979 e 2011

Fonte: GECA (2012).

Gráfico 3. Número de famílias assentadas no Estado de Mato Grosso no período de 1979 a 2011



Fonte: GECA (2012).

Além dos mecanismos anteriormente apresentados, pode-se ainda relacionar: a criação do fundo de terras e da reforma agrária - Banco da Terra (Lei Complementar nº 93/1998) (BRASIL, 2006b); criação do Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA (Decreto nº 3.338/2000) Brasil (2000); criação do II Plano Nacional de Reforma Agrária em 2003; estabelecimento das diretrizes para a formulação da política nacional da agricultura familiar e empreendimentos familiares rurais (Lei nº 11.326/2006) Brasil (2006a); obrigatoriedade da utilização de, no mínimo, 30% dos recursos da merenda escolar na aquisição de produtos da agricultura familiar (Lei nº 11.947/2009) Brasil (2009a), criação da política nacional de assistência técnica e extensão rural para a agricultura familiar e reforma agrária – PNATER (Lei nº 12.188/2010) e sua regulamentação - Lei da Ater/Pronater (Decreto nº 7.215/10) Brasil (2010), criação da agência nacional de assistência técnica e extensão rural – Anater (Lei nº 12.897/2013) que dentre várias atribuições deve promover, estimular, coordenar e implementar programas de assistência técnica e extensão rural, com vistas à inovação tecnológica e à apropriação de conhecimentos científicos de natureza técnica, econômica, ambiental e social (BRASIL, 2013a).

Dentre estas ações, destaca-se que a criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - Pronaf foi uma conquista dos agricultores de base familiar. Este programa permitiu que muitos produtores impossibilitados de ter acesso aos créditos rurais passassem a tê-lo. A inclusão do agricultor familiar no Plano

Safra, do governo federal, e as facilidades do Pronaf deu um novo sentido ao assentado consolidando a partir daí a denominação: agricultor familiar (SOUZA, 2005).

A evolução do Pronaf pode ser constatada observando os valores aplicados ao longo das safras. Na safra 1999/2000, foram destinados aproximadamente R\$ 3,3 bilhões com aplicação de 66% do programa. Na safra 2007/2008, foram aplicados R\$ 5,4 bilhões com uma eficiência de 83% na execução dos recursos. Na safra 2012/2013, foram contratados 19,2 bilhões, ultrapassando em 6,67% a estimativa do governo. Este programa, além de receber ano a ano, acréscimos de recursos, inova permanentemente com a criação de novas linhas de créditos ajustadas às necessidades dos agricultores de base familiar. Para a safra 2013/2014, o orçamento previsto é de R\$ 21 bilhões (BRASIL, 2013b).

Outro exemplo de políticas que favorecem a reforma agrária é o Programa Nacional de Alimentação Escolar-PNAE que também vem se consolidando como um programa de transferência de recursos financeiros ao agricultor de base familiar. Ao mesmo tempo em que garante a alimentação escolar dos alunos matriculados em escolas públicas e filantrópicas, o PNAE determina que pelo menos 30% dos recursos destinados ao programa devam ser gastos na aquisição de produtos originados da agricultura de base familiar (BRASIL, 2009b). O recurso repassado em 2012, aos agricultores familiares chegou a R\$ 990 milhões (BRASIL, 2013b).

No plano safra da agricultura familiar 2012/2013, houve aumento do limite individual de venda do produtor de 9 mil para 20 mil reais (BRASIL, 2012). Para a safra 2013/2014, o orçamento previsto para o PNAE é de R\$ 1,1 bilhão tendo como fonte o FNDE (BRASIL, 2013c).

A PNATER foi desenvolvida com o propósito de envolver o produtor em projetos que levem a sustentabilidade socioeconômica e ambiental ao meio rural. A proposta incorpora a agroecologia e o diálogo entre os saberes tradicionais e científicos, e ainda, enfoca o contexto regional, considerando as especificidades de cada bioma e as diferentes identidades territoriais. O PNATER visa fomentar a organização produtiva, econômica e consolidar o desenvolvimento rural sustentável. Para a safra 2013/2014, o orçamento previsto é de R\$ 980 milhões (BRASIL, 2013c).

As informações apresentadas levam a questionar: “por que até hoje as políticas públicas não foram eficientes na transformação da realidade do campo?” Houve a distribuição de terras, aportes nas infraestruturas dos assentamentos e incentivos, por meio do Pronaf, PNAE, Pnater dentre outros. Entretanto, muitos assentados não

conseguiram se apropriar das oportunidades e não obtiveram resultados econômicos satisfatórios em suas atividades. Alguns trabalhos apresentam esses produtores como ineficientes ou capazes apenas de produzir para sua subsistência (COMUNICAÇÃO, 2009a; 2009b; ASSESSORIA, 2011; CASTRO, 2011). Este contrassenso motiva e justifica os trabalhos desta natureza.

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (Ibope) provenientes de pesquisa realizada em 2009, a eficiência da reforma agrária no Brasil poderia ser questionada (COMUNICAÇÃO, 2009a, 2009b). Nestes trabalhos foram apresentados que em 37% das propriedades dos assentados entrevistados não havia qualquer produção e em apenas 27,7% o assentado produzia o suficiente para atender suas necessidades e gerar algum excedente para comercialização. Os dados indicaram ainda, a dependência de muitas famílias de recursos externos (49% da receita em circulação nos assentamentos não estariam ligadas às atividades rurais). A renda familiar era complementada por recursos provenientes de aposentadorias, pensões, bolsas do governo, seguro desemprego e de prestação de serviços. Sem a participação das receitas externas, a renda média da família seria de 0,86% do salário mínimo nacional.

Em estudo semelhante, o INCRA, em 2010, declarou existirem 8.763 projetos de assentamentos da reforma agrária no Brasil, envolvendo 3,7 milhões de pessoas das quais 38% teriam renda inferior a um salário mínimo nacional (CASTRO, 2011).

A Casa Civil de Mato Grosso, em 2011, contabilizou 537 assentamentos rurais no Estado, sendo 402, 119 e 16 de iniciativa dos governos federal, estadual e municipal, respectivamente. Segundo o governo, no Estado teriam aproximadamente 142 mil assentados, dos quais, mais de 50% viveriam em situação de pobreza absoluta (ASSESSORIA, 2011).

Os dados apresentados permitem conjecturar que a política de reforma agrária no Brasil não proporcionou, ao longo dos anos, os resultados esperados. Os objetivos prelecionados por Lamera (2008), para a reforma agrária, de fixar o trabalhador no campo, gerar empregos adicionais e contribuir para o abastecimento e desenvolvimento dos pequenos e médios municípios do Estado, estariam longe de serem alcançados.

Ainda que os dados possam induzir a ideia de que os assentados sejam ineficientes, neste trabalho entende-se que muitos assentados não obtiveram resultados econômicos satisfatórios, em suas atividades, por não conseguirem se apropriar das oportunidades financeiras e tecnológicas.

1.3. A reforma agrária no município de Pontes e Lacerda

O município de Pontes e Lacerda (MT) foi desmembrado do município de Vila Bela da Santíssima Trindade, em 1979, por meio da Lei Estadual nº 4.167. Em 1999, por sua vez, originou dois outros novos municípios: Conquista d'Oeste e Vale de São Domingos (FERREIRA, 2001).

De acordo com dados fornecidos pelo INCRA (BRASIL, 2011), escritório local, pode-se relacionar os seguintes projetos fomentados em Pontes e Lacerda:

- Projeto de Assentamento Córrego da Onça – localizado à margem esquerda da BR 174, a 15 km da sede do município, sentido Vila Máquina Queimada, foi o primeiro assentamento a ser regularizado. Foi criado em 1986, com a desapropriação de 1.578,24 hectares, com vista a assentar 83 famílias. Segundo o INCRA o lote padrão seria de aproximadamente 19,0 hectares.
- Projeto de Assentamento Coronel Ary – localizado à margem direita da MT 473, a 20 km da sede do município, sentido gleba Barbado. Foi criado em 1987, para regularização fundiária de 200 famílias em 7.500,00 hectares. Segundo o INCRA o lote padrão seria de 37,5 hectares.
- Projeto de Assentamento 1.500 alqueires – localizado às margens da BR 174, a 20 km da sede do município, sentido Rondônia. Criado em 1996, correspondendo à regularização fundiária de 3.630,00 hectares, com pretensão de assentar 78 famílias. Segundo o INCRA, o lote padrão seria de 46,5 hectares.
- Projeto de Assentamento Rio Alegre - localizado às margens da MT 473, a 15 km da sede do município, sentido Vila Matão. Foi criado em 1996, sendo uma regularização fundiária de 12.506,79 hectares, com vista a assentar 392 famílias. Segundo o INCRA, o lote padrão seria de 31,9 hectares.
- Projeto de Assentamento Lagoa Rica – localizado à margem esquerda da MT 473, a 30 km da sede do município, sentido Vila Matão. Foi criado em 2000, sendo uma regularização fundiária de 1.996,00 hectares, com objetivo de assentar 40 famílias. Segundo o INCRA, o lote padrão seria de 49,9 hectares.
- Projeto de Assentamento Triunfo – localizado às margens da MT 473, a 110 km da sede do município, sentido fronteira com a Bolívia. Criado em 2000, foi o primeiro assentamento, no município de Pontes e Lacerda que realmente seguiu

metodologia do INCRA. Houve aquisição de 11.026,98 hectares para assentar 300 famílias. Segundo os dados do INCRA, o lote padrão seria de 36,7 hectares.

- Projeto de Assentamento “Estância Renascer” – localizado a apenas 5 km da sede do município, à margem esquerda da BR174, sentido Cuiabá. Foi criado em 2004, com a aquisição de 91,58 hectares, para assentar 48 famílias em lotes de aproximadamente 1,9 hectares cada. Diferente dos outros assentamentos, este foi implementado pelo Programa Nossa Terra, Nossa Gente e executado pelo Instituto de Terras de Mato Grosso (INTERMAT) em parceria com a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Rural (SEDER), Secretaria de Estado de Infraestrutura (SINFRA), Secretaria de Trabalho, Emprego, Cidadania e Assistência Social (SETECS) e o Instituto de Colonização e Reforma Agrária (INCRA).

- Projeto de Assentamento Lourival D’Abic– localizado à margem direita da MT 473, a 60 km da sede do município, sentido Vila Matão. Foi criado em 2005, com a desapropriação (ação que envolveu o tráfico de entorpecentes) de 1.210,26 hectares para assentar 40 famílias. Segundo os dados do INCRA, o lote padrão seria de 24,2 hectares.

- Projeto de Assentamento Miúra – localizado à margem direita da MT 473, a 54 km da sede do município, sentido Vila Matão. Foi criado em 2006, com a aquisição de 2.579,21 hectares para assentar 64 famílias. Segundo o INCRA, o lote padrão seria de 36 hectares.

- Projeto de Assentamento Barra do Marco – localizado à margem da BR 174 a 7 km da sede do município, sentido Cuiabá. Foi criado em 2007, com a aquisição de 875,04 hectares para assentar 105 famílias. A exemplo do Programa Nossa Terra, Nossa Gente, o INCRA, pela proximidade da cidade, optou por adotar lotes menores com aproximadamente 8,33 hectares cada.

Segundo o Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Pontes e Lacerda – STR, em 2013, persiste uma demanda no município de aproximadamente 1.000 famílias aguardando serem beneficiadas pela reforma agrária. O STR reivindica a criação de novos assentamentos e a regularização de áreas ocupadas há mais de 20 anos, cujos processos se arrastam, na justiça.

Em Pontes e Lacerda (MT), a importância da reforma agrária e do fomento à agricultura de base familiar local pode ser justificada pelas 1.350 famílias assentadas que ocupam menos de 10% da área do município, mas que contribuem significativamente para que o município ocupe o primeiro lugar em número de vacas

ordenhadas e segundo em produção de leite do Estado de Mato Grosso. Contribui ainda com a pecuária de corte, produção de ovinos, mel de abelha, dentre outros (IBGE 2013a, 2013b.)

Por mais que os assentamentos rurais, segundo algumas opiniões, não apresentem os resultados desejados (COMUNICAÇÃO, 2009a; 2009b; ASSESSORIA, 2011; CASTRO, 2011), a reforma agrária constitui a melhor perspectiva para muitos Pontes-lacerdenses adquirirem uma propriedade, haja vista o alto valor agregado ao hectare de terra, variando de R\$ 5.000,00 a R\$ 15.000,00, dependendo da localização e características da propriedade.

1.4. A estruturação de um assentamento rural

As diretrizes para realização da reforma agrária e criação de assentamentos rurais no Brasil foram regulamentadas pela Lei 8.629/1993 (BRASIL, 1993). A lei determina que o INCRA deve, após a aquisição da área e criação do projeto de assentamento (PA), promover o fomento dos mesmos e de seus respectivos assentados, viabilizando o acesso à infraestrutura básica, licenciamento ambiental, créditos e a assistência técnica. Os serviços públicos fundamentais como saúde, educação, esporte, cultura e lazer, garantidos pela Constituição Federal, também devem ser disponibilizados, em parcerias com as prefeituras ou outras entidades.

O assentamento rural deveria oferecer as condições mínimas necessárias para que as famílias pudessem habitar e trabalhar a terra. Destaca-se que atualmente o foco deixou de ser na revolução verde e passou a ser o desenvolvimento sustentável, conforme preconiza o PNATER (BRASIL, 2010).

A sequência de ações para a implantação e estruturação dos assentamentos segue as regulamentações disponibilizadas pelo INCRA (BRASIL, 2011) em que:

1. após a criação do projeto de assentamento (PA), o INCRA homologa a relação de beneficiários (RB) selecionados incluindo-os no Sistema de Informações de Projetos de Reforma Agrária (SIPRA);
2. procedem-se a demarcação e o sorteio dos lotes de acordo com a RB;
3. cada parceleiro assina um Contrato de Concessão de Uso (CCU) assumindo a condição de assentado da reforma agrária, com direitos e obrigações;
4. concomitantemente a essa organização espacial, é realizado, com a participação dos parceleiros, um diagnóstico socioeconômico do local onde está

inserido o PA e das famílias assentadas. Definem-se as principais atividades (considerando a aptidões (produtor e da terra) e mercado consumidor) e as ações que constituirão o Plano de Desenvolvimento do Assentamento (PDA), respeitadas as potencialidades e restrições do município.

Dentro da implantação e estruturação dos assentamentos, o acesso aos créditos é fundamental para o assentado (VILCKAS; NANTES, 2006). Desde 2009, a liberação dos “recursos iniciais” (a fundo perdido) está a cargo de uma equipe multidisciplinar de técnicos nas Superintendências Regionais e Unidades Avançadas do INCRA. Os parceiros, por meio dos seus representantes, juntamente com a assessoria técnica do INCRA participam da escolha e do recebimento dos produtos, sendo o pagamento das aquisições feito diretamente ao fornecedor. O crédito instalação é liberado de acordo com a disponibilidade de recursos e requisitos específicos de cada modalidade que dificultam o acesso. São nove as modalidades:

1. apoio inicial: R\$ 3,2 mil por família;
2. apoio mulher: R\$ 2,4 mil por família;
3. aquisição de materiais de construção: R\$ 25 mil por família;
4. fomento: R\$ 3,2 mil por família;
5. adicional do fomento: R\$ 3,2 mil por família;
6. semiárido: até R\$ 2 mil por família;
7. recuperação / materiais de construção: até R\$ 8 mil por família;
8. reabilitação de crédito de produção: até R\$ 6 mil por família;
9. crédito ambiental: R\$ 2,4 mil por família.

Após o acesso ao crédito instalação o assentado pode pleitear os créditos de investimento e custeio. No plano safra 2013/2014, os investimentos estruturais representado pelo Pronaf A, possui um teto de R\$ 21.500,00 (com assistência técnica) a juros 0,5% ao ano, com rebate (bônus de adimplência) de 44,186%. O crédito custeio (Pronaf A/C) possui um teto de R\$ 5.000,00 a juros de 1,5% ao ano podendo ser disponibilizado por três anos ao assentado (BRASIL, 2013c).

Existem ainda outras responsabilidades do INCRA na implantação e estruturação dos assentamentos:

- é competência do INCRA, na criação do PA, demarcar as áreas de reserva legal (ARL) e preservação permanente (APP), com emissão das licenças ambientais de instalação (LI) e de operação (LO). A partir de 2011, pela morosidade na obtenção destas licenças, houve a abertura para o licenciamento lote a lote com a celebração do

acordo de cooperação técnica entre o INCRA e a Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Estado de Mato Grosso (Sema) onde cada parceleiro passou a ser responsável pela obtenção do Cadastro Ambiental Rural (CAR) e da Licença Ambiental Única (LAU) inclusive tendo que arcar com os custos destes cadastramentos e dos passivos ambientais existentes em seu lote;

- a estruturação e a recuperação da infraestrutura básica do assentamento proposta no PDA devem estar prevista no Plano Plurianual (PPA) do INCRA e do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). Algumas ações são realizadas por meio de parcerias com outros órgãos governamentais, tais como: Ministério de Minas e Energia (Programa Luz para todos), Fundação Nacional de Saúde (Funasa), prefeituras municipais e consórcios territoriais (editais específicos).

Após a consolidação do assentamento, declarada pelo INCRA, o parceleiro deixa a condição de assentado, assumindo a propriedade com a outorga do título de domínio, a ser pago em até 20 parcelas anuais, podendo se beneficiar das outras linhas de crédito do Pronaf e até mesmo comercializar sua propriedade (BRASIL, 2011).

A presente revisão permite conjecturar que houve avanços ao longo da história envolvendo as questões fundiárias e que a agricultura de base familiar, impulsionada pelas políticas institucionais, aumenta sua importância, a cada dia, principalmente quando se analisa a conjuntura local onde está inserida. Permite, ainda, verificar que a partir de 2007 houve redução significativa no número de novos assentamentos rurais, tanto em nível nacional como estadual. Em Pontes e Lacerda, o último assentamento criado foi no ano de 2006, mesmo existindo demanda para novos assentamentos. Embora exista alusão à ideia de que os assentamentos sejam ineficientes, muitos casos de sucesso também afloram equilibrando e indicando a necessidade de estudos e ajustes para que o assentado possa efetivamente se apropriar das oportunidades financeiras e tecnológicas.

Referências bibliográficas

ALVES, J.; FIGUEIREDO, A. M. R.; ZAVALA, A. A. Z. Análise de eficiência em assentamentos rurais no Estado de Mato Grosso. **Revista de Estudos Sociais**, Cuiabá, v. 11, n. 21, p. 75-97, 2011. Disponível em: <file:///C:/Users/curty/Downloads/235-225-1-PB.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2013.

ASSESSORIA. **Presidente do INCRA admite precariedade em assentamentos rurais**: Política. 2011. Disponível em: <<http://www.odocumento.com.br/materia.php?id=362483>>. Acesso em: 10 jun. 2012.

BRASIL. **Lei nº 8.629 de 25 de fevereiro de 1993**. 1993. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18629.htm>. Acesso em: 12 jan. 2012.

BRASIL. **Decreto nº 3.338 de 14 de janeiro de 2000**. 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3338.htm>. Acesso em: 12 jan. 2012.

BRASIL. **Lei nº 11.326 de 24 de junho de 2006**. 2006a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm>. Acesso em: 12 jan. 2012.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. INCRA. **Histórico do INCRA**: principais datas. 2006b. Disponível em: <http://www.incra.gov.br/sr01/index.php?option=com_content&view=category&id=271&layout=blog&Itemid=287>. Acesso em: 8 jun. 2013.

BRASIL. **Lei nº 11.947 de 16 de junho de 2009**. 2009a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11947.htm>. Acesso em: 12 jan. 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução/CD/FNDE nº 38, de 16 de julho de 2009**. 2009b. Disponível em <<http://www.fnde.gov.br/arquivos/category/60-2012?download=57:res038-16072009>>. Acesso em: 18 mar. 2013.

BRASIL. **Decreto nº 7.215 de 15 de junho de 2010**. 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7215.htm>. Acesso em: 12 jan. 2012.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. INCRA. **Reforma agrária**. 2011. Disponível em: <<http://www.incra.gov.br/index.php/reforma-agraria-2/projetos-e-programas-do-incra/credito-instalacao>>. Acesso em: 8 jun. 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução/CD/FNDE nº 25 de 04 de julho de 2012**. 2012. Disponível em: <<http://www.fnn.org.br/resolucao25.pdf>>. Acesso em: 18 mar. 2013.

