



Serviço Público Federal
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA
Superintendência Regional do Estado do Piauí – SR-24

Relatório de Análise de Mercado de Terras do Estado do Piauí – RAMT/PI

Teresina, Maio de 2020

Gestores SR – 24**Superintendente:**

Tiago Mendes Vasconcelos

Substituto(a):

Deuzimar Cabral de Brito

Chefe da Divisão de Desenvolvimento e Consolidação:

Miguel Reginaldo Teixeira da Silva

Equipe Técnica – Engenheiros Agrônomos

Antônio Marcos Dantas da Silva

Agostinho Ferreira da Costa Neto

Erismar Mesquita Silva

Francisco da Costa Carvalho

Francisco das Chagas Miranda de Brito

Gleison Paulynelly dos Santos Reis

José Antônio de Almeida

Paulo Gustavo de Alencar

Laís de Carvalho Bessa

José Onofre da Silva

Glauco Lima de Oliveira

Francisco Evaldo Paraíba de Barros

Sumário

1. APRESENTAÇÃO.....	4
2. METODOLOGIA.....	5
2.1. Definição dos Mercados Regionais de Terras (MRT).....	5
2.2. Definição das Tipologias dos Mercados Regionais de Terras.....	10
3. MERCADO REGIONAL DE TERRA SERRA DO QUILOMBO - MRT/03.....	13
3.1. Mercado Regional de Terras Serra do Quilombo – MRT/03.....	13
3.2. Contexto Regional do Mercado de Terras Serra do Quilombo – MRT/03.....	18
3.2.1. Infraestrutura.....	19
3.2.2. Recursos Hídricos.....	19
3.2.3. Clima.....	19
3.2.4. Áreas Legalmente Protegidas.....	20
3.2.5. Comunidades Tradicionais.....	20
3.3. Solos.....	20
3.4. Vegetação.....	21
3.5. – Produção Agrícola.....	22
3.6 – Pecuária.....	27
3.7. - Apresentação e análise dos resultados.....	28
3.7.1 – Tipologias de Uso.....	28
3.7.2 Resultados da Pesquisa no MRT/03 Cerrado.....	29
3.7.3 Dados da pesquisa e descrição das tipologias de uso observadas.....	30
3.7.4. Fator Fonte (FF).....	31
3.7.5. Valor médio e Campo de Arbítrio.....	32
3.8. - Planilha de Preços Referenciais – PPR.....	32
3.8.1. - PPR para VTI/ha do MRT – 03 – SERRA DO QUILOMBO.....	32
3.8.2. - PPR para VTN/ha do MRT – 03 – SERRA DO QUILOMBO.....	33
3.8.3. – Liquidez.....	34
3.8.4. - Preços das Terras.....	35
3.8.5. - Comportamento de Mercado.....	35
3.8.6 – Perfil de compradores e vendedores.....	36
3.9. - Equipe Responsável.....	36
4. MERCADO DE TERRAS DO VALE DO RIO PIAUÍ - MRT 05.....	37
4.1. Caracterização geral do MRT 05.....	37
4.1.1 Área de abrangência.....	37
4.1.2 Aspectos demográficos e econômicos.....	38
4.1.3 Estrutura fundiária.....	40
4.1.4 Contexto regional do Mercado Regional de Terras do Vale do Rio Piauí.....	41
4.1.4.1 Infraestrutura rodoviária.....	44
4.1.4.2 Recursos hídricos.....	44
4.1.4.3 Infraestrutura de produção de energia elétrica.....	46
4.1.4.4 Áreas legalmente protegidas.....	46
4.1.4.5 Intervenção fundiária.....	47
4.1.4.6 Clima.....	48
4.1.4.7 Solos.....	48
4.1.4.8 Vegetação.....	49
4.1.4.9 Principais atividades agropecuárias.....	50
4.2. Aspectos históricos e comportamento do mercado de terras.....	54
4.3 Apresentação e análise dos resultados.....	57

4.3.1 Pesquisa de preços de terras.....	57
4.3.2 Tipologias de Uso.....	60
4.3.3 Tratamento Estatístico, Saneamento Amostral e Campo de Arbítrio.....	65
4.3.4 Valor médio de mercado e custo por família para a Planilha Referencial de Preços.....	80
5. - MERCADO REGIONAL DE TERRAS NORTE PIAUENSE - MRT 06.....	83
5.1. Caracterização Geral e Área de Abrangência.....	83
5.2. – Estrutura Fundiária.....	85
5.3. – Histórico da Ocupação do Mercado Regional de Terras MRT 06.....	87
5.4. Contexto Regional do MRT 06.....	88
5.4.1 - Infraestrutura.....	89
5.4.2. - Recursos Hídricos.....	90
5.4.2.1. – Águas Superficiais.....	90
5.4.2.2 – Águas Subterrâneas.....	94
5.4.3. - Clima.....	98
5.4.4. - Áreas Legalmente Protegidas.....	100
5.4.5. - Comunidades Tradicionais.....	100
5.4.6. - Solos.....	100
5.4.7. - Vegetação.....	101
5.4.8. – Principais Atividades Agropecuárias no MRT -11.....	102
5.4.8.1 – Produção Agrícola.....	104
5.5 - Apresentação de dados e Análise dos Resultados.....	107
5.5.1 – Levantamento de Elementos e Pesquisa de Campo.....	107
5.5.1.1. – Disposição Geoespacial dos elementos pesquisados.....	109
5.5.2 – Tipologias de Uso.....	111
5.5.3 – Valor Médio e Campo de Arbítrio.....	112
5.5.4. – Comportamento do Mercado.....	114
5.5.4.1. - Liquidez.....	115
5.5.4.2. Preços das terras.....	115
5.5.4.3 Perfil de compradores e vendedores.....	115
5.6 – Planilhas de Preços Referenciais - PPRs.....	117
6 – MERCADO REGIONAL DE TERRAS VALE DO MARATOAN – MRT – 08.....	120
6.1. – Mercado Regional de Terras Vale do Maratoan – MRT/08.....	120
6.1.1 – Aspectos Demográficos.....	121
6.1.2 – Aspectos econômicos do mercado.....	122
6.1.3 – Infraestrutura.....	122
6.1.4 – Recursos Hídricos.....	123
6.1.5 – Clima.....	123
6.1.6 – Solos.....	123
6.1.7. Vegetação.....	125
6.1.8 – Áreas Legalmente Protegidas.....	127
6.1.9 – Comunidades Tradicionais.....	127
6.1.10 – Estrutura Fundiária.....	127
6.1.11 – Projetos de Assentamento de Reforma Agrária no contexto territorial do Mercado Regional de Terras.....	129
6.2. Resultados e Conclusões.....	133
6.4. - Equipe Responsável.....	136
7 – MERCADO REGIONAL DE TERRAS DO MÉDIO PARNAÍBA – MRT 09.....	137
7.1. Caracterização geral do MRT – 09.....	137
7.1.1. Área de abrangência.....	137