BRASIL. **Lei nº 12.897 de 18 de dezembro de 2013**. 2013a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2013/Lei/L12897.htm>. Acesso em: 28 mar. 2013.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Declaração Política da Primeira Conferência Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural**. [2013b]. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/portal/noticias/item?item_id=9627230>. Acesso em: 12 mar 2013.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Plano de Safra 2013/2014**. [2013c]. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/plano-safra-2013/>>. Acesso em: 15 out. 2013.

CASTRO, F. F. **Parece que é preciso mudar a política de assentamentos rurais: política agrária**: 2011. Disponível em: <<http://hupomnemata.blogspot.com.br/2011/01/parece-que-e-preciso-mudar-politica-de.html>>. Acesso em: 10 jun. 2012.

COMUNICAÇÃO: Notícias CNA: confira os resultados da pesquisa IBOPE nos assentamentos rurais consolidados da reforma agrária. **Canal do Produtor**: Notícias CNA. 2009a. Disponível em: <<http://www.canaldoprodutor.com.br/comunicacao/noticias/confira-os-resultados-da-pesquisa-ibope-nos-assentamentos-rurais-consolidados-d>>. Acesso em: 10 jun. 2012.

COMUNICAÇÃO: Notícias CNA. Pesquisa do Ibope: 40% dos assentados pela reforma agrária vivem em situação de extrema pobreza: **Canal do Produtor**: Notícias CNA. 2009b. Disponível em: <<http://www.canaldoprodutor.com.br/comunicacao/noticias/pesquisa-do-ibope-40-dos-assentados-pela-reforma-agraria-vivem-em-situacao-de-e>>. Acesso em: 10 jun. 2012.

FELICIANO, C. A. (Coord.). **Dataluta**: Banco de Dados da Luta pela Terra: Relatório 2010. Presidente Prudente: UNESP, 2011.

FERNANDES, B. M. **A formação do MST no Brasil**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

FERREIRA, J. C. V. **Mato Grosso e seus municípios**. Cuiabá: Ed. Buriti, 2001.

FONSECA, P. C. D. (Org.). **O processo de substituição de importações**. São Paulo: LCTE, 2009.

FRANÇA, C. G.; GROSSI, M. E. D.; MARQUES, V. P. M. A. **O censo agropecuário 2006 e a agricultura familiar no Brasil**. Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2009.

- GECA - **Grupo de Pesquisas em Geografia Agrária e Conservação da Biodiversidade do Pantanal** – UFMT. Coordenação: GIRARDI, Eduardo Paulon. Cuiabá, Mato Grosso. 2012.
- GONÇALVES NETO, W. **Estado e agricultura no Brasil: política agrícola e modernização econômica Brasileira**. São Paulo: Hucitec, 1997.
- IBGE. **Pecuária Mato Grosso**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas.php?sigla=mt&tema=pecuaria2012>>. Acesso em: 8 ago. 2013a.
- IBGE. **Pecuária Pontes e Lacerda**. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=510675&idtema=12_1&search=mato-grosso|pontes-e-lacerda|pecuaria-2012>. Acesso em: 8 ago. 2013b.
- LAMERA, A. J. ; FIGUEREDO, R. M. A. **Os assentamentos rurais em Mato Grosso**. Cuiabá, 2004. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/9/147.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2011.
- LAMERA, J. A. **Análise da eficiência dos assentamentos rurais em Mato Grosso**. 2008. 168 f. Dissertação (Mestrado em Economia)-Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2008.
- MORENO, G. **Terra e poder em Mato Grosso: política e mecanismos de burla: 1892-1992**. Cuiabá: EdUFMT, 2007.
- OLINGER, G. **Política agrária**. Brasília, DF: Embrapa, 1985.
- OLIVEIRA, F. C.; TONIETTO, M.. Limitações Jurídicas e Socioeconômicas à Consolidação da Agricultura Familiar. **Revista Jurídica**, Blumenau, v. 3, n. 32, p. 361-382, 2013.
- SÁNCHEZ, D. S. **Movimentos sociais no campo: lutas dos povos indígenas**. 2009. Disponível em: <http://www.ufes.br/educacaodocampo/download/cdrom1/pdf/i_05.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2012.
- SILVA, J. G. da. **A reforma agrária no Brasil: frustração camponesa ou instrumento de desenvolvimento?** Rio de Janeiro: Zahar, 1971.
- SOUSA, M. M. F. de et al. Reforma agrária e a participação popular: um estudo dos movimentos sociais dos pequenos agricultores do município de Icó Ceará. In: COLÓQUIO SOCIEDADE, POLÍTICAS PÚBLICAS, CULTURA E DESENVOLVIMENTO-CEURCA, 2., 2012. Cariri. **Anais...** Cariri: Universidade Regional do Cariri-URCA, Crato-Ceará-Brasil. Disponível em <http://www.urca.br/coloquioeconomia/IIcoloquio/anais/trab_quest_agrar_tec_soc_part_pop/2.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2013.
- SOUZA, I. C. de. **Em busca do “Movimento Puro”**: organização, representação e disputa política local. 2005. 282 f. Tese (Doutorado)–Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

SOUZA, S. M. R. de; THOMAZ JÚNIOR, A. A dimensão espacial do discurso do agronegócio e a expansão do capital no campo. **Okara: Geografia em Debate**, João Pessoa, v. 6, n. 1, p. 122-140, 2012. Disponível em: <<http://www.okara.ufpb.br/ojs/index.php/okara/article/viewFile/13610/7743>>. Acesso em: 30 mar. 2012.

STEDILE, J. P. **A questão agrária no Brasil: o debate na década de 1990**. 1. ed. São Paulo: Expressão popular, 2013.

VALDIKI, M. **Abordagem da Reforma Agrária**. São Paulo: Pioneira. 1968.

VILCKAS, M.; NANTES, J. F. D. Planejamento das atividades produtivas rurais: estudo sobre pequenos produtores. **Revista Hispeci & Lema**, Bebedouro, v. 9, p. 13-17, 2006.

II – OBJETIVO GERAL

Avaliar a contribuição da produção animal na consolidação dos assentamentos de reforma agrária no Estado do Mato Grosso.

2.1. Objetivos específicos

- investigar a tipologia que envolve a produção animal nos assentamentos rurais;
- investigar a tipologia que envolve a pecuária leiteira nos assentamentos rurais;
- pesquisar a importância da pecuária leiteira na consolidação dos assentamentos rurais.

III – Contribuição da Produção Animal na Renda Familiar de Assentados da Reforma Agrária no Estado de Mato Grosso

Resumo: O objetivo proposto para este trabalho foi identificar as principais variáveis que compõem a renda familiar de assentados da Reforma Agrária, dentre elas a produção animal. Os dados foram coletados no período de abril a setembro de 2013, em três assentamentos no município de Pontes e Lacerda (MT). Utilizou-se a análise multivariada, aplicando a técnica dos Componentes Principais. O primeiro componente principal (CP) explicou 45,40% da variância total (VT) associando as maiores rendas familiares ao aumento da escala de produção. O segundo CP explicou 15,46% da VT e identificou as propriedades mais consolidadas. Estas teriam uma melhor estrutura produtiva associada ao maior tempo de ocupação e maior acesso aos créditos. O terceiro CP explicou 13,34% identificando a importância da célula de base. A grande heterogeneidade dos dados propiciou, através da análise Hierárquica de Cluster, a formação de nove grupos. O tamanho das propriedades, o tempo de ocupação, as fontes de receitas e a estruturação da célula de base foram determinantes na diferenciação dos grupos. A renda familiar mensal variou de R\$ 250,00 a R\$ 13.156,70. A produção animal está presente em todos os grupos sendo mais expressiva nas maiores propriedades. A falta de recursos pode comprometer o efeito do tempo de ocupação e a célula de base interage com os demais fatores interferindo na composição da renda familiar.

Palavras-chave: Assentamento rural, escala de produção, propriedade consolidada, célula de base, pecuária leiteira.

Contribution of Animal Production in Family Income of Agrarian Reform Settlers in the State of Mato Grosso

Abstract: The proposed objective for this work was to identify the main variables that make up the family income of agrarian reform settlers, among them the animal production. Data were collected in the period of April to September 2013 in three settlements in the municipality of Pontes e Lacerda (MT). used multivariate analysis, applying the technique of Principal Components. The first principal component (PC) explained 45.40% of the total variance (VT) associating the larger income family to the increase of production scale. The second PC explained 15.46% of VT and identified the most consolidated properties. These would have a better production structure associated with higher occupancy time and greater access to credit. The third explained CP 13.34%, identifying the importance of the basic cell. The great heterogeneity of the data provided by the Hierarchical Cluster Analysis, the genesis of nine groups. The size of the properties, the time of occupation, sources of income and the structure of the basic cell were decisive in differentiating the groups. The monthly family income ranged from R\$ 250.00 to R\$ 13,156.70. Livestock production is present in all groups being more evident in larger properties. The lack of resources may compromise the effect of occupation time and the cell base interacts with other factors influencing the composition of familiar income.

Key-words: Rural settlement, production scale, consolidated property, cell base, livestock dairy.

1. Introdução

A importância do agronegócio é inquestionável na consolidação da economia do Brasil e para tanto, as propriedades rurais devem apresentar bons índices produtivos e gerar superávit em suas relações comerciais. Paralelamente, o setor deve viabilizar a geração de empregos e melhorias na qualidade de vida dos produtores e trabalhadores.

Neste cenário, é imprescindível que as grandes e pequenas propriedades coexistam e se complementem. Cada segmento se especializa em um mercado, mas em muitos municípios, o produto e a receita gerada pelos agricultores de base familiar são responsáveis por movimentar a economia local. Guilhoto et al. (2007, p. 1) ressaltam a importância da produção familiar:

[...] é necessário destacar que a produção familiar, além de fator redutor do êxodo rural e fonte de recursos para as famílias com menor renda, também contribui expressivamente para a geração de riqueza, considerando a economia não só do setor agropecuário, mas do próprio país.

Historicamente, associados aos agricultores de base familiar existem problemas remanescentes às questões fundiárias principalmente, relacionados à reforma agrária que podem atrasar, desestimular, gerar conflitos e até mesmo prejudicar o fomento de propriedades ou regiões. Podem ainda gerar desigualdades socioeconômicas entre produtores e assentamentos adjacentes, comprometendo os bons índices produtivos almejados (OLIVEIRA; TONIETTO, 2013).

O “pequeno” produtor, normalmente caracterizado como agricultor de base familiar, é muito vulnerável aos fatores intrínsecos e extrínsecos que podem corroborar negativamente para a consolidação da propriedade e de suas atividades produtivas (BATALHA; BUAINAIN; SOUZA FILHO, 2005). Nos assentamentos rurais, fatores como localização; tamanho do lote; tempo de ocupação; formas de acesso à terra; estruturação da célula de base; uso e ocupação do solo tornam ano a ano, maior a heterogeneidade entre os assentados, as propriedades e os assentamentos. A análise destes fatores, focando principalmente o aspecto produtivo, permite avaliar a trajetória da reforma agrária e seus reflexos sociais e econômicos.

Neste contexto, as atividades ligadas à produção animal podem assumir importante papel dentro das propriedades, especialmente na composição da renda familiar. A produção de leite, por proporcionar uma receita mensal, é a atividade basilar

em muitas propriedades (MARTINS, 2004; MATO GROSSO, 2011; ZOCCAL; ALVEZ; GASQUES, 2011).

Assim, é imprescindível estudar o uso e ocupação do solo nos assentamentos rurais associado aos demais fatores (intrínsecos e extrínsecos) que podem interferir nos resultados socioeconômicos da reforma agrária e conseqüentemente, na consolidação das propriedades. O objetivo proposto para este estudo é identificar os principais componentes da renda familiar dos assentados e contribuição da produção animal na eficiência socioeconômica da reforma agrária.

2. Fundamentação teórica

As transformações impostas à sociedade mudam constantemente as perspectivas do espaço rural. No entanto, ao longo da história, é possível identificar no meio rural, dois grupos distintos: o grande e o pequeno produtor (FAO/INCRA, 1994). Ambos, efetivamente, contribuem para o desenvolvimento rural no Brasil sob perspectivas e realidades diferentes.

O grande produtor é focado na eficiência produtiva, trabalha em um sistema empresarial com uma ou poucas atividades com o objetivo principal de maximizar seus lucros. Este empresário procura conhecer e dominar todas as etapas envolvidas na cadeia produtiva, dentro de um novo contexto: o agronegócio (JANK; NASSAR; TACHINARDI, 2004-2005).

A importância deste segmento é inquestionável no fortalecimento da economia do Brasil (BRASIL, [2013]; CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA AGRICULTURA, 2013) e do Estado de Mato Grosso (INSTITUTO MATO-GROSSENSE DE ECONOMIA AGROPECUÁRIA, 2013). Em 2010, o Brasil participou com 25% dos produtos do agronegócio em circulação no mundo e o governo federal projeta que esse percentual atinja 33% até 2030 (BRASIL, [2011]).

Alheio a esta realidade, o pequeno produtor é focado na propriedade, trabalha sozinho ou com o apoio da família, normalmente em mais de uma atividade. No entanto, diferentemente do grande produtor, tem dificuldades em maximizar seus lucros, não trabalha com economia de escala e apresenta problemas para se apropriar de tecnologias e oportunidades (CAZELLA, 2009; CAMARGO; OLIVEIRA, 2012).

A importância do agricultor de base familiar é ressaltada pelo censo agropecuário de 2006, em que foram identificados 4.367.902 estabelecimentos de agricultores

familiares, correspondendo a 84,4% dos estabelecimentos brasileiros, porém ocupando apenas 80,25 milhões de hectares (24,3% do território brasileiro). Este segmento foi responsável por: 56,4% do leite produzido, 51% do plantel de suínos, 50% do plantel de aves, 30% do plantel de bovinos, 88,3% da produção nacional de mandioca, 67,2% da produção de feijão, 47% do milho, 30,3% do café, 35,1% do arroz e 20,7% do trigo (FRANÇA; GROSSI; MARQUES, 2009).

Ambos os segmentos são importantes. Lourenzani e Souza Filho (2005) apresentam que, para diminuir as diferenças entre estes dois grupos, o agricultor de base familiar deve se qualificar visando atuar em toda a cadeia produtiva. O planejamento foi apresentado por Souza (2010), como indispensável para o empresário sobreviver neste ambiente. É necessário romper com os modelos atuais de produção e reestruturar o campo, visando majorar as possibilidades financeiras e ampliar o acesso aos mercados consumidores, equilibrando as desigualdades existentes entre as grandes e pequenas propriedades (OLIVEIRA, 1999).

2.1. Fatores que influenciam a agricultura de base familiar no Brasil

O agricultor familiar não é simplesmente capitalista, pois ponderará as necessidades da família em relação aos sistemas produtivos. Nestas propriedades, o empresário e o trabalhador se confundem assim como a unidade de produção, representa o lar e o patrimônio da família (BRUMER, 1994; CARMO, 2004).

O agricultor de base familiar enfrenta enormes desafios para permanecer em sua propriedade (LIMA; WILKINSON, 2002). No Brasil, este segmento está muito ligado ao programa de reforma agrária.

As dificuldades intrínsecas à agricultura familiar se iniciam com a heterogeneidade entre os próprios produtores, destacando: a) a capacidade de envolver a família, b) o nível de conhecimento, c) a habilidade em gerenciar e planejar suas atividades. Estas características são inerentes a cada indivíduo e, ainda, podem ser comprometidas pelo ambiente (CELLA, 2002). A composição da célula de base também é apresentada por Batalha, Buainain e Souza Filho (2005), como sendo capaz de influenciar todo o sistema produtivo e gerencial da propriedade.

Vários autores consideram que o crédito rural, a qualificação e o acesso à tecnologia são fundamentais para o desenvolvimento da agricultura de base familiar e

que a dificuldade em acessá-los pode comprometer os arranjos produtivos locais (OLINGER, 1985; BUAINAIN et al., 2005; VILCKAS; NANTES, 2006).

A necessidade de recursos é o principal argumento utilizado por alguns autores, como um dos fatores que mais afetam o desempenho do produtor (BATALHA, BUAINAIN; SOUZA FILHO, 2005; LOURENZANI; SOUZA FILHO, 2005; VILCKAS; NANTES, 2006). No entanto, para Gorgati (2000), muitos produtores apresentam grande resistência em se endividar, com medo de comprometer a reputação e a segurança da família, mesmo que seja para alavancar sua atividade.

2.2. A agricultura de base familiar no Estado de Mato Grosso

Segundo dados do censo agropecuário de 2006, mais de 76% do total dos estabelecimentos rurais de Mato Grosso foram enquadrados como pequenas propriedades com destaque à produção de mandioca (86%) e de leite (72%) (FRANÇA; GROSSI; MARQUES, 2009).

É importante evidenciar que a pecuária leiteira ocorre na maioria das propriedades rurais do Estado, onde a produção média não ultrapassa 200 litros de leite por dia (MATO GROSSO, 2011) e mesmo assim, contribui significativamente para a economia local de vários municípios.

Na Tabela 1 são apresentados os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), referentes à pecuária no Estado de Mato Grosso e no município de Pontes e Lacerda, considerando o ano base de 2012.

Tabela 1. Caracterização da pecuária no Estado de Mato Grosso e no município de Pontes e Lacerda (2012)

Pecuária	Unidade	Mato Grosso	Pontes e Lacerda	%
Bovinos	Cabeças	28.740.802	630.560	2,19%
Vacas ordenhadas	Cabeças	589.971	23.908	4,05%
Leite de vaca	Mil litros	722.348	28.747	3,98%
Equinos	Cabeças	319.294	6.227	1,95%
Bubalinos	Cabeças	19.340	28	0,14%
Asininos	Cabeças	4.423	121	2,74%
Muare	Cabeças	90.759	2.170	2,39%
Suínos	Cabeças	1.789.390	8.875	0,50%
Caprinos	Cabeças	26.281	166	0,63%
Ovinos	Cabeças	377.904	10.414	2,76%
Galos, frangas (os)	Cabeças	37.822.991	31.840	0,08%
Galinhas	Cabeças	10.190.826	42.310	0,42%
Ovos de galinha	Mil dúzias	178.974	175	0,10%
Mel de abelha	Kg	405.619	5.000	1,23%

Fonte: IBGE (2013a, 2013b).

A incoerência entre estes resultados e os objetivos da reforma agrária desperta, cada vez mais, a necessidade de pesquisas acerca dos fatores que podem afetar a eficiência destes produtores, justificando este trabalho.

3. Material e métodos

Para a seleção dos assentamentos “Rio Alegre”, “Estância Renascer” e “Miúra” foram considerados os seguintes aspectos: (a) tempo de criação; (b) presença da produção animal e (c) existência de diversidade entre eles (origem do assentamento, tamanho de propriedades e características produtivas).

Empregou-se a técnica de pesquisa preconizada por Gil (1999), que é caracterizada pela interrogação direta das pessoas. Utilizou-se também a técnica sugerida por Marconi e Lakatos (2008), que recomenda confrontar a resposta obtida com a realidade observada. Foi aplicado um questionário com 47 perguntas.

De acordo com os critérios de Tognetti (2006), este trabalho se enquadra como exploratório, descritivo e explicativo, tendo os assentamentos, propriedades e famílias como origem e fonte de dados. Assim, pode ser caracterizado como um estudo de multicaseos.

Buscou-se caracterizar: (a) o assentamento; (b) a propriedade rural; (c) as atividades agropecuárias desenvolvidas; (d) a célula de base e (e) a receita familiar.

Para Kourganoff (1990), a pesquisa de campo é um bom exemplo de investigação científica por envolver tanto o estudo prático quanto intelectual na descoberta de novos conhecimentos.

3.1. Coleta e análise dos dados

Foram realizadas 83 entrevistas sendo visitadas: (a) 26 propriedades do assentamento rural Miúra, durante os meses de abril e maio de 2013; (b) 26 propriedades da estância Renascer, no mês de junho de 2013 e (c) 31 propriedades do assentamento rural Rio Alegre, no período de julho a setembro de 2013.

Os dados foram submetidos à análise multivariada utilizando o software IBM SPSS Statistic 18. A técnica dos componentes principais (CP) foi utilizada com o objetivo de identificar o conjunto de variáveis que melhor explicassem o comportamento dos dados. Foi utilizada a rotação Varimax Ortogonal. A viabilidade

dos componentes principais e a adequação da amostra de Bartlett foram testadas pelo índice de Kaiser-Myer-Olkin (KMO).