7.1.2 Aspectos demográficos e econômicos.....	138
7.1.3 Estrutura fundiária.....	139
7.1.4 Contexto regional do Mercado Regional de Terras do Médio Parnaíba.....	141
7.1.4.1 Infraestrutura.....	143
7.1.4.2 Recursos hídricos.....	143
7.1.4.3 Áreas legalmente protegidas.....	144
7.1.4.4 Intervenção fundiária.....	144
7.1.4.5 Clima.....	145
7.1.4.6 Solos.....	145
7.1.4.7 Vegetação.....	146
7.1.4.8 Principais atividades agropecuárias.....	147
7.2 Aspectos históricos e comportamento do mercado de terras.....	151
7.3. Apresentação e análise dos resultados.....	153
7.3.1. Pesquisa de preços de terras.....	153
7.3.2. Tipologias de Uso.....	156
7.3.3 Tratamento Estatístico, Saneamento Amostral e Campo de Arbítrio.....	161
7.3.4 Valor médio de mercado e custo por família para a Planilha Referencial de Preços.....	172
7.4. - Equipe Responsável.....	174
8 – MERCADO REGIONAL DE TERRAS VALE DA CARNAÚBA – MRT/10.....	175
8.1. – Mercado Regional de Terras Vale da Carnaúba – MRT/10.....	175
8.1.1 – Aspectos Demográficos.....	176
8.1.2 Aspectos econômicos do Mercado.....	177
8.1.3 Infraestrutura.....	178
8.1.4 Recursos Hídricos.....	178
8.1.5 Clima.....	179
8.1.6 Solos.....	179
8.1.7 Vegetação.....	181
8.1.8 Áreas Legalmente Protegidas.....	183
8.1.9 Comunidades Tradicionais.....	183
8.1.10 Estrutura Fundiária.....	183
8.1.11 Projetos de Assentamento de Reforma Agrária no contexto territorial do Mercado Regional de Terras.....	185
8.7 Apresentação e Análise dos Resultados.....	188
8.8 Planilhas de Preços Referenciais do Mercado de Terras Vale da Carnaúba MRT/10.....	190
9 - MERCADO REGIONAL DE TERRAS TERESINA – MRT 11.....	192
9.1. Caracterização Geral e Área de Abrangência.....	192
9.2 – Estrutura Fundiária.....	196
9.3 – Histórico da Ocupação do Mercado Regional de Terras – MRT 11.....	198
9.4. Contexto Regional do Mercado de Terras de Teresina – MRT 11.....	199
9.4.1 – Infraestrutura.....	201
9.4.2 – Recursos Hídricos.....	201
9.4.3 – Clima.....	201
9.4.4 – Áreas Legalmente Protegidas.....	203
9.4.5 – Comunidades Tradicionais.....	203
9.3.7 – Vegetação.....	205
9.4.8 – Principais Atividades Agropecuárias no MRT -11.....	205
9.4.8.1 – Produção Agrícola.....	206
9.4.8.2 – Pecuária.....	209
9.5 – Apresentação e Análise dos Resultados.....	209

9.5.1 – Pesquisa de Campo.....	209
9.5.2 – Tipologias de Uso.....	211
9.5.3 – Valor Médio e Campo de Arbítrio.....	213
9.5.4 – Comportamento do Mercado.....	214
9.5.4.1 – Liquidez.....	215
9.5.4.2 Preços das terras.....	216
9.5.4.3 Perfil de compradores e vendedores.....	216
9.6 – Planilhas de Preços Referenciais – PPRs.....	217
9.6.1 – Planilhas de Preços Referenciais (PPRs) MRT - Entorno de Teresina.....	219
9.6.2 – Localização Geoespacial do MRT 11 – Entorno Teresina.....	221
9.7. - Equipe Responsável.....	222
10 - MERCADO REGIONAL DE TERRAS PLANÍCIES LITORÂNEAS – MRT 12.....	222
10.1. Caracterização Geral e Área de Abrangência.....	222
10.2. Contexto Regional do Mercado de Terras Planícies Litorâneas – MRT/12.....	225
10.2.1. Infraestrutura.....	226
10.2.2. Recursos Hídricos.....	226
10.2.3. Clima.....	227
10.2.4. Áreas Legalmente Protegidas.....	227
10.2.5. Comunidades Tradicionais.....	228
10.3. Solos.....	229
10.4. Vegetação.....	230
10.5. Principais atividades agropecuárias no MRT.....	230
10.6. Apresentação e Análise dos Resultados.....	232
10.6.1. Pesquisa de Preços de Terras.....	233
10.6.2. Tipologias de Uso.....	234
10.6.3 Tratamento Estatístico, Saneamento Amostral e Campo de Arbítrio.....	236
10.6.4 Planilha Referencial de Preços.....	237
10.7. Equipe Responsável.....	238
11. ANEXOS.....	240
12. BIBLIOGRAFIA.....	243

1. APRESENTAÇÃO

Imóvel rural é uma área formada de uma ou mais matrículas de terras contínuas, do mesmo detentor (seja ele proprietário ou posseiro), podendo ser localizada tanto na zona rural quanto urbana do município. O que caracteriza o imóvel rural para a legislação agrária é a sua “destinação agrícola, pecuária, extractiva vegetal, florestal ou agroindustrial, Lei n.º 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, artigo 4.º, inciso I.

O mercado regional de terras pode ser definido como área ou região na qual incidem fatores semelhantes de formação dos preços de mercado e onde se observa dinâmica e características semelhantes nas transações de imóveis rurais. Pois bem, num país com ampla concentração fundiária, que por sua vez gerou e ainda gera discrepâncias e injustiças históricas no acesso à terra, o estado tem importante papel na regulação, controle e acompanhamento da dinâmica dos mercados regionais de terras, visando estabelecer relações justas nos processos de aquisições, seja ela privada ou pública, de imóveis rurais, bem como criar mecanismos que combatam a sonegação de imposto por partes dos proprietários e a grilagem de terras.

Nesse contexto, foram criados instrumentos de diagnóstico e análise do comportamento do mercado de terras, como a Planilha de Preços Referencial – PPR, permitindo um acompanhamento e monitoramento periódico da dinâmica dos mercados regionais em cada unidade da federação.

Entretanto, tais instrumentos não são imutáveis e estão propícios a sofrer, sempre que necessário, evoluções objetivando seu desenvolvimento e aperfeiçoamento na coleta, análise e processamento das informações técnicas obtidas nas pesquisas de mercado, refletindo também numa apresentação de resultados e conclusões mais adequadas a realidade do mercado e ao momento atual.

Neste sentido, a Norma de Execução/INCRA/DT/nº.112 de 12 de setembro de 2014, aprovou o Módulo V do Manual de Obtenção de Terras que estabelece procedimentos técnicos para a elaboração do **Relatório de Análise de Mercado de Terras – RAMT**. Neste documento a **Planilha de Preços Referencial – PPR**, é vista como um produto final de uma análise mais ampla e fundamentada dos diferentes mercado regional de terras e sua abrangência.

A condução e elaboração do RAMT para o Estado do Piauí contou com a colaboração dos Peritos Federais Agrários, lotados na Divisão de Obtenção, os quais

foram designados pela Ordem de Serviço INCRA/SR-24/Nº63/17, publicada em Boletim de Serviço BS N° 34 de 28 de agosto de 2017.

Deste modo, o objetivo deste trabalho técnico é coletar, diagnosticar, sistematizar e analisar as informações referentes ao mercado imobiliário rural no estado, a fim de compreender os mercados regionais de terras do Piauí, gerando uma Planilha de Preços Referencial – PPR, com dados fundamentados que possam ser utilizados por entidades de caráter privado e governamental, como balizador nas tomadas de decisões voltadas às políticas de gestão agrária do país e afins.

2. METODOLOGIA

A metodologia obedeceu as diretrizes e métodos de operacionalização estabelecido no Anexo V do Manual de Obtenção de Terras – aprovado pela Norma de Execução Nº 112, de 12 de setembro de 2014 e publicado no Diário Oficial da União em 15 de setembro de 2014, nº 177 – que estabelece procedimentos técnicos para elaboração do Relatório de Análise de Mercados de Terras (RAMT), o qual contemplará as planilhas de preços referencial - PPR, por mercado regional e para as tipologias de usos existentes no mercado.

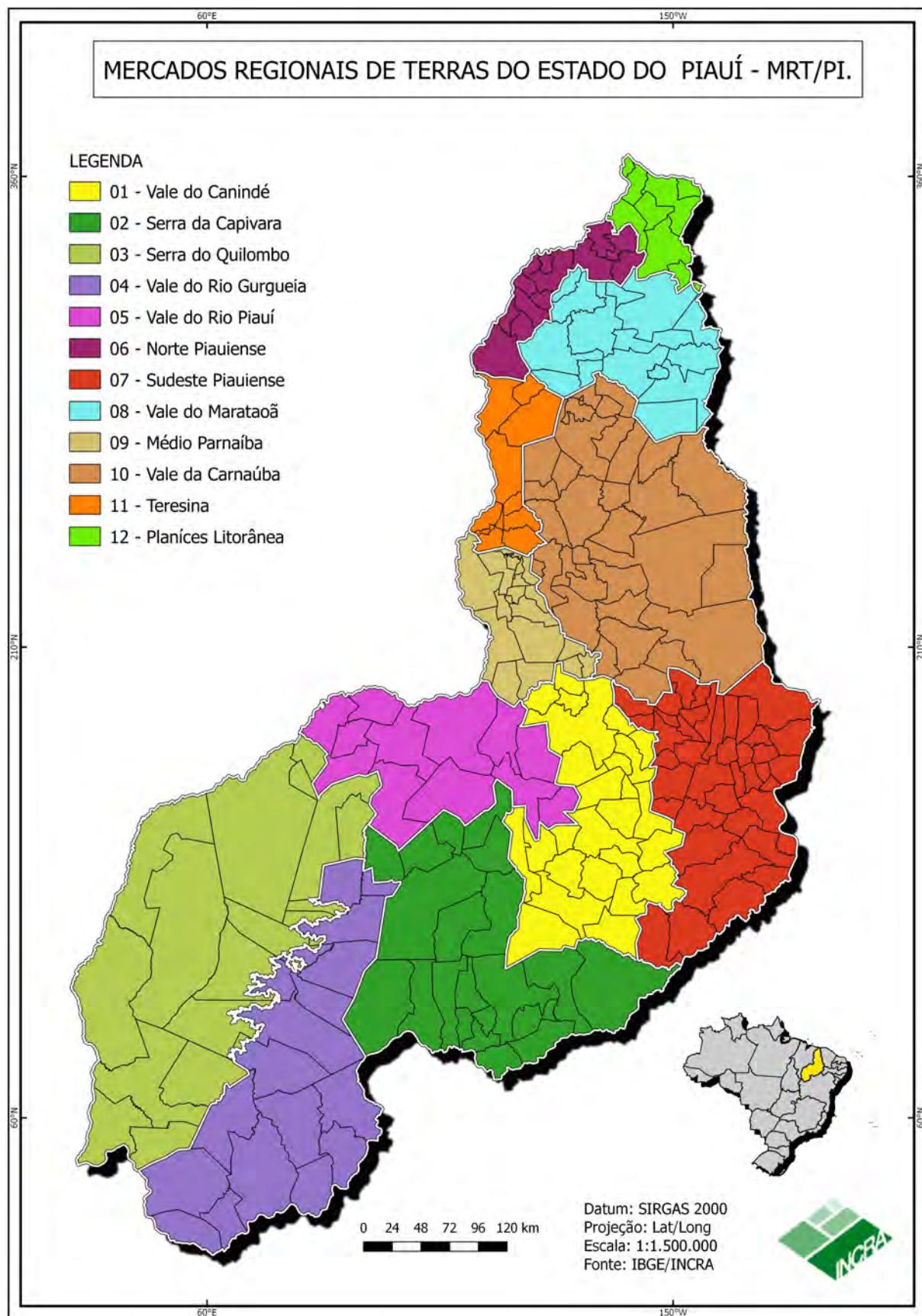
2.1. Definição dos Mercados Regionais de Terras (MRT)

Considerando as diretrizes estabelecidas pela Norma de Execução/INCRA/DT/Nº112 de 12 de setembro de 2014, a definição dos municípios que compõem cada mercado regional de terras obedeceu critérios estatísticos. Utilizou-se, nesta definição, o procedimento conhecido como análise de agrupamento ou “cluster analysis”, que é o nome dado para o grupo de técnicas computacionais cujo propósito consiste em separar objetos em grupos, baseando-se nas características que estes objetos possuem. A ideia básica consiste em colocar em um mesmo grupo objetos que sejam similares de acordo com algum critério pré-determinado. O critério baseia-se normalmente em uma função de dissimilaridade, função esta que recebe dois objetos e retorna a distância entre eles. Os grupos determinados por uma métrica de qualidade devem apresentar alta homogeneidade interna e alta separação (heterogeneidade externa). Isto quer dizer que os elementos de um determinado conjunto devem ser mutuamente similares e, preferencialmente, muito diferentes dos elementos de outros conjuntos, conforme Linden, R.

Através do procedimento estatístico supracitado classificou-se todos os 224 (duzentos e vinte e quatro) municípios do Piauí em subgrupos com características socioeconômicas homogêneas, visando formação dos mercados regionais de terras para o estado. Para tal, utilizou-se como fonte a base de dados do censo agropecuário de 2006, obtidos no endereço eletrônico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, tal como: total de despesas dos estabelecimentos agropecuários, valor total da produção agropecuária, área de lavoura permanente, área de lavoura, área de pastagem natural, dentre diversos outros indicadores agropecuários, edáficos, econômicos e fundiários, além de dados quantitativos e valores de produção.