Os dados foram agrupados usando análise hierárquica de Cluster (análise de agrupamentos). Os grupos foram formados de acordo com os escores fatoriais derivados dos componentes principais, utilizando o método de Ward. O número de grupos foi determinado tendo como referência a média das variâncias envolvendo os grupos e os componentes principais. Buscou-se uma variância interna inferior a 25%. A análise hierárquica de Cluster agrupa as propriedades e testa sistematicamente a homogeneidade dos grupos, identificando propriedades que sejam homogêneas entre si e heterogêneas entre os grupos formados (JOHNSON; WICHERN, 1992). A quantidade de grupos depende da heterogeneidade dos dados.

4. Resultados e discussão

A caracterização dos assentamentos permite entender as diferentes realidades observadas que influenciaram este estudo. Resumidamente observou-se:

a) Assentamento rural Rio Alegre

O projeto de assentamento Rio Alegre foi criado em 1996, sendo proveniente de um processo de regularização fundiária. A área ocupada foi de 12.506,79 hectares. Localiza-se à margem da MT-473. As primeiras propriedades equidistam a 14 km da cidade de Pontes e Lacerda estendendo a aproximadamente 30 km, as mais distantes. O assentamento ocorreu pela ação de “grileiros” que ocuparam a agropecuária fazenda Rio Alegre e a recortaram em lotes desuniformes.

O Incra acomodou as famílias presentes na área, mantendo a posse mansa e pacífica dos ocupantes, com a proposta de assentar 392 famílias em lotes de aproximadamente 31,90 hectares. O histórico deste assentamento sugere a existência de uma grande rotatividade de assentados. Várias parcelas foram anexadas e outras desmembradas, divergindo do tamanho padrão proposto pelo Incra.

Como não houve seleção dos parceiros, o nível econômico e social das famílias apresentou grande variação. Este assentamento foi o que mais recebeu créditos (créditos instalação e acesso aos créditos da modalidade do Pronaf) e apoios institucionais (assistência técnica (Projeto Lumiar/Incra); Programa de apoio direto a iniciativa comunitária (Padic/Prodeagro), dentre outros).

Mesmo com tantos incentivos, o assentamento ainda não possui o plano de desenvolvimento do assentamento (PDA), a demarcação dos lotes, a titulação das propriedades e a regularização ambiental. O cadastro ambiental rural (CAR) tem sido a alternativa de alguns assentados na busca pela regularização ambiental pelas restrições impostas pelos bancos para a liberação de créditos.

b) Programa Nossa Terra, Nossa Gente – estância Renascer

A estância Renascer foi proveniente do Programa Nossa Terra, Nossa Gente executado pelo Instituto de Terras de Mato Grosso (Intermat) em parceria com a Secretaria de Desenvolvimento Rural (Seder), Secretaria de Estado de Infraestrutura (Sinfra), Secretaria de Trabalho, Emprego, Cidadania e Assistência Social (Setecs) e o Incra. Este programa tinha por objetivo beneficiar famílias de trabalhadores rurais organizados em assentamentos agrários e Vilas Rurais do Intermat e do Incra.

A Estância Renascer, se originou da aquisição de 91,58 hectares pelo governo do estado (Portaria 62/03 do Intermat e Portaria 119/03 do INCRA), para a implantação de uma Vila Rural mais conhecida como Projeto Nossa Terra, Nossa Gente. Localizada no município de Pontes e Lacerda (MT), à margem esquerda da BR 174 (sentido Cuiabá-MT).

Implantado em 2004, este projeto de reforma agrária assentou 48 famílias em lotes de 1,98 ha. A seleção dos parceiros foi realizada por entidades da sociedade civil organizada (EMPAER, 2005). A maior proximidade da cidade e o envolvimento das entidades civis favoreceram o apoio às famílias que tiveram acesso aos créditos de instalação e ao Pronaf.

c) Assentamento rural Miúra

O Incra em 2006 adquiriu duas fazendas (Miúra I e Miúra II) para criar o assentamento Miúra. Com área de 2.579,21 ha, da qual 50% foram destinadas à reserva legal coletiva. O assentamento foi previsto para assentar 64 famílias com parcelas de 36 hectares. Este assentamento equidista 54 km da sede do município, tendo como acesso a MT-473 (PLANO DE DESENVOLVIMENTO DO ASSENTAMENTO MIÚRA, 2009).

O Sindicato dos Trabalhadores Rurais (STR) foi a entidade responsável pela seleção das famílias. Segundo os entrevistados, apenas em 2010 os parceiros tiveram acesso aos seus respectivos lotes.

Até a data das entrevistas, os parceiros não haviam recebido o Contrato de Concessão de Uso (CCU), os créditos instalação e não tiveram acesso aos créditos da modalidade do Pronaf.

Vários fatores corroboram para maior ou menor eficiência econômica nestes assentamentos. Os questionamentos feitos aos produtores foram previamente organizados para permitir a composição de cinco temas que favorecessem a melhor compreensão da realidade socioeconômica do assentamento e do agricultor de base familiar. Na Tabela 2 são apresentados os temas e as variáveis que os compõem.

Tabela 2. Temas abordados, variáveis estudadas, categorias e códigos utilizados

Tema	Variáveis relacionadas	Categoria	Código
Assentamento	Assentamento (1. Renascer; 2. Miúra e 3. Rio Alegre)	Qualitativa nominal	Assent
	Tempo de ocupação (mín. 0,17 e máx. 23 anos)	Quantitativa contínua	Ocup
Propriedade	Área total (mín. 1,98 e máx. 150,04 hectares)	Quantitativa contínua	Atotal
	Área útil (mín. 0,99 e máx. 145,04 hectares)	Quantitativa contínua	Autil
Célula de base	Nº de moradores no lote (mín. 1 e máx. 12 pessoas)	Quantitativa contínua	Nmorad
	O gestor reside no lote (1. não e 2. sim)	Qualitativa nominal	ResidP
	Nº de pessoas que trabalham nas atividades produtivas da propriedade (mín. zero e máx. 5 pessoas)	Quantitativa discreta	NTrab
	Dedicação da família (1. nenhuma, 2. parcial, 3. integral)	Qualitativa nominal	Dedic
	O gestor presta serviço fora do lote (1. não e 2. sim)	Qualitativa nominal	TraT
	O gestor contrata mão de obra terceirizada (1. não e 2. sim)	Qualitativa nominal	ContMO
	Sexo do gestor (1. feminino e 2. masculino)	Qualitativa nominal	Sexo
	Idade do gestor (mín.32 e máx. 87 anos)	Quantitativa discreta	Idgestor
	Escolaridade do gestor (1. não alfab./alfab. e ens. fund. incomp., 2. ens. fund. compl., 3. nível médio e graduação)	Qualitativa nominal	Escgestor
	Participa da associação de produtores (1. não e 2. sim)	Qualitativa nominal	Sócio
	Idade média da família c/o gestor (mín. 12,80 e máx. 87 anos)	Quantitativa contínua	IdamG
	Idade média da família s/ o gestor (mín. 0 e máx. 70 anos)	Quantitativa contínua	IdamR
	Escolaridade da família (1. não alfab./alfab., 2. ens. fund. incomp., 3. ens. fund. compl., 4. nível médio e 5. graduação)	Qualitativa nominal	EscFam

Continuação da Tabela 2.

Tema	Variáveis relacionadas	Categoria	Código	
Acesso a créditos ¹	Acesso ao crédito apoio inicial (1. não e 2. sim)	Qualitativa nominal	Calim	
	Acesso ao crédito fomento (1. não e 2. sim)	Qualitativa nominal	Cfom	
	Acesso ao crédito habitação (1. não e 2. sim)	Qualitativa nominal	Chab	
	Acesso ao crédito Pronaf A (1. não e 2. sim)	Qualitativa nominal	Cinvest	
	Acesso ao crédito Pronaf A/C (1. não e 2. sim)	Qualitativa nominal	Ccust	
Quantitativos de rebanhos e indicadores produtivos e econômicos mensais	Rebanho da pecuária leiteira (mín. 0,00 e máx. 168 Cab.)	Quantitativa discreta	Tleite	
	Rebanho da pecuária corte (mín. 0,00 e máx. 285 Cab.)	Quantitativa discreta	Tcorte	
	Rebanho avícola (mín. 0,00 e máx. 180 Cab.)	Quantitativa discreta	Taves	
	Rebanho suínos (mín. 0,00 e máx. 30 Cab.)	Quantitativa discreta	Tsuinos	
	Rebanho caprinos e ovinos (mín. 0,00 e máx. 27 Cab.)	Quantitativa discreta	Tovin	
	Rebanho equinos e muares (mín. 0,00 e máx. 5 Cab.)	Quantitativa discreta	Tequi	
	Total da renda familiar (mín. R\$ 250,00 e máx. R\$ 13.156,70)	Quantitativa contínua	TRprop	
	Total da receita proveniente de atividades agropecuárias (mín. R\$ 0,00 e máx. R\$ 12.500,00)	Quantitativa contínua	TRagrop	
	Receitas prov. da agricultura (mín. R\$ 0,00 e máx. R\$ 2.250,00)	Quantitativa contínua	Ragric	
	Receita prov. arrendamento de pastagem (mín. R\$ 0,00 e máx. R\$ 567,00)	Quantitativa contínua	Rpast	
	Total da receita prov. das atividades pecuárias (mín. R\$ 0,00 e máx. R\$ 12.500,00)	Quantitativa contínua	TRpec	
	Receita prov. da venda do leite (mín. R\$ 0,00 e máx. R\$ 10.000,00)	Quantitativa contínua	Rleite	
	Receita prov. do descarte de animais pecuária leiteira (mín. R\$ 0,00 e máx. R\$ 2.500,00)	Quantitativa contínua	RDesc	
	Quantitativos de rebanhos e indicadores produtivos e econômicos mensais ²	Receita prov. da venda de animais pecuária de corte (mín. R\$ 0,00 e máx. R\$ 6.000,00)	Quantitativa contínua	Rcorte
		Receita prov. da venda de pequenos animais (mín. R\$ 0,00 e máx. R\$ 720,00)	Quantitativa contínua	Rpeq
Total da receita prov. das receitas externas (mín. R\$ 0,00 e máx. R\$ 4.600,00)		Quantitativa contínua	Trext	
Receita prov. de bolsas do governo (mín. R\$ 0,00 e máx. R\$ 266,00)		Quantitativa contínua	Rgov	
Receita prov. de aposentadorias/pensões (mín. R\$ 0,00 e máx. R\$ 1.356,00)		Quantitativa contínua	Rapos	
Outras receitas (prestação de serviço e aluguel de imóveis urbanos) (mín. R\$ 0,00 e máx. R\$ 4.600,00)		Quantitativa contínua	Routros	

Fonte: Pesquisa de campo (2013).

¹ Variáveis sintetizadas: acesso aos crédito instalação (Credestr) e Pronaf's (Credinvest).

² Variáveis sintetizadas: receita da propriedade em relação à renda familiar (recpropregeral) e receita das atividades pecuárias em relação à renda familiar (Recpecrecgeral) anos, variando de zero a 1; receita da propriedade por hectare (Reproparea) (mín R\$ 0,00 e máx R\$ 909,09).

Inicialmente, foram utilizadas 46 variáveis, e aplicando a análise multivariada foi possível reduzir a quantidade de variáveis gradativamente observando as tendências características da amostra e eliminando a influência de efeitos menores. Com o auxílio do software IBM SPSS Statistic 18, restaram 15 variáveis para compor os três componentes principais que acumularam 74,20% da variância total existente no conjunto de dados estudados.

A viabilidade do uso da análise fatorial foi acurada pelo teste Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) (receita da propriedade por hectare (Reproparea)) (mín R\$ 0,00 e máx R\$ 909,09) que verificou o ajuste das variáveis, selecionadas pela análise fatorial, na composição do modelo. Obteve-se um índice de 0,72 que, segundo a literatura, indica um bom grau de ajuste da amostra (HAIR JUNIOR et al., 2006).

A adequação da análise fatorial aos dados foi ratificada pelo teste de Bartlett de esfericidade que foi altamente significativo ($X^2(105) = 1479,885$, p menor que 0,000). Foi realizada a análise de variância considerando os componentes principais. A interpretação dos temas e de suas interações seguem os resultados e tendências obtidos com a adoção da análise fatorial de componentes principais.

A variância explicada por cada componente principal (CP), sua composição e a contribuição de cada variável é apresentada na Tabela 3.

Tabela 3. Componentes principais (CP) e suas variáveis com escores fatoriais e respectivas variâncias

Componentes principais	Variáveis agrupadas	Escores fatoriais	Variância explicada por cada CP (%)
CP1	TRpec	0,961	45,40
	TRagrop	0,942	
	Rleite	0,912	
	TRprop	0,886	
	RDesc	0,876	
	Recpecrecgeral	0,786	
	Autil	0,767	
CP2	Assent	0,746	15,46
	Credestr	0,881	
	Ocup	0,839	
CP3	Credinvest	0,816	13,34
	IdfamR	-0,912	
	Nmorad	0,769	
	EscFam	0,654	
	Idgest	-0,616	

Fonte: Pesquisa de campo (2013) e programa IBM SPSS Statistic 18.

Os demais escores fatoriais não foram considerados como componentes principais por contribuírem pouco com a variância total.

O CP1 foi caracterizado por variáveis relacionadas à escala de produção e receitas agropecuárias, destacando a produção animal. Este componente explicou 45,40% da variância total e pode ser caracterizado como “indicador de escala e eficiência econômica”.

A tendência entre os assentamentos pode ser observada comparando as médias das variáveis que compõem o CP1, na Tabela 4. Os dados permitem inferir a relação entre o aumento das médias da área útil (Autil) das propriedades dos assentamentos com o aumento da renda familiar (Trprop). O mesmo acontece com a relação entre a receita proveniente da pecuária (TRpec) em afinidade à renda familiar, conforme médias apresentadas pela variável Recpecrecgeral.

As receitas provenientes das atividades agropecuárias (Tragrop) aumentaram, em valores absolutos, seguindo a tendência do aumento da renda familiar, sendo maior no assentamento Rio Alegre, onde correspondeu a 77% desta renda. A análise dos dados das atividades pecuárias (Trpec) em relação à receita agropecuária correspondeu, em média, a 28%, 82% e 97% (Estância Renascer, assentamento Miúra e assentamento Rio Alegre, respectivamente) demonstrando a importância desta atividade e o aumento significativo com a ampliação da área utilizada nas propriedades.

Tabela 4. Médias das variáveis que compõem o CP1 discriminadas por projeto de assentamento (PA), com respectivos desvios-padrão (dp)

Variáveis	Estância Renascer	dp	PA Miúra	Dp	PA Rio Alegre	dp
Autil	1,68	0,40	16,82	5,26	44,05	33,66
Trprop	1.179,96	408,62	1.369,86	615,59	4.164,93	2.893,51
Tragrop	443,27	429,70	473,55	402,37	3.226,02	2.617,03
Trpec	124,42	199,90	388,28	425,89	3.127,64	2.671,14
Rleite	0,00	0,00	271,07	365,93	2.079,22	2.070,41
RDesc	0,00	0,00	53,14	99,43	647,83	563,57
Recpecrecgeral	0,09	0,14	0,24	0,26	0,72	0,24

Fonte: Pesquisa de campo (2013) e programa IBM SPSS Statistic 18.

A atividade leiteira não ocorreu na estância Renascer. Porém, a renda proveniente da venda de leite (Rleite) contribuiu com 57% da receita agropecuária e 20% da renda familiar no assentamento Miúra e no assentamento Rio Alegre, estes percentuais subiram para 64% e 50%, respectivamente. A mesma tendência foi observada considerando as receitas com descartes de animais (RDesc) provenientes da atividade leiteira.

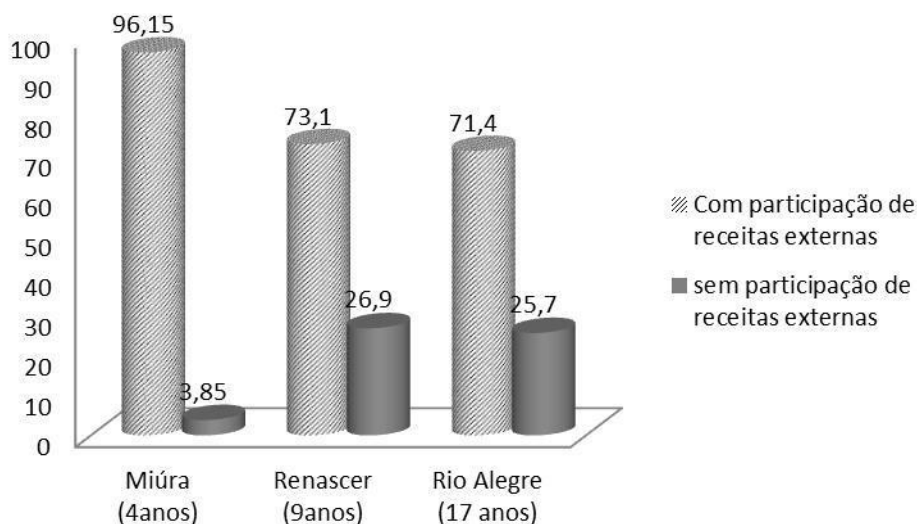
Os dados permitem inferir que, em média, na estância Renascer e no assentamento Miúra, as atividades agropecuárias não apresentaram a mesma importância que no

assentamento Rio Alegre. Utilizando a análise descritiva dos dados foi possível identificar casos que fugiram a esta tendência. Destaca-se a importância da receita da agricultura e avicultura em propriedades da estância Renascer, bem como da receita de arrendamento de pasto no assentamento Miúra.

As receitas externas que envolvem bolsas do governo, pensão, aposentadoria e prestação de serviços para terceiros são comuns a todos os assentamentos. Para algumas famílias da estância Renascer e do assentamento Miúra, a receita externa foi a principal renda. No entanto, está presente na maioria das propriedades.

De acordo com os dados apresentados no Gráfico 1, no assentamento Miúra houve maior participação das receitas externas. Observou-se que à medida que o produtor foi se consolidando, diminuiu a dependência destas receitas, mas elas se mantêm na maioria das propriedades e continuam contribuindo para a renda familiar. Entretanto, nos assentamentos com maior tempo de ocupação ocorreu o aumento gradativo da participação das aposentadorias e pensões, pelo aumento da idade dos gestores.

Gráfico 1. Estratificação das propriedades dos três assentamentos em relação à participação das receitas externas nas propriedades



Fonte: Pesquisa de campo (2013).

Ainda dentro do contexto da eficiência econômica das propriedades, embora a variável correspondente à receita agropecuária por hectare (Recproparea) não tenha sido selecionada para compor os componentes principais, fazem-se necessárias algumas ponderações. A análise de variância para esta variável apresentou que as médias dos assentamentos se diferenciaram estatisticamente (Teste F; p. menor q. 0,000). As

médias obtidas foram 33,72^b; 86,3^b e 259,12^a para os assentamentos Miúra, Rio Alegre e estância Renascer, respectivamente. As médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste de Duncan ao nível de 5% de significância. Utilizando a renda familiar por hectare obteve-se o mesmo resultado.

A análise descritiva desta variável apresentou que, dentre as 83 propriedades estudadas, as 13 propriedades que proporcionam maior receita mensal agropecuária por hectare (mín. R\$ 252,53 e máx. R\$ 909,09) pertenciam à estância Renascer pelo tamanho reduzido dos lotes. No entanto, seis produtores deste mesmo assentamento não apresentaram receitas agropecuárias, dependendo exclusivamente das receitas externas. Considerando a renda familiar (incluindo as receitas externas) tem-se que as maiores 24 receitas mensais por hectare foram deste assentamento (Min R\$ 464,64 e Max R\$ 1.773,74).

Estes dados permitem questionar se a terra, neste assentamento, estaria cumprindo o seu papel econômico visto que as maiores fontes de renda serem externas. Observou-se que algumas famílias consolidaram suas atividades agropecuárias obtendo bons índices produtivos e econômicos, mas outras, em iguais condições (tempo de ocupação e tamanho de propriedade), não obtiveram o mesmo êxito, principalmente, pelas características relacionadas à célula de base associadas à disponibilidade de receitas externas.

A menor eficiência produtiva por hectare, nos assentamentos Miúra e Rio Alegre, não inviabiliza a adoção da bovinocultura nestes assentamentos, pois à medida que a área utilizada nesta atividade aumenta, majora a receita da propriedade, resultando em maiores rendas para estas famílias em comparação com a estância Renascer. Como exemplo, uma das propriedades do assentamento Rio Alegre, com o mesmo tempo de ocupação (9 anos) proporcionou uma receita mensal agropecuária de R\$ 12.500,00 utilizando 61,71 hectares. Há de se ponderar que em Pontes e Lacerda (MT), o mercado de hortifrutigranjeiros é limitado, o que não acontece para a produção de leite e carne bovina.