Após a realização da análise de agrupamento, por meio do software de análise estatística chamado Action, foram definidos inicialmente 16 (dezesseis) mercados regionais de terras para o Estado do Piauí, os quais sofreram uma redução após análise técnica dos mercados realizada pela equipe envolvida na elaboração do RAMT nesta superintendência regional, chegando-se a um número final de 12 mercados, conforme mapa 01.

Mapa 01: Mercados Regionais de Terra do Estado do Piauí



Após a análise dos resultados obtido, realizou-se uma adequação na conformação geográfica dos mercados regionais de terras Serra do Quilombo – MRT-03 e Vale do Rio Gurguéia – MRT-04. Essa alteração, se deu em virtude da região conhecida como Vale do Gurguéia, a qual sofre forte influência do rio Gurguéia, e, que, portanto, possui características edafoclimáticas e econômicas específicas. Tal vale, abrange um gama de municípios no sul do estado, e após a realização da análise de agrupamento ficou inserido nos dois mercados citados. Contudo, no mercado Serra do Quilombo – MRT-03, ele apresenta uma baixa influência no contexto mercadológico da região, já no mercado Vale do Rio Gurguéia – MRT-04, apresenta forte influência, sendo regulador direto no contexto das transações imobiliárias rural neste referido mercado.

Deste modo, houve a necessidade premente de realizar a alteração nos mercados influenciados pelo “Vale do Gurgéia”, para melhor adequar os mercados a realidade da região. Assim, realizou-se um “recorte” geográfico no mercado de terra Serra do Quilombo – MRT-03. Para tal, fez-se uso do software Qgis¹, tendo sido utilizado como referência na execução desta adequação a cota de isolinha que melhor separava a região de influência do Vale do Gurgéia contida no mercado Serra do Quilombo – MRT-03, conforme nota-se no mapa de delimitação dos mercados de terra do Piauí, figura 01. Devido a esse ajuste, por óbvio, alguns municípios dessa região estão inseridos de forma menor ou maior nos dois mercados em questão, respeitando sempre a influência do Vale do Gurgéia.

Além desses mercados citados anteriormente, percebeu-se que o mercado regional Vale do Canindé – MRT-01, apresentou um número elevado de municípios que não estavam inseridos na dinâmica do mercado de terras da região. Diante disso, fez-se também um ajuste geográfico no referido mercado, distribuindo alguns municípios no mercado regional Sudeste Piauiense - MRT-07, conforme a influência que exerciam neste mercado de terras. Para tanto, utilizou-se como referência os aglomerados de municípios que constituem o território da cidadania Vale do Rio Guariba, somado ao conhecimento técnico do mercado de terras da região.

¹ QGIS – é um software livre com código-fonte aberto, multiplataforma de sistema de informação geográfica que permite a visualização, edição e análise de dados georreferenciados.

Fonte: Wikipédia

Assim, após os devidos ajustes, chegou-se a uma conformação geoespacial dos mercados do estado do Piauí, que representa de forma mais adequada os mercados de

terras dessas regiões em evidência. Contudo, durante a realização dos trabalhos de campo, no levantamento de elementos de pesquisas, alguns ajustes foram propostos pelos técnicos e acatados, visando sempre a melhor adequação geográfica dos mercados a realidade mercadológica da região em estudo. Neste aspecto, houve mudança de alguns municípios que a princípio estavam inserido em um mercado para outro mercado, no qual se inseria de forma mais coerente.

Na tabela 01, verifica-se os mercados regionais definidos, assim como o número de municípios em cada MRT, e sua área de ocupação territorial, seguido do município polo de cada mercado.

Tabela 01: Relação dos Mercados Regionais de Terras do estado do Piauí

ID	Designação do MRT	Nº de Municípios	Área km ²	Município Polo
01	Vale do Canindé	26	22.478	São João do Piauí
02	Serra da Capivara	21	31.846	São Raimundo Nonato
03	Serra do Quilombo	19	48.172	Bom Jesus/Uruçuí
04	Vale do Rio Gurgueia	18	31.342	Bom Jesus
05	Vale do Rio Piauí	12	18.938	Floriano
06	Norte Piauiense	13	6.205	Miguel Alves
07	Sudeste Piauiense	40	24.403	Picos
08	Vale do Maratoan	15	15.282	Barras
09	Médio Parnaíba	19	8.367	Água Branca
10	Vale da Carnaúba	32	37.103	Valença do Piauí
11	Teresina	09	6.487	Teresina
12	Planícies Litorâneas	08	4.791	Parnaíba

Após definição dos mercados regionais de terras do estado do Piauí, partiu-se para a identificação e levantamento de dados de elementos de pesquisas considerados válidos para compor a planilha de preço referencial – PPR já disponíveis na Superintendência Regional do INCRA no Piauí. Inicialmente, realizou-se uma busca no banco de dados do Avaliador², onde selecionou-se elementos amostrais dos últimos 03 e/ ou 04 anos, a depender do mercado. Em seguida, procedeu-se um levantamento destes elementos junto aos Peritos Federais Agrários, que atuam em avaliação de imóveis rurais

Concomitantemente, passou-se a fase de “campo” que consiste no levantamento de elementos pesquisas amostrais nos municípios dos mercados pré definidos, em quantidades e qualidade suficientes para representar a dinâmica do mercado de terras no respectivo MRT. Essa pesquisa, foi dirigida inicialmente por meio de consultas junto aos cartórios de registro de imóveis, prefeituras municipais, sindicatos rurais, além de sites especializado e diretamente com corretores de imóveis rurais, buscando-se a coleta de dados amostrais com até três (03) anos da data de negociação, inclusos tanto negócios realizados, quanto ofertas de imóveis ou opiniões fundamentadas. Na fase posterior a identificação das transações, foi realizada a localização, bem como entrevista de uma das partes envolvidas na negociação, ou somente do vendedor em caso de oferta, a fim de averiguação do valor correto da negociação do imóvel, e empreender visita aos elementos amostrais, objetivando sua caracterização em relação ao seu acesso e localização, assim como identificação das informações edafoclimáticas destes, enquadramento da tipologia e quantificação e qualificação das benfeitorias existentes no imóvel. Tais procedimentos, são primordiais para obtenção do valor correto da terra nua, daquele bem imóvel.

2.2. Definição das Tipologias dos Mercados Regionais de Terras

Após definição do arranjo geoespacial dos mercados regionais de terras do estado, passou-se para condução da definição das tipologias de uso dos mercados. Pois bem, conforme a Norma de Execução/INCRA/DT/nº.112 de 12 de setembro de 2014, entende-se por tipologia de uso do imóvel como determinado tipo de destinação econômica adotada em um dado segmento de imóveis.

Segundo a citada norma a tipologia poderá ser classificada em níveis categóricos. Para tanto deve-se adotar três níveis, respeitando as seguintes definições:

1º nível – Uso do solo predominante no imóvel;

2º nível – Características do sistema produtivo em que o imóvel está inserido ou condicionantes edafoclimáticas;

² Avaliador – Banco de dados livre, com a função de gerenciar pesquisas de preço de terras do estado do Piauí, bem como gerar orçamento das benfeitorias dos imóveis rurais avaliados.
Desenvolvedor: Miguel Reginaldo Teixeira da Silva – SR-24.

3º nível – Localização e/ou especificidade.

Neste contexto, fez-se uma abordagem sistêmica, a qual, na definição das tipologias de uso do solo dos imóveis, significou ter uma visão das condicionantes econômica, fundiária, territorial, ambiental, dentre outras, de uma forma integrada, tendo por intenção trabalhar com uma classificação de forma ampla, partindo do princípio de não observar os imóveis rurais de uma forma isolada, para então criar uma visão capaz de compreender a dinâmica dos mercados regionais.

Dessa forma, elaborou-se uma lista preliminar com as tipologias de “uso geral” para os mercados regionais, as quais serão consolidadas pelos técnicos após as pesquisas dos elementos amostrais em campo, vide tabela a 02.

Tabela 02: Tipologias de Uso Geral

MRT	01º Nível	02º Nível	03º Nível
		Familiar	
Agricultura		Médio/Alto Nível Tecnológico	
		Médio/Alto Nível Tecnológico	Região Metropolitana
		Ovinocaprinocultura	
Pecuária		Bovina de Corte	
		Bovina de Leite	
Aquicultura		Baixo Nível Tecnológico	
		Médio/Alto Nível Tecnológico	
GERAL		Cerrado	
	Vegetação Nativa	Caatinga	
		Ecótono	
Silvicultura		Veg. Nat. Plano Manejo	
		Essências Florestais/Eucalipto	
Exploração Mista		Baixo Nível tecnológico	
		Médio/Alto Nível tecnológico	
Extrativismo		Vegetal	
		Mineral	
Avicultura		Corte	

Observações: 1º nível: o uso do solo predominante nos imóveis. 2º nível: características do sistema produtivo em que o imóvel está inserido. 3º nível: localização no mercado regional.

Há de salientar, que alguns mercados podem apresentar uma ou outra tipologia específica, gerada por conta de alguma atividade inerente aquele mercado, ou devido a uma característica específica apresentada pelo mercado de terras da região, advindo de alguma condição extraordinária. Tais especificidades serão tratadas dentro de cada relatório do respectivo mercado.

3. MERCADO REGIONAL DE TERRA SERRA DO QUILOMBO - MRT/03

3.1. Mercado Regional de Terras Serra do Quilombo – MRT/03



Mapa 01: Serra do Quilombo - MRT/03

O Mercado Regional de Terras Serra do Quilombo, MRT – 03, é constituído por 19 municípios e abrange uma área equivalente a 55.477 km² no estado do Piauí, constituindo-se, portanto, no maior mercado em termo de área ocupada. Tal mercado, é composto pelos seguintes municípios: Barreira do Piauí, São Gonçalo do Gurguéia, Monte Alegre do Piauí, Gilbués, Redenção do Gurguéia, Bom Jesus, Santa Filomena, Currais, Palmeira do Piauí, Baixa Grande do Ribeiro, Ribeiro Gonçalves, Uruçuí, Sebastião Leal, Alvorada do Gurguéia, Manoel Emídio, Antônio Almeida. Neste contexto, Uruçuí e Bom Jesus, enquadram-se como municípios polos da região, e ocupam a 3º e 8º posições, respectivamente, no ranking do Produto Interno Bruto do Estado do Piauí, com base

nos levantamentos feito pelo IBGE. Essa região, conhecida popularmente como Serra do Quilombo – advém daí o nome dado ao mercado – é caracterizada principalmente pela forte influência exercida, no mercado imobiliário rural, pelo agronegócio através da exploração comercial de grãos, intensificado a partir da expansão da fronteira agrícola que vem ocorrendo nas últimas décadas no estado do Piauí. Portanto, a região apresenta, em grande escala, agricultura de alto rendimento – agronegócio – e, em pequena escala, agricultura de baixo rendimento – agricultura familiar – assim como o extrativismo. Resta claro, portanto que o carro-chefe da economia da região é a produção de soja.

Importante reiterar, que realizou-se uma adequação na conformação geográfica do mercado regional de terras Serra do Quilombo – MRT/03, em virtude da região conhecida como Vale do Rio Gurguéia, conforme explicou-se detalhadamente no tópico – 3.1. Definição dos Mercados Regionais de Terras (MRT), cujo objetivo foi tão somente

definir e delimitar de forma adequada a essência mercadológica do mercado de terras das distintas regiões. Ressalta-se que após tal procedimento, parte dos territórios dos municípios de Santa Luz e Cristino Castro, ficaram inseridos neste mercado regional, contudo a área ocupadas por eles no mercado foi insignificante, deste modo, para efeito deste trabalho, optou-se por não considerá-los neste MRT, já que influenciariam de maneira residual no mercado de terras da região, ficando estes, portanto, inseridos apenas no mercado regional Vale do Gurguéia, onde exercem forte influência na regulação do mercado de terras.

A seguir, na tabela 01, observa-se dados relativos as áreas de abrangência, assim como indicadores demográficos referente a todos os municípios do mercado regional em voga.

Tabela 01: Dados de Áreas e Indicadores Demográficos Mercado regional de Terras Serra do Quilombo - MRT - 03.

Município	Área		Indicadores Demográficos			
	km ²	% no MRT	População (hab)	Urbana (hab)	Rural (hab)	Dens. demog. hab/km ²
Barreira do Piauí	2.028	3,66	3.234	1.875	1.359	1,59
S. Gonçalo do Gurgueia	1.385	2,50	2.825	1.219	1.606	2,04
Monte Alegre do Piauí.	2.418	4,36	10.349	2.981	7.368	4,28
Gilbués	3.495	6,30	10.393	5991	44.02	2,98
Redenção do Gurgueia	2.468	4,45	8.403	5334	3.069	3,40
Bom Jesus	5.469	9,86	22.632	17.627	5.005	4,14
Santa Filomena	5.285	9,53	6.096	3.544	2.552	1,15
Currais	3.157	5,69	4.074	924	3.704	1,49
Palmeira do Piauí	2.023	3,65	4.993	1.764	3.229	2,47
Baixa Grande do Ribeiro	7.809	14,08	10.516	6.487	4.029	1,35
Ribeiro Gonçalves	3.979	7,17	6.841	4.445	2.396	1,72
Uruçuí	8.412	15,16	20.152	15.503	4.649	2,40
Sebastião Leal	3.152	5,68	4.116	1.922	2.194	1,31
Alvorada do Gurgueia	2.132	3,84	5.051	1.849	3.022	2,37
Manoel Emídio	1.619	2,92	5.209	3.315	1.894	3,22
Antônio Almeida	645,7	1,16	3.046	2.227	819	4,71
TOTAL	55.477	100	104.544	77.007	46.895	-

Fonte: IBGE/2010

Nestes dados, nota-se que a região possui uma população de aproximadamente 104.544 habitantes, com concentração predominantemente na região urbana, cerca de 74 % da população, e apena 26% habitando na zona rural. Essa realidade é reflexo da situação rural dos municípios da região, os quais são ocupados preponderantemente pela serra do quilombo, cujo uso se dá através de grandes empreendimentos agropecuários com foco na exploração de grão, caracterizados pela utilização de enormes extensões de áreas e baixo número de mão de obra.