O componente principal 2 (CP2) foi definido por variáveis relacionadas ao tempo de ocupação e liberação de créditos, atuando como um “indicador de consolidação do assentamento”. O CP2 explicou 15,46% da variância total.

A tendência entre os assentamentos pode ser observada comparando as médias das variáveis que compõe o CP2, na Tabela 5.

Tabela 5. Médias das variáveis que compõem o CP2 discriminadas por projeto de assentamento (PA), com respectivos desvios-padrão (dp)

Variáveis	PA Miúra	dp	Estância Renascer	dp	PA. Rio Alegre	Dp
Ocup	3,79	0,72	9,00	0,00	14,28	7,04
Credestr	1,00	0,00	2,00	0,00	1,77	0,42
Credinvest	1,00	0,00	1,38	0,49	1,61	0,49

Fonte: Pesquisa de campo (2013) e programa IBM SPSS Statistic 18.

Neste eixo, quanto maior o tempo de ocupação maior o acesso aos créditos. A não linearidade dos dados é melhor compreendida com a análise descritiva de cada assentamento:

- No assentamento Miúra, o tempo máximo de ocupação foi de quatro anos. A redução da média desta variável foi pelas substituições de parceiros. Neste assentamento, as famílias não tiveram acesso ao crédito instalação e aos Pronaf's. Apenas receberam os lotes e cestas básicas. De modo geral, foi o assentamento que apresentou maiores dificuldades financeiras e sociais. Destaca-se que o produtor ainda se mantém à margem da legalidade, pois não dispõe do Contrato de Concessão de Uso (CCU) da propriedade, do Cadastro Ambiental Rural (CAR) e da Licença Ambiental Única (LAU). O primeiro documento é de responsabilidade do Incra. Os demais demandam recursos do produtor para serem obtidos junto à Secretaria de Estado do Meio Ambiente (Sema). A falta de apoio inicial comprometeu tanto a questão socioambiental, quanto ao fomento econômico das famílias. Sem moradia adequada e sem recursos para investir em seus lotes, muitas famílias abandonaram o assentamento. Houve poucas exceções, onde os produtores alocaram recursos próprios para promover sua propriedade. A realidade encontrada neste assentamento demonstra a grande dificuldade do parceiro em acessar os recursos previstos no Programa de Reforma Agrária e a morosidade das entidades envolvidas, sobretudo do Incra. Vários autores destacaram a importância dos recursos para a consolidação dos assentamentos e a dificuldade em acessá-los (OLINGER, 1985; BATALHA; BUAINAIN; SOUZA FILHO, 2005; BUAINAIN et al., 2005; LOURENZANI; SOUZA FILHO, 2005; VILCKAS; NANTES, 2006).

- Na estância Renascer o tempo médio encontrado correspondeu ao tempo máximo de ocupação. Constatou-se que não houve substituição de parceiros. Outra unanimidade foi a liberação do crédito instalação (apoio inicial, fomento e habitação). Com relação ao Pronaf A, houve problemas pelo tamanho das parcelas e a falta da

reserva legal das propriedades que atrasaram sua liberação. Contornados estes problemas, ocorreram no assentamento três situações distintas: a) os assentados que pegaram uma ou duas parcelas de R\$ 7.000,00 (2012 e 2013), b) os assentados que apresentaram problemas cadastrais e não tiveram acesso ao crédito e c) os assentados que optaram por não contrair dívidas pelo temor de comprometer a reputação da família, seus bens e sua segurança, concordando com o que preconiza Gorgati (2000). Estes dados contribuem para justificar a grande variação entre o uso do solo neste assentamento que resultaram em baixas receitas agropecuárias.

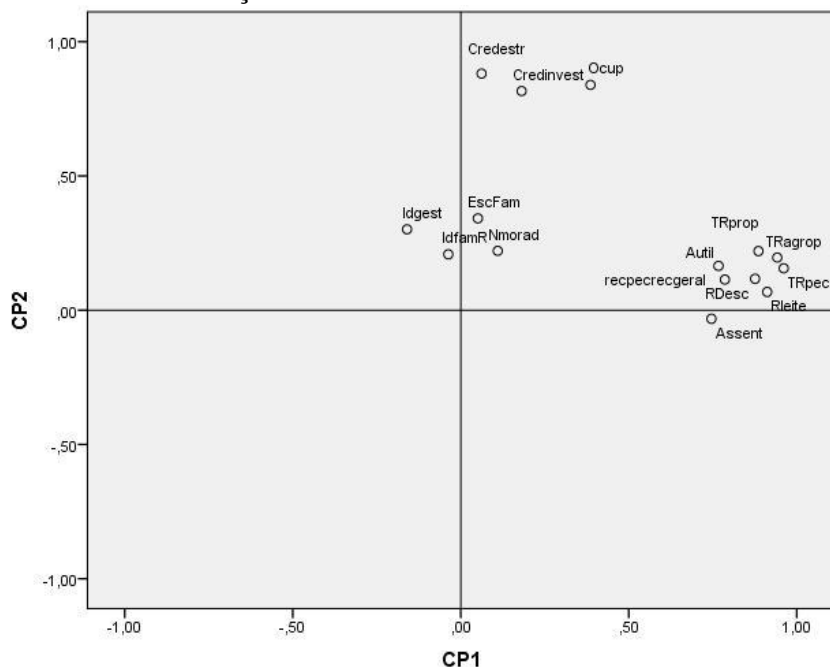
- No assentamento Rio Alegre, foram entrevistados produtores com 23 anos de ocupação contrastando com produtores instalados há apenas dois meses, justificando a média de ocupação relativamente baixa de 14 anos. Somente os parceiros assentados há mais de nove anos tiveram acesso ao crédito instalação sendo que o Pronaf A (investimento) e A/C (custeio) foram amplamente liberados àqueles que estavam aptos ao financiamento (carta de anuência do Incra e sem restrição cadastral no Banco do Brasil). Alguns produtores já contrataram créditos na modalidade “Pronaf D”. Apesar de ser o assentamento estudado mais antigo, os parceiros ainda não possuem o título definitivo, suas propriedades não atendem à legislação ambiental e ainda não foram demarcadas. Alguns proprietários estão buscando, com recursos próprios, a regularização através do Cadastro Ambiental Rural (CAR), principalmente por ser uma exigência para a liberação de novos créditos.

A análise descritiva dos dados permitiu verificar que algumas propriedades dos assentamentos mais novos se equiparam economicamente ou estruturalmente a propriedades do assentamento Rio Alegre. Observou-se que a individualidade do produtor, sua capacidade em aproveitar as oportunidades, o apoio da família e os recursos próprios amenizaram o efeito do tempo. Foram identificadas propriedades ocupadas há mais de 15 anos que ainda permanecem sem infraestrutura, com pouca atividade produtiva e baixa receita agropecuária.

Esperava-se que o tempo de ocupação (Ocup) fosse a variável que mais expressasse as variações entre os assentamentos. No entanto, a permuta de lotes, desistência de parceiros, substituição de assentados e a prática de venda de lotes contribuíram para amenizar este efeito justificando sua inclusão apenas no CP2.

No Gráfico 2 é permitido verificar a distribuição espacial das variáveis em torno dos eixos CP1 e CP2 e a posição (tendência) de cada variável de acordo com sua carga nos dois componentes.

Gráfico 2. Distribuição das variáveis em torno dos eixos CP1 e CP2

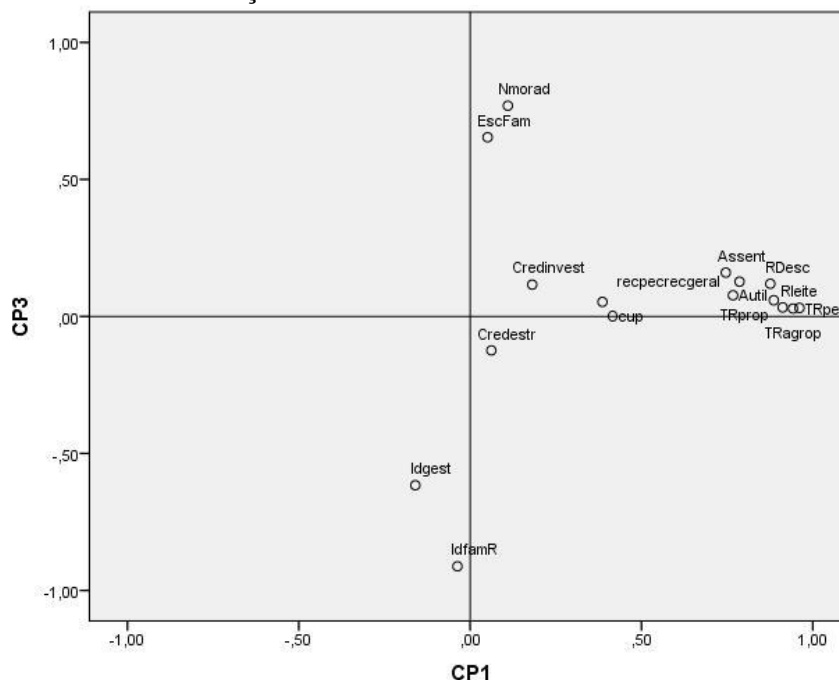


Fonte: Pesquisa de campo (2013) e programa IBM SPSS Statistic 18.

O componente principal 3 (CP3) foi formado pelas variáveis relacionadas às características das famílias que ocupavam os lotes. O CP3 explicou 13,34% e pode ser caracterizado como “indicador da célula de base”.

Neste eixo, tem-se a tendência de famílias maiores, mais qualificadas e com menores médias de idade, com melhores resultados produtivos e econômicos.

No Gráfico 3 é permitido verificar a distribuição espacial das variáveis em torno dos eixos CP1 e CP3 e a posição (tendência) de cada variável de acordo com sua carga nos dois componentes.

Gráfico 3. Distribuição das variáveis em torno dos eixos CP1 e CP3

Fonte: Pesquisa de campo (2013) e programa IBM SPSS Statistic 18.

A tendência entre os assentamentos pode ser observada comparando as médias das variáveis que compõem o CP3, na Tabela 6.

Tabela 6. Médias das variáveis que compõem o CP3 discriminadas por projeto de assentamento (PA), com respectivos desvios-padrão (dp)

Variáveis	Estância Renascer	dp	PA Miúra	Dp	PA Rio Alegre	dp
Nmorad	2,69	1,260	2,96	1,56	3,55	2,05
Idgest	59,54	11,85	49,62	8,95	54,58	11,19
IdfamR	45,03	19,98	33,76	15,65	38,13	16,57
EscFam	2,54	1,02	2,54	0,71	2,74	1,03

Fonte: Pesquisa de campo (2013) e programa IBM SPSS Statistic 18.

As variáveis referentes à idade média da família sem o gestor (IdfamR) e idade média do gestor (Idgest) contribuíram negativamente para a eficiência econômica das propriedades. Associou-se ao gestor de maior idade: a) menor presença da família, pois os filhos mais velhos tendem a sair da propriedade; b) diminuição das atividades produtivas que necessitam de maior esforço físico pela senescência dos gestores; c) maior presença de receitas externas (aposentadorias e pensões) que suprem, total ou parcialmente, a necessidade financeira das famílias, diminuindo o fomento de outras atividades.

A variável referente ao número de pessoas que residem na propriedade (Nmorad) foi relacionada à eficiência econômica da propriedade, justificando a necessidade de

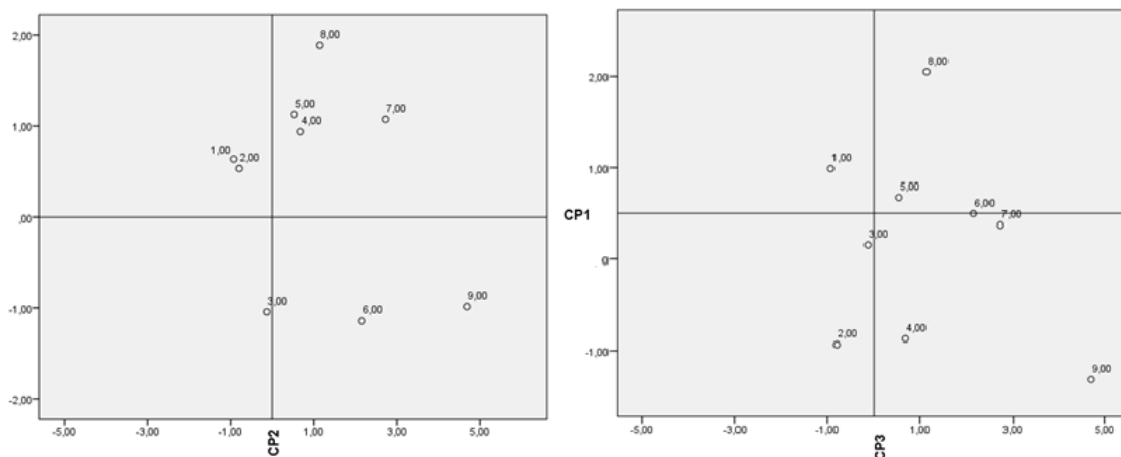
maior participação da família na condução das atividades. Da mesma forma, a variável referente à escolaridade da família (EscFam) indicou que quanto melhor a qualificação do gestor ou familiares melhor a eficiência da propriedade, principalmente na gestão e adoção de tecnologia.

A análise dos componentes principais estabeleceu as principais tendências das propriedades dos assentamentos estudados. Porém, as especificidades inerentes a cada assentamento, propriedade e família levam a uma combinação de situações distintas, mesmo em circunstâncias análogas, que podem estabelecer tendências menores e divergentes das principais. Neste contexto, os dados foram submetidos à análise de agrupamento hierárquico que identifica as propriedades que são semelhantes entre si, mas diferente das outras. Estes grupos homogêneos podem responder diferentemente da tendência principal.

Foram necessários nove grupos para que a variância média obtida entre os grupos, considerando os componentes principais, fosse de 76,32% da variância total, atendendo a necessidade da homogeneidade intragrupos e diversidade intergrupos.

A distribuição espacial dos grupos, considerando os eixos dos componentes principais é apresentada no Gráfico 4.

Gráfico 4. Distribuição dos grupos dispersos em torno dos eixos CP1 versus CP2 e CP1 versus CP3



Fonte: Pesquisa de campo (2013).

A discussão dos grupos, em função dos valores médios das variáveis que compõem os componentes principais apresentados na Tabela 7, seguirá a tendência principal: aumento da eficiência econômica das propriedades, predominando a relação

entre o aumento da área útil, da renda familiar e da receita agropecuária (principalmente pela maior participação da produção animal).

Chama-se a atenção que as variáveis que compõem o CP2 e CP3 foram determinantes na diferenciação dos grupos. Os quadrantes mencionados nas descrições dos grupos se referem ao Gráfico 4.

- Grupo 02 (18 propriedades) – localizado no segundo quadrante (CP1 versus CP2), este grupo possui, em média, a menor área útil (1,67 hectares), associada à participação mínima da receita agropecuária (29,85%) na renda média familiar mensal (R\$1.108,28). O tempo de ocupação médio de nove anos e a liberação de créditos para 33% das famílias não conseguiram fomentar a receita agropecuária. Destaca-se a importância da célula de base para esse grupo deslocando-o para o terceiro quadrante (CP1 versus CP3) e diferenciando-o do grupo 01, pelo aumento da média da idade do gestor (64,50 anos) e da família (54,58 anos) associado à baixa escolaridade de ambos (em média o gestor seria apenas alfabetizado e a família possuiria apenas o ensino fundamental incompleto).

Tabela 7. Médias das variáveis que definiram os componentes principais, por grupo

Variáveis	Grupos								
	01	02	03	04	05	06	07	08	09
Autil (ha)	1,68	1,67	18,36	49,54	35,28	57,63	102,77	79,86	61,71
TRprop (R\$)	1.341	1.108	1.567	3.434	3.333	5.438	11.307	5.523	12.500
TRagrop. (R\$)	696	331	665	2.713	2.433	5.438	8.545	4.167	12.500
TRpec (R\$)	146	115	598	2.391	2.360	5.438	8.545	4.167	12.500
Rleite (R\$)	0	0	410	1.345	1.698	4.000	4.445	3.000	10.000
RDesc (R\$)	0	0	113	338	606	1438	1075	1167	2500
Recpecrecgeral (%)	10,75	8,17	32,21	68,71	73,09	100,00	77,50	75,00	100,00
Ocup (anos)	9,00	9,00	3,84	18,00	18,36	8,00	20,50	20,00	9,00
Credestr	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	1,50	2,00	2,00	2,00
Credinvest	1,50	1,33	1,00	1,86	1,91	1,00	2,00	2,00	1,00
Nmorad	4,25	2,00	2,94	2,29	4,09	4,00	3,50	12,00	2,00
Idgest (anos)	48,38	64,50	51,76	57,86	53,64	39,00	48,00	73,00	49,00
IdfamR (anos)	23,55	54,58	34,29	58,00	31,10	20,63	34,25	22,73	48,00
EscFam	3,40	2,16	2,45	2,00	3,45	2,00	4,00	4,00	1,00

Fonte: Pesquisa de campo (2013) e programa IBM SPSS Statistic 18.

- Grupo 01 (08 propriedades) – localizado no segundo quadrante (CP1 versus CP2), este grupo possui em média área útil muito próxima do grupo 02 (1,68 hectares). No entanto, com melhor participação da receita agropecuária (51,92%) na renda média familiar mensal (R\$ 1.341,25). Embora o tempo de ocupação médio seja o mesmo, houve maior acesso aos créditos (50%) que pode ter contribuído para este resultado.

Outro fator a ser considerado é a célula de base onde o grupo mantém-se no segundo quadrante (CP1 versus CP3) por apresentar menor média da idade do gestor (48,38 anos) e da família (23,55 anos) associado a melhor escolaridade de ambos (em média o gestor teria frequentado e a família terminado o ensino fundamental).

- Grupo 03 (33 propriedades) – localizado no terceiro quadrante em ambos os gráficos (Gráfico 4), este grupo conglobera todas as 26 propriedades do assentamento Miúra e sete propriedades do assentamento Rio Alegre. A área útil média aumentou para 18,36 hectares, refletindo no aumento da renda média familiar mensal (R\$ 1.567,23) embora tenha ocorrido a redução da participação da receita agropecuária (42,42%). O menor tempo médio de ocupação (3,84 anos) associado à falta de recursos (100 % das famílias não acessaram os créditos instalação e Pronaf) são características marcantes deste grupo. A análise da célula de base destas famílias apresenta indicadores desfavoráveis em relação ao grupo anterior. Neste grupo, a média de idade do gestor foi de 51,76 anos e da família 34,29 anos. Em média, tanto os gestores quanto os membros das famílias não teriam terminado o ensino fundamental.

A partir do quarto grupo, todas as propriedades pertencem ao assentamento Rio Alegre e passaram a ser agrupadas principalmente, em função das diferenças envolvendo a célula de base e o aumento da receita, tendo menor importância o tempo de ocupação e a área útil.

- Grupo 05 (11 propriedades) – localizado no primeiro quadrante em ambos os gráficos (Gráfico 4), este grupo apresenta área útil média de 35,28 hectares e renda média familiar mensal de R\$ 3.333,08, da qual 72,98% foram provenientes das atividades agropecuárias. As propriedades do grupo 05 possuem, em média, 18 anos de ocupação e em 90%, houve o acesso aos créditos (crédito instalação e Pronaf). A célula de base apresenta em média o gestor com 53,64 anos de idade e com ensino fundamental incompleto e a família em média com 31,10 anos de idade com membros que terminaram o ensino médio. Destaca-se que a receita com a venda de leite correspondeu a 70% da receita agropecuária.

- Grupo 04 (07 propriedades) – com área útil média de 49,54 hectares, este grupo localiza-se no primeiro quadrante (CP1 versus CP2) tendo renda média familiar de R\$ 3.433,57, próxima ao grupo anterior. Entretanto, apresentou 79,01% das receitas provenientes das atividades agropecuárias e menor participação da venda do leite (50%). Exibiu também um tempo médio de ocupação semelhante (18 anos) e um pouco menos de acesso aos créditos (70%). Localizou-se no quarto quadrante (CP1 versus

CP3) pela maior média de idade do gestor (57,86 anos) e principalmente, da família (58 anos). Apresentou também grau médio de escolaridade do gestor e da família correspondendo a não terem o ensino fundamental completo. A menor participação da atividade pecuária pode ser associada à maior senescência dos gestores e ao aumento da renda externa, por 62,5% das propriedades contarem com recursos provenientes de aposentadorias.

- Grupo 08 (01 propriedade) – localizada no primeiro quadrante em ambos os gráficos (Gráfico 4), esta propriedade possuía 79,86 hectares e renda mensal familiar de R\$ 5.522,67, sendo 75,45% derivada das atividades agropecuária (neste caso, 100% originária da produção animal com 72% proveniente pela venda do leite). Com 20 anos de ocupação este produtor teve acesso a todos os créditos, destacando-o no eixo do CP2. O grande número de pessoas que reside em sua propriedade (12 pessoas) promoveu seu destaque no eixo CP3. Este produtor conseguiu manter tanto os filhos quanto suas famílias no lote, aumentando a participação da família nas atividades produtivas. A idade do gestor era de 73 anos e a idade média dos membros da família de 22,73 anos. O gestor era apenas alfabetizado, tendo em sua família membros que terminaram o segundo grau.

- Grupo 06 (02 propriedades) - localiza-se no quarto quadrante em ambos os gráficos (Gráfico 4), com área útil média de 57,63 hectares este grupo associou dois produtores que, em média, com oito anos de ocupação (04 e 12 anos) e apenas tendo acessado 25% dos créditos obtiveram renda mensal familiar de R\$ 5.437,50. Toda a receita foi proveniente das atividades agropecuárias, das quais a venda de leite representava, em média, 74% destes recursos. A célula de base posicionou o grupo próximo ao quarto quadrante e exerceu influência pela média de idade dos gestores ter sido de 39 anos (34 e 44 anos) e da família 20,63 anos (14,7 a 37 anos). Nestas, os gestores concluíram o ensino médio e a família, mais jovem, tendem a uma melhor escolaridade.

- Grupo 07 (02 propriedades) – localizado no primeiro quadrante (CP1 versus CP2), este grupo foi o que apresentou a maior média de área útil (102,77 hectares). A renda mensal familiar do grupo foi de R\$ 11.307,02 sendo que 75,58% eram provenientes das atividades agropecuárias (100% proveniente da produção animal). Com 20,5 anos de ocupação, em média, o grupo teve acesso a todos os créditos que contribuíram para o bom resultado das receitas agropecuárias. Apenas 52% desta receita são provenientes da venda do leite pela introdução da pecuária de corte. Pôde-se

constatar que nas propriedades maiores, a introdução da pecuária de corte estaria associada à redução da disponibilidade de mão de obra e/ou senescência dos gestores. Com relação à célula de base, o grupo localiza-se no quarto quadrante (CP1 versus CP3) pela idade média do gestor de 48 anos e da família de 34,25 anos. Nestas, os gestores em média concluíram o ensino fundamental completo e a escolaridade média da família tende ao ensino médio completo.

- Grupo 09 (01 propriedade) - localiza-se no quarto quadrante nos dois gráficos (Gráfico 4), é composto por apenas uma propriedade com 61,71 hectares. A renda familiar foi de R\$ 12.500,00 provenientes das atividades agropecuária (100% produção animal), em que a venda do leite representou 80% da receita. Com apenas nove anos de ocupação e tendo acessado apenas 50% dos créditos (não utilizou Pronaf); o casal possuía apenas o ensino fundamental incompleto. O gestor possuía 49 anos e sua esposa 48 anos.

A análise geral sobre os grupos permite inferir que a consolidação no uso e ocupação do solo das propriedades e o desenvolvimento socioeconômico das células de base dependem muito da capacidade do agricultor harmonizar-se e buscar superar os ciclos de adaptação e desenvolvimento do ambiente onde está inserido.

Observa-se que a tendência determinada pelo CP1, não se aplica justamente quando há interferência dos demais componentes embora a contribuição da produção animal ocorra em todos os grupos e aumente com a ampliação da área útil, principalmente a partir do grupo 03. Os problemas relacionados à estruturação do assentamento e da propriedade diminuem com o tempo de ocupação e com a perseverança dos agricultores de base familiar.

5. Conclusões

As propriedades menores consolidam-se com a produção hortifrutigranjeira, as propriedades médias com a pecuária de leite e as maiores propriedades tendem a conciliar a produção de leite e carne. O aumento da área útil contribui para maior participação da produção animal e elevação da renda familiar, principalmente das receitas provenientes das atividades agropecuárias.

A falta de recursos pode comprometer tanto o efeito do tempo de ocupação do lote como da introdução de atividades agropecuárias, atrasando a consolidação da propriedade.

A estruturação da célula de base compromete diretamente as atividades fomentadas pelas famílias, diminuindo a eficiência econômica da propriedade e conseqüentemente, da reforma agrária.

A grande quantidade de grupos determinados pela análise de Cluster ressalta a complexidade e heterogeneidade que envolve a reforma agrária. A renda da produção animal está presente em todos os grupos, sendo uma das principais receitas.

No assentamento Miúra, a falta de recursos para fomentar as propriedades foi fundamental para que a prestação de serviço e o aluguel de pastagem constituíssem suas principais fontes de renda. Na estância Renascer, em que o tamanho da propriedade é extremamente limitante, a célula de base e o acesso aos créditos foram fundamentais para o aumento da receita agropecuária.

Alguns fatores podem comprometer a eficiência da reforma agrária: a) a seleção da família; b) a localização do assentamento; c) o tamanho do lote; d) a morosidade do sistema e; e) a falta de acompanhamento técnico.

6. Referências bibliográficas

ASSESSORIA. Presidente do INCRA admite precariedade em assentamentos rurais: **Política**. 2011. Disponível em: <<http://www.odocumento.com.br/materia.php?id=362483>>. Acesso em: 10 jun. 2012.

BATALHA, M. O. ; BUAINAIN, A. M.; SOUZA FILHO, H. M, **Tecnologia de gestão e agricultura familiar**. 2005. Disponível em: <<http://www2.ufersa.edu.br/portal/view/uploads/setores/241/Tecnologia%20de%20Gest%C3%A3o%20e%20Agricultura%20Familiar.pdf>>. Acesso em: 10 Set. 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. **Exportação**. [2011]. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/vegetal/exportacao>>. Acesso em: 27 abr. 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. **São Paulo e Mato Grosso se destacam nas exportações do agronegócio**. [2013]. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/internacional/noticias/2013/08/sao-paulo-e-mato-grosso-se-destacam-nas-exportacoes-do-agronegocio>>. Acesso em: 12 set. 2013.

BRUMER, A. Transformações e estratégias produtivas na produção familiar na agricultura gaúcha. **Cadernos de Sociologia**, Porto Alegre, n. 6, p. 89-110, 1994.

BUAINAIN, A. M. et al. Peculiaridades Regionais da Agricultura Familiar Brasileira. In: SOUSA FILHO, H.; BATALHA, M. O. (Org.). **Gestão Integrada da Propriedade Familiar**. São Carlos: UFSCAR, 2005. p. 13-41.

CAMARGO, R. A. L. de.; OLIVEIRA, J. T. A. de. Agricultura familiar, multifuncionalidade da agricultura e ruralidade: interfaces de uma realidade complexa. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 42, n. 9, p. 1707-1714, set. 2012.

CARMO, M. S. Agricultura familiar e o local na transição agroecológica. In: CONGRESSO DA SOBER, 42, 2004, Cuiabá. **Anais...** Cuiabá: [s.n.], 2004. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/12/09O417.pdf>>. Acesso em: 15 de maio 2012.

CAZELLA, A. A. et al. Multifuncionalidade da agricultura familiar no Brasil e o enfoque da pesquisa. In: CAZELLA, A.A.et al. (Org.). **Agricultura familiar: multifuncionalidade e desenvolvimento territorial no Brasil**. Rio de Janeiro: Mauad X, 2009. p. 47-70.

CELLA, D. **Caracterização dos fatores relacionados ao sucesso de um empreendedor rural**. 2002. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada)-Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2002. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11132/tde-23072002-162811/>>. Acesso em: 15 mar. 2011.

COMUNICAÇÃO. **Confira os resultados da Pesquisa IBOPE nos assentamentos rurais consolidados da reforma agrária**: Notícias CNA. 2009a. Disponível em: <<http://www.canaldoprodutor.com.br/comunicacao/noticias/confira-os-resultados-da-pesquisa-ibope-nos-assentamentos-rurais-consolidados-d>>. Acesso em 10 jun. 2012.

COMUNICAÇÃO. **Pesquisa do Ibope: 40% dos assentados pela reforma agrária vivem em situação de extrema pobreza**: Notícias CNA. 2009b. Disponível em: <<http://www.canaldoprodutor.com.br/comunicacao/noticias/pesquisa-do-ibope-40-dos-assentados-pela-reforma-agraria-vivem-em-situacao-de-e>>. Acesso em: 10 jun. 2012.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA AGRICULTURA. **Valor Bruto da Produção (VBP) deve crescer 7,3% em 2013**. Brasília, DF, 2013. Disponível em: <www.canaldoprodutor.com.br>. Acesso em: 27 jul. 2013.

EMPAER. **Plano de Desenvolvimento do Assentamento**: projeto renascer. 2005.

FAO/INCRA **Diretrizes de Política Agrária e Desenvolvimento Sustentável**. Brasília, DF, 1994. Versão resumida do Relatório Final do Projeto UTF/BRA/036.

FRANÇA, C. G.; GROSSI, M. E. D.; MARQUES, V. P. M. A. **O censo agropecuário 2006 e a agricultura familiar no Brasil**. Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2009.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GORGATI, V. **Os determinantes da estrutura de capital de empresas familiares brasileiras durante os processos sucessórios**. 2000. 117f. Dissertação (Mestrado em Administração)-Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

GUILHOTO, J. J. M. et al. **A importância da agricultura familiar no Brasil e em seus estados**. Brasília, DF: NEAD, 2007 Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2007/artigos/A07A089.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2012.

HAIR JUNIOR, J. F. et al. **Análise multivariada de dados**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

IBGE. **Pecuária Mato Grosso**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas.php?sigla=mt&tema=pecuaria2012>>. Acesso em: 8 ago. 2013a.

IBGE. **Pecuária Pontes e Lacerda**. 2013b. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=510675&idtema=121&search=mato-grosso|pontes-e-lacerda|pecuaria-2012>>. Acesso em: 8 ago. 2013.

INSTITUTO MATO-GROSSENSE DE ECONOMIA AGROPECUÁRIA. **Apresentação geral Mato Grosso**. 2013. Disponível em: <<http://www.imea.com.br/destaque.php>>. Acesso em: 12 set. 2013.

JANK, M. S.; NASSAR, A. M.; TACHINARDI, M. H. Agronegócio e comércio exterior brasileiro. **Revista USP**, São Paulo, n. 64, p. 14-27, dez./fev. 2004-2005. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/revusp/article/download/13387/15205>>. Acesso em: 12 set. 2013.

JOHNSON, R. A.; WICHERN, D. W. **Applied multivariate statistical analysis**. 3rd ed. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1992.

KOURGANOFF, W. **A face oculta da universidade**. Tradução de Cláudia Schilling e Fátima Murad. São Paulo: Ed. da UNESP, 1990.

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

LOURENZANI, W. L.; SOUZA FILHO, H. Gestão integrada para a agricultura familiar. In: SOUSA FILHO, H.; BATALHA, M. O. (Org.). **Gestão integrada da propriedade familiar**. São Carlos: Ed. Da UFSCAR, 2005. p. 13-41.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MARTINS, M. C. Competitividade da cadeia produtiva do leite no Brasil. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, DF, ano 13, n. 3, p.38-51, jul./set. 2004.

MATO GROSSO. Instituto Mato-Grossense de Economia Agropecuária. **Diagnóstico da cadeia produtiva do leite no Estado de Mato Grosso**: relatório de pesquisa. Cuiabá: Famato, 2011.

OLINGER, G. **Política agrária**. Brasília, DF: Embrater, 1985.

OLIVEIRA, D. P. R. **Empresa familiar, como fortalecer o empreendimento e otimizar o processo sucessório**. São Paulo: Atlas, 1999.

OLIVEIRA, F. C.; TONIETTO, M. Limitações Jurídicas e Socioeconômicas à Consolidação da Agricultura Familiar. **Revista Jurídica**, Blumenau, v. 3, n. 32, p. 361-382, 2013.

PLANO DE DESENVOLVIMENTO DO ASSENTAMENTO MIÚRA (PDA). **Relatório**. 2009.

SOUZA, A. R. **Planejamento: teorias e modelos I**. Cuiabá: Universidade Federal de Mato grosso, 2010.

SOUZA, I. C. de. **Em busca do “Movimento Puro”**: organização, representação e disputa política local. 2005. 282 f. Tese (Doutorado) –Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

TOGNETTI, M. A. R. **Metodologia da pesquisa científica**. São Carlos: Serviço de Biblioteca e Informação do Instituto de Física de São Carlos, 2006.

VILCKAS, M.; NANTES, J. F. D. Planejamento das atividades produtivas rurais: Estudo sobre Pequenos Produtores. **Revista Hispeci & Lema**, Bebedouro. v. 9, p. 13-17, 2006.

ZOCCAL, R.; ALVEZ, R. E.; GASQUES, J. G. **Diagnóstico da pecuária de leite nacional**: estudo preliminar contribuição para o plano pecuário. 2011. Disponível em: <http://www.cnpqgl.embrapa.br/nova/Plano_Pecuario_2012.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2014.

IV – Importância da Pecuária Leiteira na Consolidação de Assentamentos Rurais no Estado de Mato Grosso

Resumo: O objetivo proposto neste trabalho foi diagnosticar a importância da produção animal, especialmente da atividade leiteira, na consolidação das propriedades dos agricultores de base familiar beneficiários do Programa Nacional de Reforma Agrária no estado de Mato grosso. Utilizou-se a análise multivariada aplicando a técnica dos Componentes Principais para identificar a tipologia que envolve a produção de leite nos assentamentos rurais. O primeiro componente principal (CP) explicou 34,14% da variância total (VT) e associou o aumento da importância da produção animal ao aumento da escala de produção. O segundo CP explicou 19,83% da VT e posicionou as propriedades que tenderam a ser mais especializadas na produção de leite. O terceiro CP explicou 16,28% da VT e identificou a importância da Célula de Base associando os gestores mais jovens e com melhor qualificação aos melhores resultados com a produção animal. Aplicou-se a Análise Hierárquica de Cluster. O Dendrograma obtido pelo método de Ward identificou quatro grupos. Dentro da produção animal a atividade leiteira foi importante em 91,67% das propriedades. Foi possível identificar propriedades mais especializadas contrapondo-se a produtores que apresentaram as maiores receitas devido à escala de produção. A renda proveniente da atividade leiteira contribuiu significativamente para a renda familiar, favorecendo a consolidação das propriedades.

Palavras-chave: Agricultura de base familiar, produção animal, análise multivariada, escala de produção, célula de base.

Importance of Dairy Cattle in the Consolidation of Rural Settlements in the State of Mato Grosso

Abstract: The aim of the present paper was to diagnose the importance of livestock, especially dairy activity in the consolidation of the properties of family-based farmers' beneficiaries of the National Agrarian Reform Program in the state of Mato Grosso. There were used a multivariate analysis using the technique of principal components to identify the type that involves the milk production in rural settlements. The first principal component (PC) explained 34.14% of the total variance (VT) and associated the increase in the importance of livestock to the increase in production scale. The second PC explained 19.83% of VT and indexed properties that tended to be more specialized in milk production. The third PC explained 16.28% of VT and identified the importance of Cell Base associating the youngest and best-qualified managers to the best results with animal production. Applied the Hierarchical Cluster Analysis. The Dendrogram obtained by Ward method identified four groups. Within the livestock the dairy activity was important in 91.67% of the properties. It was possible to identify more specialized properties countering to producers with the highest revenue due to production scale. The income from dairy farming contributed significantly to the family income, favoring the consolidation of properties.

Key-words: Family-based agriculture, livestock, multivariate analysis, production scale, cell basis.

1. Introdução

A atividade leiteira ocorre em todo o território nacional e está presente em aproximadamente 1,8 milhões de propriedades rurais, das quais 80% são de agricultores de base familiar (MARTINS, 2004). A Federação da Agricultura e Pecuária de Mato Grosso (MATO GROSSO, 2011) realizou um diagnóstico da cadeia produtiva do leite no Estado destacando a grande participação destes produtores. Contudo, este estudo revelou que os resultados econômicos não eram satisfatórios (MATO GROSSO, 2011).

O Brasil se destaca principalmente pelo grande número de produtores de leite que, em 2012, possibilitou-lhe ocupar a quarta posição na produção mundial (FAOSTAT, 2013). No entanto, o mercado brasileiro admite coexistir produtores com produções artesanais diárias, de até dez litros, adjacentes a produções altamente tecnificadas, superiores a 60 mil litros dia^{-1} (ZOCCAL; ALVEZ; GASQUES, 2011). No Estado de Mato Grosso, 92% dos produtores produzem abaixo de 200 litros dia^{-1} (MATO GROSSO, 2011).

As adversidades do setor se devem principalmente à grande heterogeneidade dos sistemas de produção (ZOCCAL; ALVEZ; GASQUES, 2011). Mesmo com dificuldades, a atividade leiteira é relevante, tanto no desempenho econômico como na geração de empregos permanentes de muitos municípios brasileiros.

A análise da eficiência e desempenho econômico de produtores de leite têm sido alvo de estudos em diferentes Estados do Brasil (MAGALHÃES; CAMPOS, 2006; RODRIGUES et al., 2010; DALLEMOLE; MELO FARIA, 2011; PINHEIRO; ALTAFIN, 2011). Vários fatores foram relacionados por esses pesquisadores como determinantes da eficiência da atividade leiteira: o mercado, a localização e a infraestrutura da propriedade, o rebanho e o manejo reprodutivo e produtivo adotado, os recursos disponíveis e a composição da célula de base. Observa-se que as características intrínsecas e extrínsecas pautadas nesta atividade podem variar em função da localização, da propriedade e do produtor. Lourenzani e Souza Filho (2005) destacam que o gestor da família é a peça fundamental na instalação e condução das atividades agropecuárias.

O município de Pontes e Lacerda possui a segunda maior produção leite do Estado de Mato Grosso e ocupa a primeira posição em número de matrizes em produção (IBGE, 2013a, 2013b). Tem sua produção de leite consolidada entre os produtores de base familiar, em especial, localizados em assentamentos rurais. Mas, a

exemplo de outros municípios, não dispõe de estudos ou políticas voltadas à realidade local do setor.

Conhecer os fatores que interferem na eficiência da unidade produtiva é uma importante ferramenta para a tomada de decisão. Permite entender a tipologia adotada e traçar estratégias para o fomento das atividades. Diante do exposto, o objetivo proposto para este estudo foi diagnosticar a importância da produção animal, especialmente da atividade leiteira, na consolidação das propriedades dos agricultores de base familiar, beneficiários do Programa Nacional de Reforma Agrária no Estado de Mato grosso.

2. Fundamentação teórica

Existem inúmeros trabalhos que buscam quantificar a eficiência do produtor e da atividade leiteira. Entretanto, o conceito de eficiência é relativo. Normalmente, ela está associada a maior produção de leite por matriz ou por hectare. Porém, um produtor em condições adversas, pode produzir menos, por matriz ou hectare, e estar sendo eficiente. Dentro da propriedade, a atividade é influenciada pela interação do produtor, propriedade e rebanho. Fora da propriedade, o mercado interfere nos gastos (imobilizações, investimentos, custos, despesas e deduções) e receitas podendo comprometer a “eficiência” da atividade (MAGALHÃES; CAMPOS, 2006; RODRIGUES et al., 2010; DALLEMOLE; MELO FARIA, 2011; PINHEIRO; ALTAFIN, 2011).

A produção de leite está diretamente relacionada ao desempenho da matriz. Cabe ao gestor buscar as melhores práticas, em todas as etapas do processo produtivo, para maximizar a quantidade e qualidade de leite produzido (SOUSA, 1997).

A seleção dos animais é uma das principais deliberações que o gestor deve tomar, pois influenciará nas demais decisões. Existem diferentes opções para formação do plantel. O produtor deve escolher a raça mais adaptada às condições ambientais locais (CARVALHO et al., 2002).

Segundo o Instituto Mato-Grossense de Economia Agropecuária, a raça Nelore ainda predomina sobre as raças Gir e Holandês por ser menos exigente no manejo e mais resistente às condições adversas do Estado (MATO GROSSO, 2011). O uso desta raça resulta em crias pouco especializadas, comprometendo a produção de leite.