A seguir, na tabela 02, verifica-se que a estrutura fundiária dos municípios apresenta de modo geral grandes concentrações de terras em posse de um número reduzido de proprietários.

Tabela 02: Estrutura Fundiária dos municípios do Mercado Regional de Terras Serra do Quilombo - MRT - 03.

Município	Pequena Propriedade		Média Propriedade		Grande Propriedade		Minifundios	
	Imóv.	Área *	Imóv.	Área*	Imóv	Área*	Imóv	Área*
Barreira do Piauí	104	17.776	130	84.207	116	636.897	79	2.791
São Gonçalo Gurgueia.	87	13.593	58	35.776	16	32.578	99	3.489
Monte Alegre do PI	207	31.487	137	90.048	70	167.967	246	8.436
Gilbués	309	51.455	281	159.169	106	314.550	363	12.603
Redenção do Gurg.	195	22.619	81	39.534	58	168.409	423	12.517
Bom Jesus	321	56.848	132	82.266	117	693.069	426	10.949
Santa Filomena	210	39.688	251	158.843	130	438.439	73	2.765
Currais	139	20.363	277	133.791	66	761.587	358	8.677
Palmeira do Piauí	179	22.619	78	39.534	54	168.409	473	12.517
Baixa Grande Rib.	521	80.761	326	179.710	183	912.710	341	15.753
Ribeiro Gonçalves	321	49.950	193	102.206	98	362.730	202	9.884
Uruçuí	592	104.954	393	227.309	253	902.774	350	13.218
Sebastião Leal	133	105.475	56	32.146	42	209.317	165	4.886
Alvorada do Gurg.	99	14.737	53	29.665	31	174.262	180	3.119
Manoel Emídio	125	17.214	51	29.855	56	214.063	230	5.290
Antônio Almeida	77	11.017	46	22.165	18	42.457	125	4.523
Total	3.619	660.556	2.543	1.446.224	1.414	6.200.218	4.133	131.417

Fonte: Cadastro Rural INCRA/PI. * Área em hectares

Pela análise dos dados, conclui-se que as grandes propriedades representam apenas 12% de todos os imóveis rurais, no entanto ocupam um percentual de 73% da área territorial da região, algo já esperado, pois demonstrando a forte influência do agronegócio no mercado de terras do mercado regional Serra do Quilombo.

Já em relação ao aspecto da intervenção governamental na distribuição de terras por meio de programas de reforma agrária, tanto federal quanto estadual, verifica-se que a região em análise apresenta um número reduzido de projetos de assentamentos criados.

Tabela 03: Número de projetos de Assentamentos e Famílias Assentadas nos Municípios do Mercado Regional de Terras Serra do Quilombo - MRT - 03.

Município	P.A's		Nº Famílias nos P.A's
	Qtde.	Área (ha)	
Barreira do Piauí	-	-	-
São Gonçalo do Gurguéia	-	-	-
Monte Alegre do Piauí	-	-	-
Gilbués	-	-	-
Redenção do Gurguéia	1PA* e 3 PE*	10.994,15	187
Bom Jesus	3PA e 2 PE	20.662,80	175
Santa Filomena	-	-	-
Currais	2 PE	67.774,97	117
Palmeira do Piauí	-	-	-
Baixa Grande do Ribeiro	-	-	-
Ribeiro Gonçalves	-	-	-
Uruçuí	2PA	14.009,00	222
Sebastião Leal	1PA e 1 PE	18.042,36	295
Alvorada do Gurguéia	-	-	-
Manoel Emídio	4 PA	7.763,91	234
Antônio Almeida	1PA	1.108,00	45
Total	12PA e 8PE	122.312,84	1.275

Fonte: INCRA/SIPRA

*PE – Projeto de Assentamento Estadual, reconhecido pelo INCRA.

*PA – Projeto de Assentamentos criados pelo INCRA.

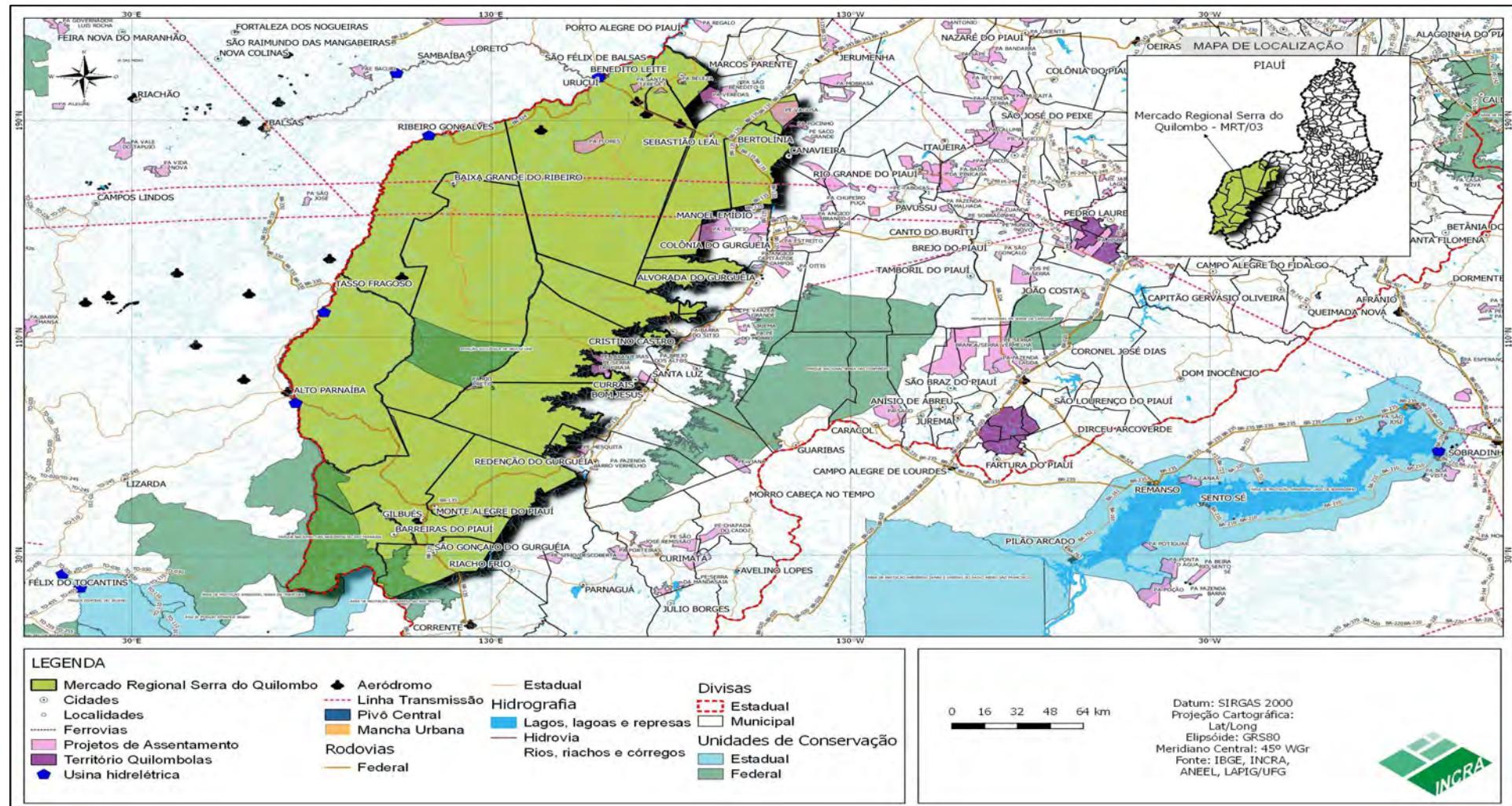
Não obstante ser o mercado de terras com a maior abrangência territorial no estado do Piauí, detecta-se que o mesmo possui apenas 20 projetos de assentamentos