Vários fatores interferem no manejo e influenciam no dimensionamento do plantel. O produtor deve ponderar sobre: a) o quanto pretende produzir, b) as

características estruturais da propriedade, c) os recursos disponíveis; d) o sistema de produção a ser adotado; e) a mão de obra disponível e f) a capacidade de suporte das pastagens (BARRETO, 1976; KRUG et al., 1993; PARANHOS DA COSTA; CROMBERG, 1999).

Gomide, C. A. M. e Gomide, J. (2000), Silva e Meirelles (2013) e Dias Filho (2011) ressaltam que pastagens tropicais manejadas intensivamente e de maneira correta atendem o fornecimento de nutrientes para produções próximas a 12 kg de leite vaca⁻¹ dia⁻¹ sem o uso de rações concentradas. Contudo, esta não é a realidade de grande parte dos produtores, principalmente dos agricultores de base familiar.

A literatura preconiza que a adoção do sistema de pastejo rotacionado favorece o consumo eficiente das forrageiras e a obtenção dos melhores rendimentos por hectare (SIMÃO NETO et al., 1985; BLASER, 1994). Porém, demanda investimentos em infraestrutura, qualificação da mão de obra, manutenção e recuperação das pastagens.

Entre os agricultores de base familiar, o que tem predominado é a produção de leite a pasto em sistema extensivo, por exigir menos investimentos, quando comparado a outros sistemas (MONZANO et al., 2006; REIS et al., 2010; SILVA, 2011, LOPES; SANTOS; MELO CARVALHO, 2012). Assim, são imprescindíveis estudos que visem melhorá-lo (LIMA; WILKINSON, 2002).

No sistema extensivo, o produtor deve ser mais atento ao manejo da pastagem, pois a forrageira é o principal alimento e pode limitar a produção de leite, principalmente associado à falta de suplementação. A maior qualidade nutricional das gramíneas se dá nas folhas jovens e nas partes superiores da planta sendo inversamente proporcional a sua altura, consideradas no mesmo extrato. Assim, volume (massa forrageira) não necessariamente quer dizer alimento de qualidade. O clima influencia diretamente no envelhecimento da folha, diminuindo ou aumentando a disponibilidade de matéria seca aos animais. O excesso de fibras diminui a digestibilidade e o consumo voluntário do animal. (MONTARDO, 1998).

A escolha da forrageira é outro ponto importante. A baixa capacidade de investimento dos produtores faz com que utilizem forrageiras de menor exigência nutricional comprometendo a produção de leite. Outros fatores podem interferir nesta escolha: disponibilidade de água, condições climáticas etc. No Brasil, as principais forrageiras cultivadas pertencem aos gêneros *Brachiarias* e *Panicum* (SILVA; NASCIMENTO JÚNIOR, 2007).

Vilela, Souza e Silva (2004) relatam que as *Brachiarias* apresentam boa adaptação a uma grande variedade de solos com alta produção de massa verde. No Mato Grosso, as de maior expressão agrônômica são: *B. brizantha*, *B. decumbens* e *B. humidicola*. Mais palatáveis, as *B. decumbens* e *B. brizantha* apresentam ainda, tolerância à seca sendo recomendadas para solos bem drenados. A *B. brizantha* exige solos com média fertilidade e responde bem à adubação, enquanto a *B. decumbens* é menos exigente. A *B. humidicola* é indicada para áreas úmidas da Amazônia legal mato-grossense sendo menos exigente em fertilidade.

As plantas do gênero *Panicum* se destacam pela alta produtividade, boa qualidade e adaptação nas várias regiões do país (EMBRAPA, 2001). Atualmente, as cultivares mais difundidas para produção leiteira são Tanzânia, Mombaça, Massai e Tubiatã (MAGALHÃES et al., 2007).

Como apresentado anteriormente, a atividade leiteira depende da reprodução da matriz que tem sua fisiologia e desempenho reprodutivo regulado por um bom manejo nutricional (SARTORI; GUARDIEIRO, 2010; BERCHIELLI; PIRES; OLIVEIRA, 2011). Problemas relacionados à subnutrição e fertilidade das matrizes comprometem a produção de leite (SANTOS et al., 2010).

Da mesma forma, o produtor deve se atentar aos problemas sanitários, adquirir animais comprovadamente sadios e estabelecer um manejo preventivo associado às boas práticas de higiene. Deve obedecer ao calendário de vacinação e combater periodicamente os endoparasitas e ectoparasitas dos animais observando o ciclo biológico destas pragas (MENEZES, 2012).

Associado a todos os fatores já apresentados, o produtor ainda tem que se atentar aos indicadores técnicos e econômicos. Exige-se, assim, melhor qualificação do produtor. Segundo Lourenzani e Souza Filho (2005), o produtor deve escolher o sistema de produção que melhor transforme os insumos disponíveis na propriedade em leite. Os estudos abaixo revelam a heterogeneidade da pecuária leiteira apresentando alguns fatores que podem comprometer sua eficiência.

- Magalhães e Campos (2006), estudando a eficiência técnica e desempenho econômico de produtores de leite no Estado do Ceará, concluíram que 67,5% dos produtores pesquisados eram ineficientes e identificaram como causa a defasagem entre o custo de produção e o preço de venda do leite. No Estado de Rondônia, Rodrigues et al. (2010) encontraram um índice semelhante, 70%. Neste estudo, os autores analisaram

a produção anual de leite em litros; a área destinada ao gado em hectares; a quantidade total de vacas; o custo operacional efetivo e o capital investido nas propriedades.

- Estudando projetos de assentamento de reforma agrária em Unaí, no Estado de Minas Gerais, Pinheiro e Altafin (2011) destacaram vários fatores que caracterizaram as propriedades mais eficientes: recebem preço diferenciado em função do volume produzido, contam com maior participação da mão de obra familiar, apresentam maior produtividade por hectare e por matriz, utilizam concentrados, aplicam mais tecnologias no sistema produtivo, utilizam rebanho especializado; realizam controle leiteiro, fazem controle das coberturas de matrizes, seus gestores possuem maior capacidade gerencial, adotam tecnologias e são mais qualificados.

- No Estado de Mato Grosso, Dallemole e Melo Faria (2011), analisando os desafios e expectativas do arranjo produtivo local da pecuária leiteira, também constataram a necessidade de aumentar a renda dos produtores e estabilizar a produção. Os autores destacaram, ainda, a necessidade de melhorar a qualidade do leite, fortalecer as associações e cooperativas, especializar a atividade com a introdução do melhoramento genético dos rebanhos e controle dos gastos, aumentar a disponibilidade e eficiência da assistência técnica.

Como visto em cada estudo realizado, são elencadas necessidades diferentes inerentes à realidade local. Assim, novos trabalhos são necessários para identificar as particularidades de cada região.

3. Material e métodos

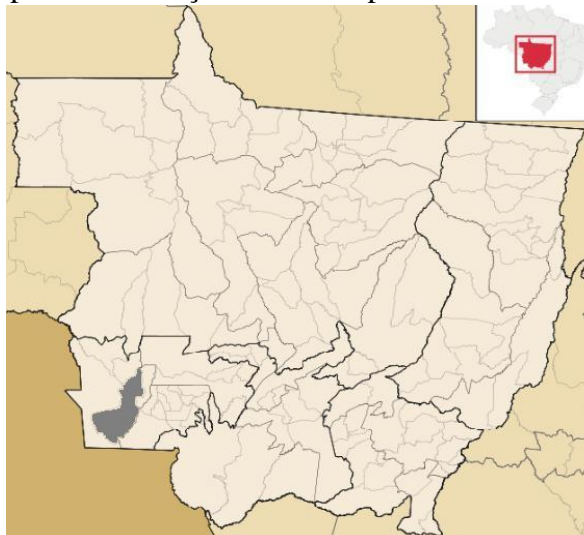
O estudo foi realizado com beneficiários do Programa Nacional de Reforma Agrária, assentados no município de Pontes e Lacerda, Estado de Mato Grosso, no período de abril a dezembro de 2013.

Pontes e Lacerda, 430 km distante da capital Cuiabá, localiza-se na mesorregião Sudoeste mato-grossense - microrregião Alto Guaporé, possui área de 8.423,35 km², tendo como coordenadas geográficas latitude sul 15° 13' 16'' e longitude oeste 59° 20' 18'' (Figura 1). Sua altitude média é de 254 m (IBGE, 2013a).

Os assentamentos localizam-se no vale do Guaporé, em área de transição entre o Cerrado e a Floresta Amazônica. Os solos predominantes são podizólicos e Gley, pouco húmico álico. O clima é tropical úmido, com o inverno bem definido. A temperatura

média anual é de 25°C e precipitação média anual é de 1.500 mm (BRASIL, 1996; PLANO DE DESENVOLVIMENTO DO ASSENTAMENTO MIÚRA, 2009).

Figura 1. Mapa da localização do município de Pontes e Lacerda



Fonte: Abreu (2006).

3.1. Caracterização dos assentamentos

1. O projeto de assentamento Rio Alegre, criado em 1996, com área de 12.506,78 hectares, originou-se de um processo de regularização fundiária. Localiza-se à margem da MT-473. Inicia-se a 14 km da sede de Pontes e Lacerda. A proposta inicial do Inbra era assentar 392 famílias em lotes de aproximadamente 31,9 hectares cada (BRASIL, 1996). Não foi possível encontrar nos órgãos oficiais, dados atualizados da distribuição e lotação deste assentamento. Segundo estimativa do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Pontes e Lacerda, este assentamento deveria contar, em 2013, com 200 a 250 famílias, não existindo padronização do tamanho dos lotes. Foram entrevistados 50 produtores. Porém 14 propriedades foram descartadas pela inconsistência dos dados obtidos junto aos laticínios, restando 36 utilizadas no trabalho.

2. O projeto de assentamento Miúra foi criado pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) em 2006. De acordo com o Plano Desenvolvimento do Assentamento (PDA) da área de 2.579,21 ha, 50% foram destinados à reserva legal coletiva. Foram assentadas 64 famílias em parcelas de 36 hectares. O assentamento equidista a 54 km da sede do município, tendo como acesso a MT-473. Neste assentamento, foram entrevistados 32 produtores, dos quais apenas 12

desenvolviam a atividade leiteira como atividade econômica e possuíam dados consistentes junto ao laticínio.

3.2. Coleta e análise dos dados

As informações foram obtidas por meio da aplicação de questionário semiestruturado abordando: (a) aspectos da propriedade rural, tais como: tempo de ocupação; tamanho; uso e ocupação do solo; infraestrutura existentes; (b) característica do rebanho entre essas: aptidão, composição e qualidade; (c) características das pastagens: forrageira utilizada; tamanho de pastagens, sistema de produção e manejo utilizado e (d) características do produtor, entre as quais, composição da renda familiar e estruturação da célula de base. A pesquisa seguiu os preceitos preconizados por Gil (1999), Severino (2007), Marconi e Lakatos (2008). A sistematização de ideias e flexibilidade em trabalhos a campo contribuíram com o conhecimento científico, sendo assim pode ser qualificada como um estudo de caso (TOGNETTI, 2006).

As atividades agropecuárias podem ser caracterizadas com uma tipologia onde se identifica um padrão de desempenho alistando os principais fatores que afetam as propriedades e respectivamente, a atividade estudada. Estabelecem-se as tendências principais que indicam o comportamento dos dados. No entanto, quanto maior a heterogeneidade da amostra, menos a tendência se ajusta. Nestes casos, é necessário agrupar as propriedades, de acordo com características similares, identificando tendências menores, que expliquem efetivamente o resultado esperado no grupo.

Dentre os procedimentos existentes para construir essas tipologias utilizou-se a análise multivariada, a exemplo de outros estudos, com a adoção da análise fatorial de componentes principais e da análise de *clusters* com o objetivo de caracterizar a atividade leiteira nas propriedades que compõem os assentamentos rurais Miúra e Rio Alegre (JOHNSON; WICHERN, 1992; ALEIXO; SOUZA; FERRAUDO, 2007; RIVEIRO et al., 2013).

Assim, os dados foram submetidos à análise multivariada, segundo metodologia de Johnson e Wichern (1992). A técnica dos componentes principais (CP) foi utilizada com o objetivo de identificar a maior variabilidade possível, em um número reduzido de variáveis que melhor expliquem o comportamento dos dados. Foi utilizada a rotação varimax ortogonal. A viabilidade dos componentes principais e a adequação da amostra de Bartlett foram testadas pelo índice de Kaiser-Myer-Olkin (KMO).

Os dados foram agrupados usando análise hierárquica de Cluster de acordo com os escores fatoriais derivados dos componentes principais, utilizando o método de Ward. Foi feito o dendrograma para seleção dos grupos homogêneos. Em todos os procedimentos estatísticos foi utilizado o software IBM SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*, v.18.0).

4. Resultados e discussão

Com o auxílio do software *Statistical Package for the Social Sciences*, v.18.0, foi realizada a análise fatorial envolvendo inicialmente 45 variáveis das quais 14 foram selecionadas para caracterizar a atividade leiteira nos assentamentos rurais Miúra e Rio Alegre, localizados no município de Pontes e Lacerda-MT. A viabilidade desta análise foi acurada pelo teste Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) que verifica o ajuste das variáveis selecionadas na composição do modelo. Obteve-se um índice de 0,68.

A adequação da análise fatorial aos dados foi ratificada pelo teste de Bartlett de esfericidade que foi altamente significativo ($X^2(105) = 531,11$, p menor que 0,000). Foram identificados três componentes principais (CP) que explicaram 70,25% da variabilidade total.

O primeiro componente principal (CP1) explicou 34,14% da variância total da análise. As variáveis que o compõem (Tabela 1) associam as propriedades com melhores resultados, ao aumento da escala de produção.

Tabela 1. Descrição das variáveis que compõem o primeiro componente principal (CP1)

Código das Variáveis	Variável e valores observados (mínimo – máximo)	Categoria	Escores fatoriais
Atotal	Área total das propriedades (12,10 – 283,00 hectares)	Quantitativa contínua	0,921
TMatriz	Total de matrizes das propriedades (03 - 120 unidade animal (UA))	Quantitativa discreta	0,916
P_anual_leite	Produção anual do leite no período de set./12 a ago./13 (3.432 - 101.272 litros)	Quantitativa contínua	0,815
Rec_Pec	Receita anual obtida com atividades pecuárias (R\$ 2011,70- R\$ 113.904,50)	Quantitativa contínua	0,844
Tmed_pastos	Tamanho médio da área de pastagem por propriedade (0,33 - 19,33 hectares)	Quantitativa contínua	0,836
Id.estrutura	Classificação das propriedades em função da estrutura disponível na propriedade (1.ausentes, 2.pouca, 3.média, 4.alta)	Qualitativa ordinal	0,630

Fonte: Pesquisa de campo (2013) e programa IBM SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*, v.18.0).

Neste eixo (CP1), o tamanho da propriedade está diretamente relacionado com tamanho médio dos pastos, quantidade de matrizes, receita das atividades pecuárias, produção anual de leite e melhor estruturação da propriedade. Observa-se a tendência que, para aumentar a produção de leite, o produtor necessitaria aumentar a área utilizada e a quantidade de matrizes indicando a predominância do sistema extensivo de produção. As observações de campo, relacionadas ao sistema de produção adotado nas propriedades, confirmam esta tendência e são apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2. Observações de campo, relacionadas ao sistema de produção adotado nas propriedades analisadas e percentuais de ocorrência

Características observadas nas propriedades	Ocorrência (%)
Realizam apenas uma ordenha	89,58
Predominam pastagem de baixa ou média qualidade	87,50
Predominam o pastejo contínuo	81,25
Predominam vacas secas no rebanho	70,80
Apresentam problemas de reposição	62,50
Apresentam taxa de lotação superior a 1,5 U.A. hectare ⁻¹	56,25
Não fornecem suplementação no período “seco”	52,08
Utilizam reprodutores com aptidão para corte	22,91

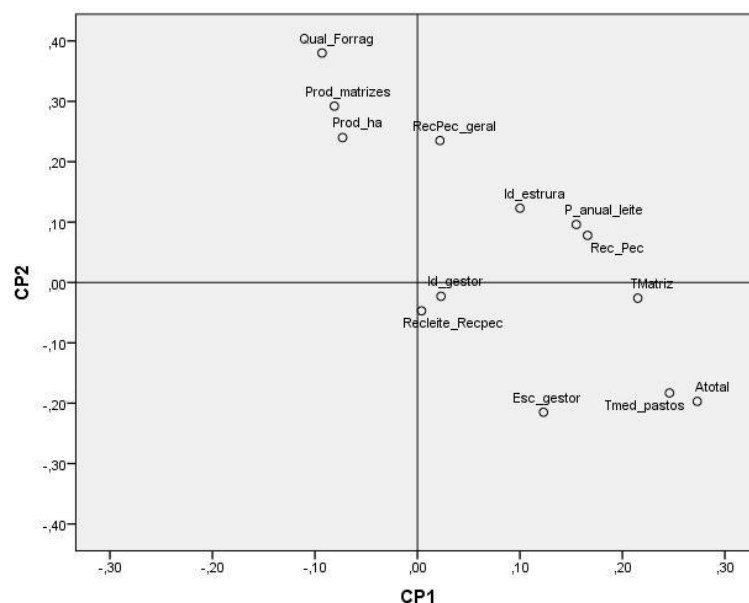
Fonte: Pesquisa de campo (2013).

As informações apresentadas na Tabela 2 evidenciam a predominância do baixo nível tecnológico e da produção de leite associada à qualidade do volumoso a pasto. Segundo Montardo (1998), essas são características de sistema de produção extensivo.

O segundo componente principal (CP2) explicou 19,83% da variância total. Este eixo tende a posicionar as propriedades que investiram mais na qualidade das forrageiras resultando em maiores produções por matriz e por hectare. Identificam-se propriedades que tendem a ser mais especializadas e conseqüentemente, apresentam maior participação da receita pecuária na renda familiar. As variáveis que o compõem são apresentadas na Tabela 3.

O Gráfico 1 apresenta a distribuição espacial das variáveis selecionadas em torno dos eixos CP1 e CP2 e permite verificar a dispersão e tendência das mesmas de acordo com sua carga nos dois componentes.

A análise descritiva dos dados sugeriu que apenas 12,5% dos produtores investiram nas pastagens. Contudo, em 94,22% destas foram encontradas forrageiras de média e baixa qualidade.

Gráfico 1. Distribuição das variáveis em torno dos eixos CP1 e CP2

Fonte: Pesquisa de campo (2013).

Tabela 3. Descrição das variáveis que compõem o segundo componente principal (CP2)

Código das Variáveis	Variável e valores observados (mínimo – máximo)	Categoria	Escores fatoriais
Qual_forrag	Classificação das propriedades em função da qualidade de forragem predominante (1.baixa, 2.média, 3.alta)	Qualitativa nominal	0,762
Prod_matrizes	Relação da produção anual de leite e o total de matrizes da propriedade (381,33 -1.882,31 litros matriz ⁻¹)	Quantitativa contínua	0,682
RecPec_geral	Relação entre a receita anual das atividades pecuárias e a receita anual da família (14,91% - 100%)	Quantitativa contínua	0,618

Fonte: Pesquisa de campo (2013) e programa IBM SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*, v.18.0).

O terceiro componente principal (CP3) explicou 16,28% da variância total. Este componente permitiu identificar o produtor como um importante agente dentro do sistema. Observou-se que gestores mais jovens e com melhor qualificação estão associados à maior participação da receita da atividade leiteira dentro da propriedade com melhores índices de produção por hectare. As variáveis que o compõem são apresentadas na Tabela 4.

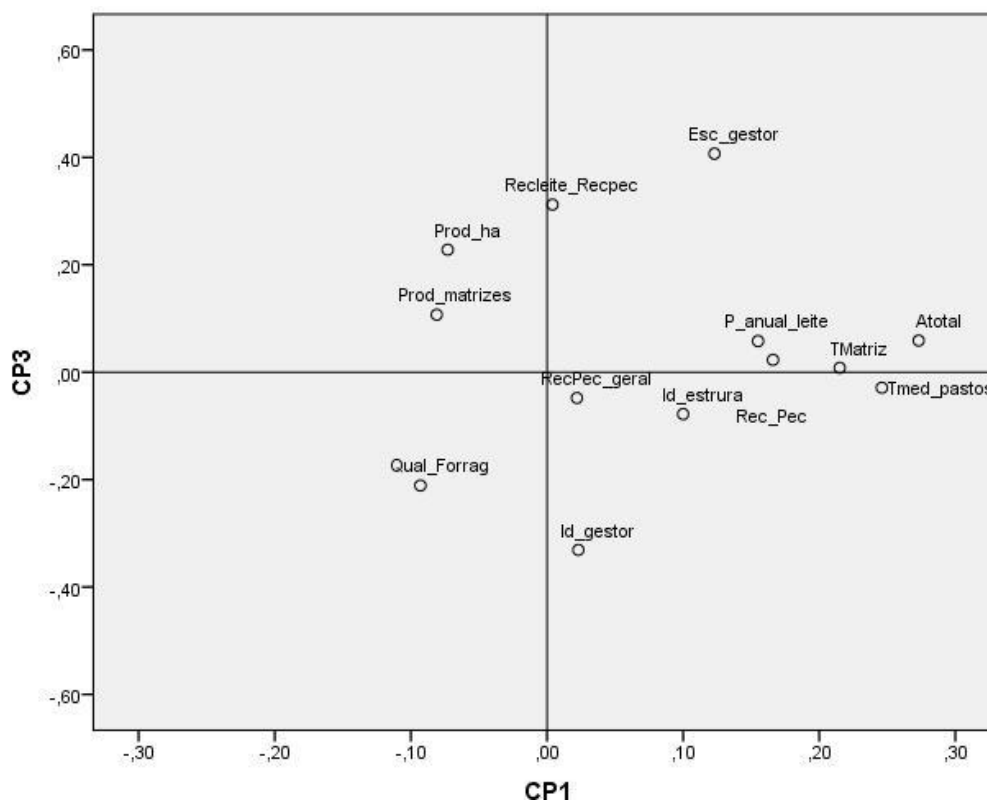
No Gráfico 2 é apresentada a distribuição espacial das variáveis selecionadas em torno dos eixos CP1 e CP3 e permite verificar a dispersão e tendência das mesmas de acordo com sua carga nos dois componentes.

Tabela 4. Descrição das variáveis que compõem o terceiro componente principal (CP3)

Código das Variáveis	Variável e valores observados (mínimo – máximo)	Categoria	Escore fatorial
Escgest	Classificação do grau de escolaridade do gestor. 41,67% não possuem o ensino fundamental completo; 52,08% terminaram o ensino fundamental e 6,25% possuem, no mínimo, ensino médio completo.	Quantitativa contínua	0,754
Idgest	Idade do parceiro ^(a) gestor ^(a) da família. (32 - 81 anos)	Quantitativa discreta	-0,714
RecLeite_Rec pec	Relação da receita anual (venda do leite) e a receita anual da pecuária por propriedade (26% - 100%)	Quantitativa contínua	0,640
Prod_ha	Relação da quantidade de litros de leite produzidos e a área de pastagem disponível (238,65 – 1.770,20 litros ha ⁻¹)	Quantitativa contínua	0,594

Fonte: Pesquisa de campo (2013) e programa IBM SPSS, v.18.0.

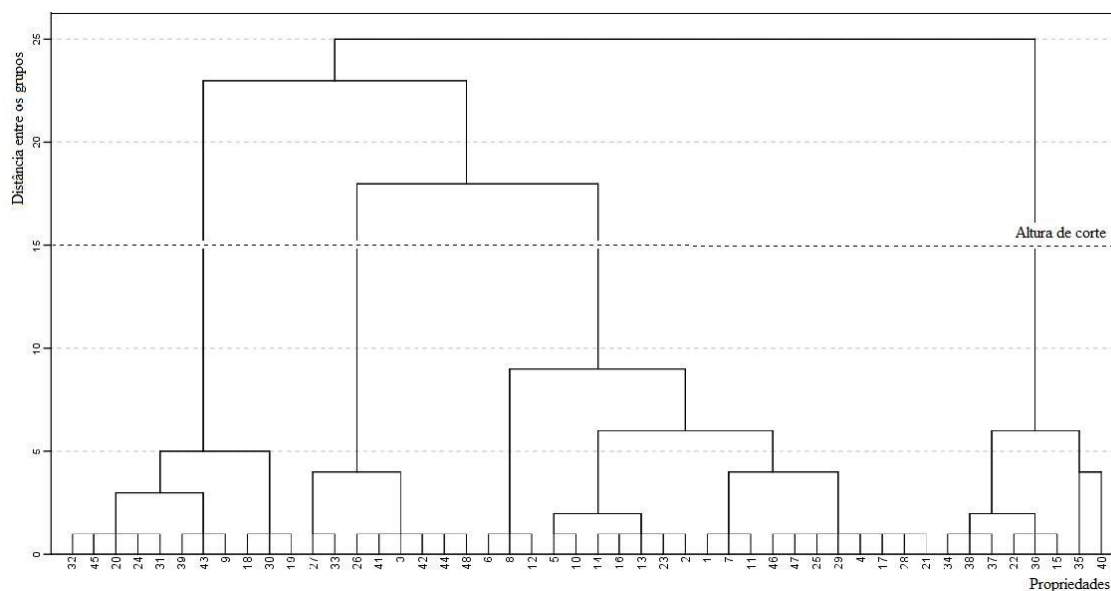
É necessário destacar que algumas variáveis não selecionadas pela análise fatorial, podem surgir à luz da discussão, na análise de agrupamentos. Situações análogas podem estabelecer tendências menores e formar grupos homogêneos de propriedades que respondem diferentemente das tendências principais.

Gráfico 2. Distribuição das variáveis em torno dos eixos CP1 e CP3

Fonte: Pesquisa de campo (2013).

Utilizando o dendrograma (Figura 2), a altura de corte foi estabelecida buscando conciliar o número e distância vertical entre os grupos. Quanto mais próximos, maior a similaridade entre eles. Ao definir a altura de corte em 15, quatro grupos foram formados. Grupos 01, 02, 03 e 04 com 21, 08, 11 e 08 propriedades, respectivamente.

Figura 2. Dendrograma de agrupamentos utilizando o método de Ward e a medida euclidiana ao quadrado



Fonte: O autor e programa IBM SPSS, v.18.0.

Foi realizada a análise de variância (Anova) para todas as variáveis com o objetivo de verificar se existiam diferenças significativas entre os grupos. O teste Duncan (P menor que 0,5) foi utilizado para hierarquizar os grupos.

As variáveis foram organizadas por tópicos com o objetivo de melhorar a apresentação e interpretação das mesmas.

4.1. Análise dos assentamentos

A variável associada aos assentamentos não apresentou diferença significativa. O primeiro grupo incorporou 83,33% das propriedades do assentamento Miúra que corresponderam a apenas 47,62% deste grupo. A predominância das propriedades do assentamento Rio Alegre amenizou o efeito de assentamento.

Com relação ao tempo de ocupação (Tabela 5), a média do grupo 01 foi estatisticamente diferente das demais (teste F; p. menor que 0,001). As propriedades do assentamento Miúra, com no máximo quatro anos de ocupação, contribuíram para a

redução desta média. Há no grupo 01 propriedades ocupadas há mais tempo (21 anos), indicando que algumas variáveis não estariam correlacionadas com o tempo de ocupação.

Tabela 5. Significância do teste F e comparação das médias dos grupos pelo teste Duncan (P. <0,05)

Variável	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Significância teste F.
Ocup	7,95 ^a	17,25 ^b	16,18 ^b	13,5 ^b	0,001

Fonte: Pesquisa de campo (2013) e programa IBM SPSS, v.18.0.

4.2. Indicadores da composição da célula de base

Dentro da célula de base as variáveis idade e escolaridade do gestor foram selecionadas para compor o CP3 (Tabela 6).

Tabela 6. Variáveis relacionadas à composição da célula de base, significância do teste F e comparação das médias dos grupos pelo teste Duncan (P. <0,05)

Variável	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Significância teste F.
NPes_Fam	3,52	4,62	3,54	3,00	0,353
Trabalham	2,23	2,12	2,45	1,62	0,321
Residem	1,95	2,00	2,00	2,00	0,745
Id_fam	37,01	42,12	35,57	44,44	0,343
Id_gestor	48,90 ^a	66,25 ^b	49,63 ^a	51,37 ^a	0,000

Fonte: Pesquisa de campo (2013) e programa IBM SPSS, v.18.0.

Os dados demonstraram que o grupo 01 exibiu a menor média de idade do gestor, sendo estatisticamente semelhante aos grupos 03 e 04 e diferente do grupo 02 (teste F; p. menor que 0,000). Inversamente associada à idade, a maior qualificação do gestor tende a contribuir para o aumento da eficiência da propriedade. Resultados semelhantes foram obtidos por Pinheiro e Altafin (2011).

As médias das variáveis relacionadas à idade média da família e ao número médio de membros da família que residem e trabalham na propriedade, também não apresentaram diferenças significativas.

4.3. Indicadores do uso e ocupação do solo

Neste tema, o tamanho médio das pastagens e das propriedades foi importante na definição do CP1. Apenas a média do grupo 04, constituído pelas oito maiores

propriedades do assentamento Rio Alegre, apresentou diferença significativa (teste F; p. menor que 0,000) dos demais grupos para ambas variáveis (Tabela 7). O tamanho destas propriedades foram 2,5 a 8,5 vezes maiores que o tamanho proposto pelo Incria de 31,9 hectares (BRASIL, 1996).

Tabela 7. Variáveis relacionadas ao uso e ocupação do solo, significância do teste F e comparação das médias dos grupos pelo teste Duncan (P. <0,05)

Variável	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Significância teste F.
Atotal	32,89 ^b	37,13 ^b	37,47 ^b	144,54 ^a	0,000
Apast_Attotal	0,65	0,86	0,87	0,72	0,063
Npastos	4,28 ^b	4,50 ^b	13,89 ^a	7,00 ^b	0,005
Tmed_pastos	5,16 ^a	7,10 ^a	4,41 ^a	14,12 ^b	0,000
Alta_qual	0,82	2,37	5,08	1,81	0,120
Média_qual	14,19 ^b	28,36 ^b	27,96 ^b	95,55 ^a	0,000
Baixa_qual	4,66	1,48	0,55	3,17	0,057

Fonte: Pesquisa de campo (2013) e programa IBM SPSS, v.18.0.

A variável referente ao percentual de pastagem em relação à área da propriedade, não foi estatisticamente significativa. As propriedades do assentamento Miúra apresentaram área relativamente menor de pastagem (localizaram-se à margem das maiores produções e receitas conforme CP1), porém apresentaram a vantagem de terem a reserva legal coletiva, demarcada por ocasião da divisão dos lotes. Neste contexto, todas as propriedades do assentamento Rio Alegre apresentaram problemas ambientais relacionados à reserva legal. Houve casos em que a área de pastagem ocupava toda a propriedade, o que poderá acarretar problemas futuros.

A variável que envolve a quantidade de pastos (Npastos) apresentou diferença estatística entre as médias apenas para grupo 03 (teste F; p. menor que 0,005). Neste grupo, existiam três produtores que realizavam o pastejo rotacionado.

As médias, considerando as áreas ocupadas por forrageiras de alta e baixa qualidade, não apresentaram diferença estatística significativa. Durante as visitas, verificou-se a presença das forrageiras *Panicum maximum* cv. Mombaça, *Panicum maximum* cv. Massai e *Brachiaria brizantha* cv. Xaraés em 22,92% das propriedades. A qualidade do solo e a falta de recursos foram os principais fatores que contribuíram para a baixa ocorrência dessas forrageiras.

Com relação às áreas ocupadas com forrageiras menos exigentes, o grupo 01 apresentou a maior média. Trata-se de áreas mais baixas, planas e propensas a

encharcamento, nas quais predominou o cultivo de *Brachiaria humidicola*. Vilela, Souza e Silva (2004) indicam essa forrageira para tais situações de campo.

A predominância das pastagens de média qualidade no grupo 04 fez com que sua média apresentasse diferença estatística em relação aos demais grupos (teste F; p. menor que 0,000). São propriedades ocupadas há mais tempo e com predominância das *Brachiaria brizantha* e *Brachiaria decumbens*.

A variável qualidade de forrageira foi elaborada a partir da proporção de cada forrageira em relação ao total de pastagem de cada propriedade. Foram atribuídos os valores 1, 2 e 3 às propriedades de acordo com a predominância das forrageiras baixa, média e alta qualidade, respectivamente. Esta variável ajudou a identificar os produtores mais especializados, seguindo a tendência do CP2.

A realidade encontrada nos assentamentos com relação ao uso e à ocupação do solo se aproxima do diagnóstico realizado pela Instituto Mato-Grossense de Economia Agropecuária (MATO GROSSO, 2011).

4.4. Composição do rebanho

Os grupos se diferenciaram estatisticamente (teste F; p. menor que 0,000) em função da quantidade total do rebanho leiteiro, total de matrizes da propriedade e total de matrizes em lactação (Tabela 8). O grupo 04 apresentou as maiores médias e o grupo 01 as menores médias. O comportamento destas variáveis se ajusta à escala de produção proposta pelo CPI onde áreas maiores teriam os maiores rebanhos.

Houve uma pequena variação com relação ao total de matrizes em lactação onde o grupo 03, embora semelhante ao grupo 02, foi superior ao grupo 01. O grupo 04 foi superior aos demais grupos.

Tabela 8. Variáveis relacionadas à composição do rebanho, significância do teste F e comparação das médias dos grupos pelo teste Duncan (P. <0,05)

Variável	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Significância teste F.
TrebLeite	39,38 ^b	53,12 ^b	73,63 ^b	165,37 ^a	0,000
TMatriz	19,14 ^b	25,00 ^b	37,00 ^b	74,35 ^a	0,000
TMLact	10,52 ^c	16,25 ^{bc}	23,81 ^b	43,12 ^a	0,000
TMSecas	8,61 ^a	8,37 ^a	13,18 ^a	31,25 ^b	0,000
Rest_rebanho	10,77 ^a	14,91 ^a	20,39 ^a	92,11 ^b	0,002
TrebLeite_rebtotal	0,97	0,98	0,89	0,89	0,123
Ind_repos	0,74	0,43	0,32	0,54	0,490

Fonte: Pesquisa de campo (2013) e programa IBM SPSS, v.18.0.

Com relação ao total de matrizes secas e totais considerando o restante do rebanho em unidade animal (U.A.), o grupo 04 apresentou a maior média diferindo-se estatisticamente dos demais (Teste F; p. menor que 0,000).

As variáveis, total do rebanho leiteiro em relação ao rebanho total e índice de reposição, não apresentaram diferença estatística, na análise dos grupos. Entretanto, na análise descritiva dos dados, o índice de reposição variou de 0,0 a 4,6 indicando que alguns produtores possuem problemas com a estabilização do rebanho. No caso do assentamento Miúra, ficou evidente que o rebanho ainda está em formação.

Associado à composição do rebanho, foi observado elevada participação de raças Zebuínas, excesso ou falta de animais e ausência de planejamento na reprodução. As informações condizem com os resultados obtidos por Dallemole, Melo Faria (2011), Pinheiro, Altafin (2011) e Instituto Mato-Grossense de Economia Agropecuária (MATO GROSSO, 2011).

4.5. Indicadores produtivos

A variável produção anual de leite (litros) foi obtida junto aos laticínios, correspondendo ao período de setembro de 2012 a agosto de 2013. Esta variável está diretamente relacionada à escala de produção (CP1). O grupo 04 diferiu estatisticamente do grupo 03 que diferiu dos demais grupos (teste F; p. menor que 0,000), conforme Tabela 9. Quanto maior a área da propriedade, maior a produção.

Tabela 9. Variáveis relacionadas aos indicadores produtivos, significância do teste F e comparação das médias dos grupos pelo teste Duncan (P. <0,05)

Variável	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Significância teste F.
P_anual_leit	14650,85 ^c	18922,50 ^c	46555,27 ^b	67334,62 ^a	0,000
Prod_águas	7490,14 ^c	9742,37 ^c	21476,09 ^b	34928,50 ^a	0,000
Prod_seca	7160,71 ^b	9180,12 ^b	25079,18 ^a	32406,12 ^a	0,000
Sazonal	1,25	1,08	0,97	1,05	0,586
Méd_mat_lac	1642,28	1239,82	2038,80	1647,99	0,187
Prod_matrizes	829,12 ^b	746,97 ^b	1245,16 ^a	938,72 ^b	0,001
Prod_ha	834,68 ^b	540,79 ^b	1406,32 ^a	849,72 ^b	0,000

Fonte: Pesquisa de campo (2013) e programa IBM SPSS, v.18.0.

A mesma tendência foi observada para a variável referente à produção de leite no período primavera-verão. Entretanto, o mesmo não aconteceu no período de outono-

inverno. Nesta variável, os grupos 01 e 02 foram semelhantes estatisticamente assim, como os grupos 03 e 04 (teste F; p. menor que 0,000).

Observou-se que o grupo 04, constituído por propriedades e planteis maiores, destacou-se no período das “águas”, mas não conseguiu manter o mesmo volume de produção no período da “seca”. Já os produtores do grupo 03 produziram um pouco menos no período das “águas”, mas mantiveram a regularidade de produção no período da “seca” resultando em aumento da média desse período. Contudo, os grupos não apresentaram diferença quanto à sazonalidade. Houve predominância de se produzir mais nas “águas” com exceção do terceiro grupo, seguindo a tendência apresentada por Federação das Indústrias no Estado de Mato Grosso (2006).

A variável produção média por matriz em lactação e produção por matrizes (lactação e secas) são indicadores de eficiência do rebanho. Com relação à primeira variável não houve diferença significativa entre os grupos. Com relação à segunda variável, os grupos 01, 03 e 04 se assemelharam, destacando o grupo 03 com a maior produção média (teste F; p. menor que 0,001). Estas variáveis compõem a CP2 e tenderam a identificar as propriedades mais eficientes.

Com relação à produção por hectare, o grupo 03 apresentou a maior média diferindo estatisticamente dos demais grupos (teste F; p. menor que 0,000). Ressalta-se que o grupo 04 apresentou produção média muito próxima a do grupo 01, eliminando o efeito de assentamento. Esta variável se expressou também no CP3, indicando que em áreas menores o produtor deve buscar a eficiência (matrizes com melhor produtividade e maior produção por hectare). Há margem para fomentar esta tendência podendo o produtor atuar na adequação do tamanho e da estabilização do plantel, no melhoramento genético e no manejo do rebanho. As tendências obtidas são semelhantes aos trabalhos de Rodrigues et al. (2010), Pinheiro, Altafin (2011) e Instituto Mato-Grossense de Economia Agropecuária (MATO GROSSO, 2011).

4.6. Indicadores econômicos

Dentro da propriedade puderam-se caracterizar duas receitas principais: as internas (provenientes das atividades agropecuárias) e as externas (com destaque a prestação de serviços, aposentadorias e bolsas do governo). Na análise da eficiência da propriedade ou da reforma agrária deve-se verificar qual a contribuição de cada receita.

Entre as variáveis relacionadas aos indicadores econômicos, a receita proveniente da pecuária foi a mais importante, integrando as variáveis que definiram o CP1. A média do grupo 04 foi significativamente superior (teste F; p. menor que 0,000) às médias dos demais grupos tanto para a receita da pecuária quanto para receita anual do leite (Tabela 10). Na sequência, o grupo 03 superou os dois outros grupos.

Tabela 10. Variáveis relacionadas aos indicadores econômicos, significância do teste F e comparação das médias dos grupos pelo teste Duncan (P. <0,05)

Variável	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Significância teste F.
Rec_Pec	12387,12 ^c	19956,49 ^c	46838,44 ^b	72603,37 ^a	0,000
Rec_anual_leite	9339,69 ^c	12337,74 ^c	33495,39 ^b	50354,62 ^a	0,000
Recleite_Recpec	0,78 ^a	0,59 ^b	0,71 ^{ab}	0,70 ^{ab}	0,046
RecPec_geral	0,51 ^b	0,47 ^b	0,85 ^a	0,87 ^a	0,000
Preço_med_leit	0,62 ^c	0,65 ^{bc}	0,71 ^{ab}	0,75 ^a	0,001
RecLeite_Matriz	526,17 ^{bc}	484,58 ^c	894,37 ^a	718,01 ^{ab}	0,000
RecLeite_ha	540,17 ^{bc}	349,68 ^c	1002,61 ^a	632,71 ^b	0,000

Fonte: Pesquisa de campo (2013) e programa IBM SPSS, v.18.0.