implantados, sendo 12 (doze) projetos criados pelo INCRA e 08 (oito) estaduais – reconhecidos pela autarquia – os quais totalizam um número de 1.275 famílias assentadas. Considerando que os dados atuais do SIPRA mostram que o INCRA no estado do Piauí detém sob sua jurisdição 471 projetos de assentamento – entre os criados pelo órgão (PA) e os reconhecidos (PE) – tais números, assevera a baixa atuação governamental, historicamente, na distribuição de terras no mercado regional Serra do Quilombo. Para se ter uma ideia da tímida atuação do INCRA na região, em percentuais, os 20 projetos de assentamento representam tão somente 04% do total de assentamentos no estado.

Além disso, reforçando a baixa intervenção do estado no mercado, tais projetos de assentamentos estão localizados apenas em 07 (sete) municípios do MRT 03, ou seja, menos da metade dos municípios, conforme os dados levantados e aqui apresentados.

3.2. Contexto Regional do Mercado de Terras Serra do Quilombo – MRT/03

Mapa 02: Mercado de Terras Serra do Quilombo - MRT - 03, inserido no contexto da região.



3.2.1. Infraestrutura

As principais vias de acesso federais entre a capital do estado e os municípios da região são as BR135, BR 394 e BR 315. Já no que diz respeito as rodovias estaduais destacam-se a PI 394, PI 395, PI 391, PI 392 e PI 254, servindo estas, primordialmente, como acesso entre os municípios do mercado. Pode-se afirmar que este mercado regional é bem contemplado em termos rodovias federais e estaduais e municipais, entretanto, a grande maioria dessas estradas não são pavimentadas e encontram-se em péssimo estado de conservação.

Outrossim, observa-se que a região não possui nenhum aeródromo público, apresentando somente aeródromos particulares – infraestrutura destinada à aterrissagem, decolagem e à movimentação de aeronaves. Além disso, a região é dotada de uma usina hidrelétrica no principal rio da região, o Parnaíba.

3.2.2. Recursos Hídricos

Com relação aos recursos hídricos o principal rio que corta os municípios é o Uruçuí Preto. A oeste, na divisa, entre o estado do Piauí e Maranhão destaca-se o Rio Parnaíba, segundo mais importante rio do nordeste brasileiro e o mais importante rio que banha o estado. Em menor escala de influência na região, mas não menos importante, tem-se o Rio Gurgueia, que banha o extremo sul da região. Além desses principais, existe uma malha hidrográfica bastante variada de riachos, lagoas, rios e açudes. Tais corpos hídricos, são de grande relevância econômica para a região, e suas bacias hidrográficas, constituem-se no principal meio de fonte hídrica para a agricultura familiar na irrigação de culturas agrícolas e dos pescadores da região, bem como exerce um papel extremante relevante na dessedentação animal e abastecimento das cidades.

3.2.3. Clima

Verifica-se, segundo a classificação climática de Köppen Geiger, que a região apresenta clima tropical (Aw), que caracteriza-se por apresentar estação chuvosa no verão, de novembro a abril, e nítida estação seca no inverno, de maio a outubro. As precipitações são superiores a 750 mm anuais, atingindo na região valores entre 800 e 1.200 mm anuais, sendo regular na distribuição das chuvas. A temperatura média é de 27º C, com altitudes variando entre 150 e 400 metros. ([Embrapa](#)) PTDRS Tabuleiro do Alto Parnaiba.

3.2.4. Áreas Legalmente Protegidas

Na região em destaque, denota-se a presença de duas Unidades de Conservação Federal, o Parque Nacional das Nascente do Rio Parnaíba, com área de 7.592 km², situado no extremo sul da região, nos municípios de Gilbués, Barreira do Piauí e São Gonçalo do Gurgueia, e a Estação Ecológica de Uruçuí Una, com área de 1.368 km², localizada no município de Baixa Grande do Ribeiro. Ambas, com uma vasta diversidades de espécies em sua fauna e flora e com influência significativa no equilíbrio ecológico da região.