Com relação à receita do leite em função da receita da pecuária, o grupo 01 foi o que apresentou a maior dependência, embora não tenha sido estatisticamente diferente dos grupos 03 e 04. O grupo 02 foi o que apresentou a menor média desta relação diferenciando-se estatisticamente apenas do grupo 01 (teste F; p. menor que 0,046).

Como relatado anteriormente, o grupo 03 apresentou a particularidade de possuir a maior média de idade do gestor associada à maior participação das receitas das aposentadorias. A receita externa associada à senescência do gestor influencia na redução das atividades produtivas. Ficou caracterizada a importância do CP3, no qual a estruturação da célula de base pode influenciar nos aspectos produtivos da propriedade.

O efeito anterior é acentuado quando analisamos a receita da pecuária em relação à receita geral. Novamente o grupo 02 foi o que apresentou a menor média. A média do grupo 01 foi estatisticamente semelhante a do grupo 02 pela maior participação das receitas vinculadas à prestação de serviços. O grupo 04 apresentou a maior média, sendo semelhante estatisticamente ao grupo 03 (teste F; p. menor que 0,000). Esta variável compõe o CP2 e ajuda a inferir que havendo outras fontes de receitas o produtor investe menos. Quanto mais importante for a receita da pecuária, maior o investimento do produtor resultando em melhores sistemas de produção (matrizes, pastagem, infraestrutura etc.).

O preço médio do leite também ajudou a diferenciar os grupos. O grupo 04, em média, recebeu mais pelo leite (teste F; p. menor que 0,001). Verificou-se junto às empresas receptoras do leite existir melhor remuneração associado ao maior volume de produção, melhora a qualidade e ao uso do tanque de expansão nas propriedades.

O grupo 04 foi o que apresentou a melhor avaliação considerando a variável índice de estruturação que compõem a CP1. Neste item foram avaliadas a existência e a qualidade das instalações, o uso e tipo de ordenha e a existência de equipamentos (tanque de expansão, trator, triturador dentre outros). A média do grupo 03 foi semelhante a dos grupos 02 e 04. O grupo 01 recebeu a menor remuneração, por fatores já expostos anteriormente, com o agravante de ser atendido por apenas um laticínio.

Não foi possível fazer o estudo da composição dos custos da atividade pela falta de controle dos produtores. Os trabalhos de Magalhães, Campos (2006), Rodrigues et al. (2010), Dallemole, Melo Faria (2011) e do Instituto Mato-Grossense de Economia Agropecuária (MATO GROSSO, 2011) apontam para a necessidade de melhorar o gerenciamento dos gastos e que a defasagem do preço em relação ao custo de produção comprometem significativamente a eficiência das propriedades.

O grupo 03 apresentou a maior média considerando a variável receita por matriz, sendo estatisticamente semelhante ao grupo 04, que se assemelha ao grupo 01, também é semelhante ao grupo 02 (teste F; p. menor que 0,000). Estes dados induzem visualizar a aproximação dos grupos pela baixa especialização dos produtores na atividade.

A variável receita por hectare seguiu a mesma tendência da variável anterior, onde a média do grupo 03 foi superior a dos demais grupos (teste F; p. menor que 0,000). O grupo 04 foi semelhante ao grupo 01 que se aproximou do grupo 02. A receita ficou diluída no grupo 04 pelas maiores áreas. Nos grupos 01 e 02, embora as áreas sejam menores, as receitas também foram menores seguindo a tendência do CP1.

5. Conclusões

A contribuição da produção animal em assentamentos rurais da reforma agrária foi aferida neste trabalho, relacionando a receita obtida com as atividades pecuárias à renda familiar. A consolidação da propriedade pôde ser associada à eficiência da produção animal.

Dentro das atividades pecuárias, a atividade leiteira foi importante para 91,67% das propriedades.

A melhor eficiência da pecuária leiteira foi observada em propriedades que apresentaram maior receita por matriz e por hectare (CP2), contrapondo as que apresentaram maior produção (CP1).

Nos assentamentos rurais, a produção animal, sobretudo proveniente da pecuária leiteira, foi uma alternativa eficiente para consolidar a posse, o uso e a ocupação do solo.

6. Referências bibliográficas

ABREU, R. L. **Map of MatoGrosso State**. San Francisco: Wikimedia Foundation, 2006. Disponível em: <http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:MatoGrosso_MesoMicroMunicip.svg>. Acesso em: 10 dez. 2013.

ALEIXO, S. S.; SOUZA, J. G. de; FERRAUDO, A. S. Técnicas de análise multivariada na determinação de grupos homogêneos de produtores de leite. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, MG, v. 36, n. 6, p. 2168-2175, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbz/v36n6s0/29.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2014.

BARRETO, I. L. Pastejo contínuo. In: PEIXOTO, A. M.; MOURA, J. C.; FURLAN, R. S.; FARIA, V. P. de (Ed.). SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 3., 1976, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba: ESALQ, 1976. p. 219-243.

BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. Nutrição de ruminantes. In: PIRES, A. V.; RIBEIRO, C. V. M.; MENDES, C. Q. (Ed.). **Aspectos nutricionais relacionados à reprodução**. 2. ed. Jaboticabal: Funep, 2011. p. 565-600.

BLASER, R. E. Manejo do complexo pastagem-animal para avaliação de plantas e desenvolvimento de sistemas de produção de forragens. In: PEIXOTO, A. M.; MOURA, J. C.; FARIA, V. (Ed.). **Pastagens: fundamentos da exploração racional**. Piracicaba: FEALQ, 1994. p. 279-336.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. INCRA. **Proposta de criação do P.A.** Rio Alegre. 1996. SIPRA-MT 00138000.

CARVALHO, L. A. et al. **Sistema de produção de leite (Cerrado): raças**. 2002. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Leite/LeiteCerrado/racas.html>>. Acesso em: 15 out. 2013.

DALLEMOLE, D.; MELO FARIA, A. M. de. Os Desafios e as Expectativas do APL da pecuária leiteira de Mato Grosso. **Journal: Desenvolvimento em Questão**, v. 9, n. 18, p. 139-168, 2011.

DIAS FILHO, M. B. Os desafios da produção animal em pastagens na fronteira agrícola brasileira. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, MG, v.40, p.270-279, 2011. Suplemento especial.

EMBRAPA. Centro Nacional de Gado de Corte. **Capim-massai** (*Panicum maximum* cv. **Massai**): alternativa para diversificação de pastagens. COT n. 69, nov. 2001. Disponível em: <<http://www.cnpqg.embrapa.br/publicacoes/cot/COT69.html>>. Acesso em: 20 jan. 2014.

FAOSTAT, Food. Agriculture Organization of the United Nations. **Statistical Database**, 2013. Disponível em: <<http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>>. Acesso em: 10 dez. 2013.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS NO ESTADO DE MATO GROSSO. **Censo Econômico e Demográfico do Setor de Laticínios no Estado de Mato Grosso**. Cuiabá: Fiemt, 2006.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GOMIDE, C. A. M.; GOMIDE, J. A. Morfogênese de cultivares de *Panicum maximum*. **Rev. Soc. Bras. Zoot.**, Viçosa, MG, v. 29, n. 2, p. 341-348, 2000.

IBGE. **Pecuária Mato Grosso**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas.php?sigla=mt&tema=pecuaria2012>>. Acesso em: 8 ago. 2013a.

IBGE. **Pecuária Pontes e Lacerda**. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=510675&idtema=12_1&search=mato-grosso|pontes-e-lacerda|pecuaria-2012>. Acesso em: 8 ago. 2013b.

JOHNSON, R. A.; WICHERN, D. W. **Applied multivariate statistical analysis**. 3rd ed. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1992.

KRUG, E. E. B. et al. **Manual da produção leiteira**. 2. ed. Porto Alegre: CCGL, 1993.

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

LOPES, M. A.; SANTOS, G. dos; MELO CARVALHO, F. de. Comparativo de indicadores econômicos da atividade leiteira de sistemas intensivos de produção de leite no Estado de Minas Gerais. **Revista Ceres**, Viçosa, MG, v. 59, n. 4, p. 458-465, 2012.

LOURENZANI, W. L.; SOUZA FILHO, H. Gestão integrada para a agricultura familiar. In: SOUSA FILHO, H.; BATALHA, M. O. (Org.). **Gestão integrada da propriedade familiar**. São Carlos: UFSCAR, 2005. p. 13-41.

MAGALHÃES, J. A. et al. Considerações sobre a produção de leite a pasto. **Revista Eletrônica de Veterinária**, Viçosa, MG, v. 8, n. 9, set. 2007. Disponível em: <<http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/index.html>>. Acesso em: 22 jan. 2014.

MAGALHÃES, K. A.; CAMPOS, R. T. Eficiência técnica e desempenho econômico de produtores de leite no Estado do Ceará, Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília DF, v. 44, n. 4, p. 695-711, 2006.

- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- MARTINS, M. C. Competitividade da cadeia produtiva do leite no Brasil. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, DF, ano XIII, n. 3, p.38-51, jul./set. 2004.
- MATO GROSSO. Federação da Agricultura e Pecuária. **Diagnóstico da cadeia produtiva do leite no Estado de Mato Grosso: relatório de pesquisa**. Cuiabá: Famato, 2011.
- MENEZES, I. R. **Diagnóstico da produção leiteira pela agricultura familiar no Semiárido Mineiro**. 2012. Dissertação (Mestrado em Ciências Agrárias)-Universidade Federal de Minas Gerais, Montes Claros, 2012.
- MONTARDO, O. V. **Alimentos e alimentação do rebanho leiteiro**. Guaíba: Agropecuária, 1998. p. 114-139.
- MONZANO, A. et al. Efeitos da implantação de técnicas agropecuárias na intensificação de sistemas de produção de leite em estabelecimentos familiares. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, MG, v. 35, n. 2, p. 618-628, 2006.
- PARANHOS DA COSTA, M. J. R; CROMBERG, V. U. **Alguns aspectos a serem considerados para melhorar o bem-estar de animais em sistema de pastoreio rotacionado: fundamentos do pastoreio rotacionado**. Piracicaba: FEALQ, 1999.
- PLANO DE DESENVOLVIMENTO DO ASSENTAMENTO MIÚRA (PDA). **Relatório**. 2009.
- PINHEIRO, M. E. F.; ALTAFIN, I. G. Eficiência da produção familiar de leite em projetos de assentamento de reforma agrária: estudo multicase. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, Lavras, v. 9, n. 2, p.189-201, 2011. Disponível em: <[http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/43709/2/\(04\)%20Artigo%2007.298.pdf](http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/43709/2/(04)%20Artigo%2007.298.pdf)>. Acesso em: 20 jan. 2014.
- REIS, G. L. et al. Avaliação econômica da aplicação de fertilizantes nitrogenados em pastagens destinadas a vacas em lactação. **Ciências e Agrotecnologia**, Lavras, v.34, n.3, 2010. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/cagro/v34n3/28.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2014.
- RIVEIRO, J. A. et al. A typological characterization of dairy Assaf breed sheep farms at NW of Spain based on structural factor. **Agricultural Systems**, Essex, 2013. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308521X13000590>>. Acesso em: 20 jan. 2014.
- RODRIGUES, M. H. D. S. et al. Eficiência técnica de produtores de leite no Município de Ariquemes no Estado do Rondônia. **Revista de Administração e Negócios da Amazônia**, Rondônia, v. 2, n. 1, p. 16-28, 2010.

SANTOS, G. T. et al. **Bovinocultura leiteira**: bases zootécnicas, fisiológicas e de produção. Maringá: Eduem, 2010.

SARTORI, R.; GUARDIEIRO, M. M. Fatores nutricionais associados à reprodução da fêmea bovina. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, MG, v. 39, p. 422-432, 2010.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, H. W. Fatores a considerar sobre a produção de leite a pasto. **Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável (RBAS)**, Viçosa, MG, v.1, n. 2, p.73-77, dez. 2011.

SILVA, L. A. C. da.; MEIRELLES, P. R. L. **Produção de leite a pasto**: considerações sobre o Sistema. Botucatu, 2013. Trabalho apresentado na 2ª Jornada Científica e Tecnológica da FATEC. v. 2

SILVA, S. C. da; NASCIMENTO JÚNIOR, D. Avanços na pesquisa com plantas forrageiras tropicais em pastagens: características morfofisiológicas e manejo do pastejo. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, MG, v. 36, n. 7, p.121-138, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbz/v36s0/14.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2014.

SIMÃO NETO, M. et al. Produção de leite a pasto. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 11, n. 132, p. 57-63, 1985.

SOUSA, R. S. **Sistema de produção de leite a pasto**. 1997. Disponível em: <<http://www.ceplac.gov.br/radar/artigos/artigo31.htm>>. Acesso em: 15 nov. 2013.

TOGNETTI, M. A. R. **Metodologia da pesquisa científica**. São Carlos: Serviço de Biblioteca e Informação do Instituto de Física de São Carlos, 2006.

VILELA, L.; SOUZA, D. M. G. de; SILVA, J. E. Adubação potássica. In: _____. **Cerrado**: correção do solo e adubação. 2. ed. Brasília, DF: Embrapa Informações Tecnológica. 2004. p. 169-182.

ZOCCAL, R.; ALVEZ, R. E.; GASQUES, J. G. **Diagnóstico da pecuária de leite nacional**: estudo preliminar contribuição para o plano pecuário. [S.l.]: Embrapa, 2011. Disponível em: <http://www.cnp.gl.embrapa.br/nova/Plano_Pecuario_2012.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2013.

V – CONSIDERAÇÕES FINAIS

A distribuição de terras no Brasil iniciou com as Capitâneas Hereditárias e Sesmarias, passando pela Lei de Terras de 1850 e consolidando com o I Plano Nacional de Reforma Agrária de 1985. A Constituição Federal de 1988 também abordou o tema e os dispositivos referentes à reforma agrária foram regulamentados pela Lei nº 8.629/1993. A partir de 1996 ocorreu um aumento significativo na quantidade de novos assentamentos anuais, principalmente pela pressão da sociedade que também contribuiu efetivamente para a criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf). Este programa possibilitou aos agricultores de base familiar o acesso a créditos e a inclusão deste segmento no Plano de Safra do governo federal. No entanto, desde 2006, observa-se a redução significativa no número de novos assentamentos rurais.

Os incentivos ao agricultor de base familiar, contudo continuaram se inovando ano a ano, com o aumento da disponibilidade de créditos e fomento de novas políticas públicas, voltadas à estruturação e à assistência aos assentados. A grande heterogeneidade de resultados observada dentro dos assentamentos indica a necessidade de estudos e ajustes para que o assentado possa efetivamente, se apropriar das oportunidades financeiras, estruturais e tecnológicas.

De modo geral, a eficiência da reforma agrária nos assentamentos rurais de Mato Grosso pode ser relacionada ao acréscimo da quantidade de terras produtivas, aumento de renda e estabilidade, econômica e social, às famílias assentadas. No entanto, em um mesmo assentamento coexistem propriedades consolidadas anexas a outras totalmente desestruturadas.

Dentre as variáveis que influenciam a consolidação das propriedades, o tamanho das parcelas, associado à célula de base direcionaram as escolhas das atividades dos

parceiros. Com relação às receitas provenientes das atividades agropecuárias, com destaque à produção animal, o aumento da área útil refletiu diretamente no aumento da renda familiar.

As receitas externas, presentes em todos os assentamentos, podem estimular e complementar ou minimizar as receitas agropecuárias, dependendo do estágio de consolidação da propriedade, estruturação da célula de base.

Observou-se ainda que o tempo de ocupação, embora influenciado pela substituição de parceiros nos assentamentos mais velhos, influencia diretamente o acesso aos créditos, onde assentamentos mais velhos estariam mais estruturados e conseqüentemente, consolidados. Contudo, as características inerentes ao parceiro e sua família podem acelerar ou anular esta relação. Destaca-se também que a localização do assentamento, a morosidade para o assentado ter acesso aos benefícios do programa de reforma agrária e a falta de acompanhamento técnico, comprometem a consolidação da propriedade.

No contexto produtivo, a atividade leiteira foi importante em 91,67% das propriedades que desenvolvem atividades agropecuárias, mesmo sendo constatada a predominância do sistema de produção extensivo. As maiores produções foram associadas ao aumento da área útil, prevalecendo pastagens com forrageiras de baixa qualidade. Predomina apenas a realização de uma ordenha e foram detectados problemas relacionados ao manejo reprodutivo e produtivo, com destaque a falta de estabilização do rebanho e adequação ao potencial produtivo da propriedade.

As propriedades mais eficientes apresentaram: melhor padrão racial, maior produção por matrizes e por hectare, menor efeito da sazonalidade e maior nível tecnológico associado à maior qualidade das forrageiras e de número de pasto, tendendo ao pastejo rotacionado.

A estruturação da célula de base mostrou-se fundamental à apropriação das oportunidades, sendo influenciada pela composição da família, disponibilidade de recursos próprios, grau de escolaridade e idade dos gestores. Observou-se que a origem do assentamento influencia a procedência da família e assentamentos provenientes de regularizações fundiárias apresentam maior heterogeneidade.

O presente estudo permitiu verificar que a introdução da produção animal, em especial da pecuária leiteira, como alternativa produtiva aos assentamentos rurais mostrou-se importante na consolidação das propriedades, contribuindo para o aumento da quantidade de terras produtivas, aumento de renda e estabilidade, econômica e social das famílias assentadas.

VI – APÊNDICE

APÊNDICE A

Dados coletados em pesquisa de campo.

1. IDENTIFICAÇÃO DO^(A) PRODUTOR^(A) E PROJETO DE ASSENTAMENTO

- Assentamento
- Produtor(a)
- Propriedade

2. CARACTERIZAÇÃO DA CÉLULA DE BASE

- Dados Pessoais

Idade	Sexo	Estado civil	Escolaridade
-------	------	--------------	--------------

- Dados de cada membro da família

Idade	Sexo	Parentesco	Escolaridade
-------	------	------------	--------------

- Dados de ocupação

Histórico de acesso a terra	Tempo de ocupação	Tipo de documento
-----------------------------	-------------------	-------------------

- Dados organizacionais

Associativismo	Assistência técnica
----------------	---------------------

3. CARACTERIZAÇÃO DA PROPRIEDADE

- Caracterização do uso e ocupação do solo

Área total	Reserva legal	Reserva permanente
Pasto formado	Pasto nativo	Culturas anuais
Culturas perenes	Áreas degradadas	

- Caracterização das máquinas e equipamentos

Resfriador	Triturador	Ordenhadeira	Veículo (locomoção)
------------	------------	--------------	---------------------

- Caracterização da infraestrutura

Cercas	Curral	Barracão
Tronco	Energia	Moradia

4. CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO

- Caracterização da Produção animal

Aves (postura)	Aves (corte)	Suínos
Caprinos	Ovinos	Equinos/muares
Muares	Piscicultura	Apicultura

- Caracterização pecuária leiteira

Reprodutores	Matrizes (produção)	Matrizes (secas)
Novilhas prenhas	Novinhas	Bezerras
Bezerros	Raça (reprodutor)	Raça (matrizes)

- Caracterização pecuária de corte

Reprodutores	Matrizes	Novilhas
Garrotes	Bezerras	Bezerros
Bois	Raça (reprodutor)	Raça (matrizes)

- Caracterização da Produção agrícola

Arroz	Feijão	Milho	Hortaliças
-------	--------	-------	------------

5. CARACTERIZAÇÃO DA RENDA FAMILIAR

- Receitas Agropecuárias

Aves (postura)	Aves (corte)	Suínos
Caprinos/ovinos	Piscicultura	Apicultura
Leite	Descartes (pecuária leiteira)	Descartes (pecuária corte)
Cereais	Hortifrúti	Agroindústria
Aluguel de pasto		

- Receitas Externas

Aposentadoria	Pensão	Bolsas (governo)
Trabalho assalariado	Trabalho temporário	

6. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE PRODUÇÃO

- Associadas a pecuária Leiteira e de Corte

Quantidade de ordenhas	Tipo de ordenha
Produção diária	Preço de venda (R\$ litro ⁻¹)
Melhor produção diária individual	Pior produção diária individual
Melhor produção diária da propriedade	Pior produção diária da propriedade
Tipo de pastejo	Quantidade de pastos
Forrageiras utilizadas	Suplementação com ração
Suplementação com Sal mineral	Suplementação com Silagem / Cana
Monta natural	Inseminação artificial
Controle sanitário	Controle de cobertura
Controle de nascimento	

- Caracterização da Mão de obra (familiar ou terceirizada)

7. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE PRODUÇÃO

- Acesso a créditos

Alimentação	Fomento	Habitação
Procera	Pronaf A	Pronaf C
FCO	Padic	