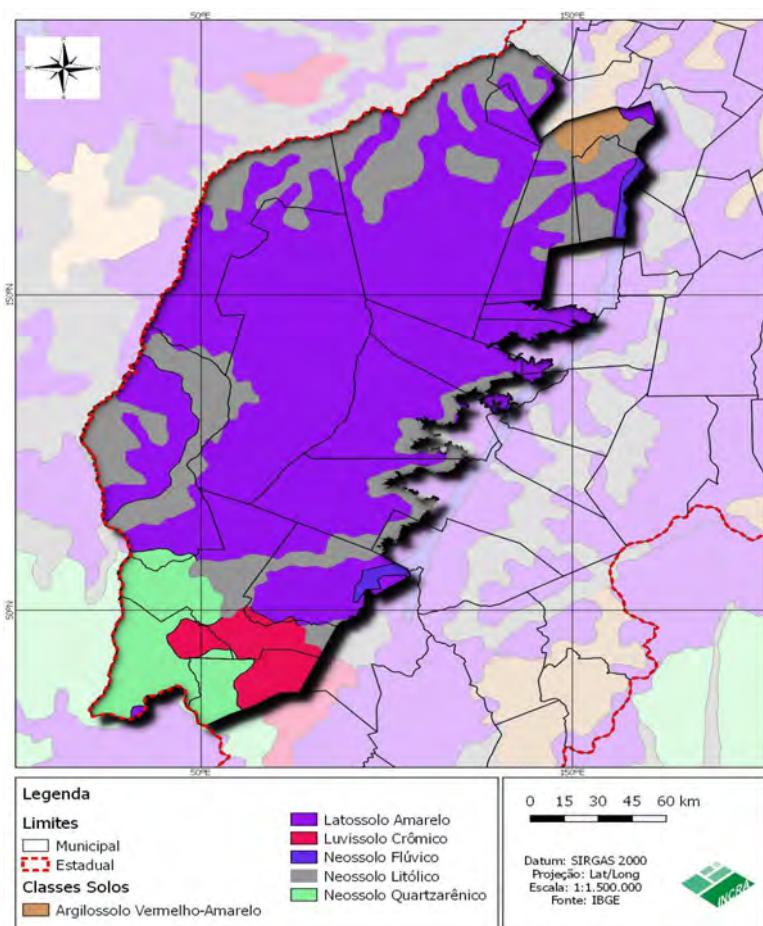
3.2.5. Comunidades Tradicionais

A região em foco não possui em seu território comunidades tradicionais quilombolas, nem comunidade indígenas.

3.3. Solos

No MRT Serra do Quilombo, conforme mapa 02, verifica-se a ocorrência de várias classes de solos distintas, com predominância para Latossolo Amarelo, que ocupa toda a

porção central, e expande-se para o norte e sul da região, tal classe é encontrada ocupando principalmente as regiões mais planas e de maior altitude – região de chapada – onde concentram-se as atividades do agronegócio. Além disso, em menor escala e localizando-se no extremo sul do mercado percebe-se a presença de Neossolo Quartzarênico e Luvissolo Crômico. Já nas bordas das chapadas, cujo relevo apresenta uma declividade acentuada, em virtude da transição entre as partes mais elevadas do território e a mais baixa, encontra-se o Neossolos Litólico. Além daqueles, o Argissolo



Mapa 03: Classes de Solo - MRT/03

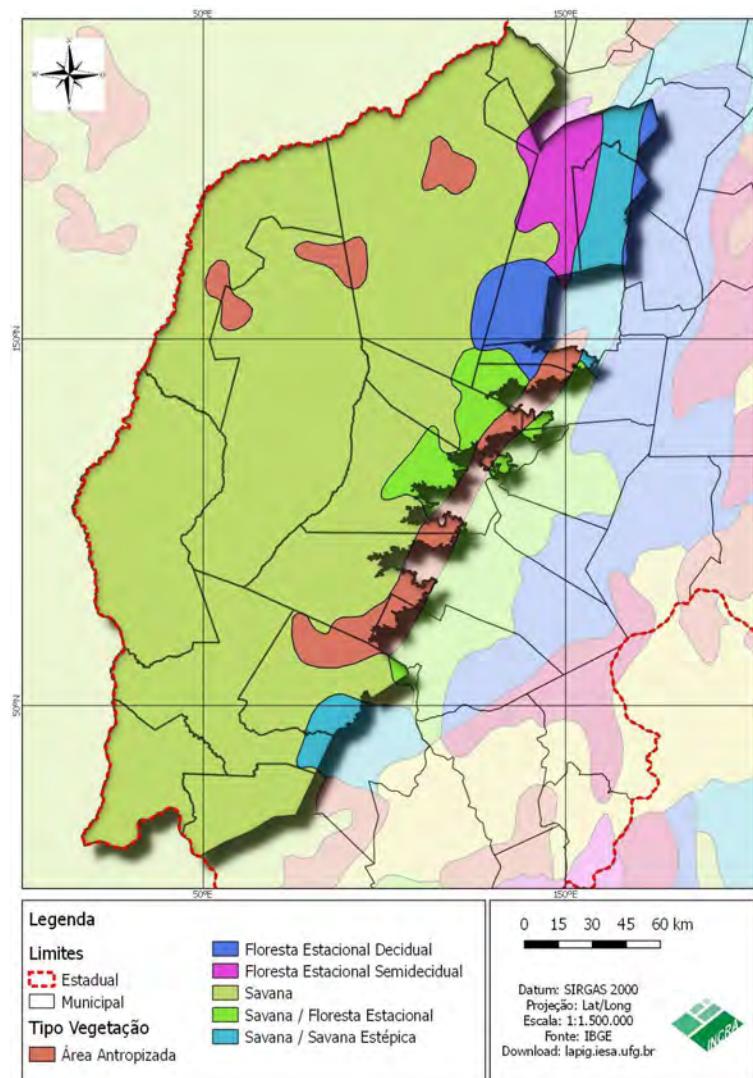
Vermelho Amarelo e o Neossolo Flúvico, são identificados em pequena proporção dentro da região.

3.4. Vegetação

De acordo com dados do IBGE, o mercado regional apresenta uma preponderância da unidade fitoecológica Savana, vegetação típica do bioma cerrado, no

qual se insere a região. Tal vegetação, caracteriza-se por apresentar em sua composição tanto formações arbustivas, quanto formações arbóreas. De modo geral, as espécies existentes na savana apresentam raízes profundas, folhas grossas e troncos retorcidos. Essas características permitem que essa vegetação seja resistente ao longo período de estiagem típico do clima em que está localizada. Praticamente toda a produção de grãos no MRT/03, é feita em imóveis rurais localizados nesta fitofisionomia.

A região apresenta também, em menor proporção, as seguintes unidade fitoecológica: Floresta Estacional Decidual, Floresta Estacional Semi Decidual, Sava/Floresta Estacional, Sava estacional.



Mapa 04: Unidades Fitoecológica do MRT/03

estacional.

3.5. – Produção Agrícola

No Mercado Regional de Terras – MRT /03, As culturas da Abóbora, Arroz, Cana, Fava, Feijão, Mandioca, Melancia, são as principais lavouras temporárias exploradas pela agricultura familiar, e o Milho, Soja e o Sorgo são as principais monoculturas exploradas pelo Agronegócio.

Tabela 04: Principais produtos Lavoura Temporária

Município	Abobora			Arroz (casca)				Cana – de – Açúcar				Fava em Grão				Feijão em grão				
	Nº Es- tab.	Área Colhida	Produ. (t)	Rend. (kg/ha)	Nº Es- tab.	Área Co- lhida	Produ. (t)	Rend.(kg/ ha)	Nº Es- tab.	Área Colhi- da	Produ. (t)	Rend. (kg/ha)	Nº Es- tab.	Área Co- lhida	Produ. (t)	Rend. (kg/ha)	Nº Estb.	Área Co- lhida	Produ. (t)	Rend. (kg/ha)
Alvorada do Gurgueia	5	6	8	1333	14	13	14	928	2	0	0	0	1	0	0	0	148	161	80	497
Antônio Almeida	5	7	24	3429	47	78	39	2000	1	0	0	0	4	1	1	1000	109	72	22	306
Baixa Grande do Ribeiro	225	58	58	1000	398	3727	8822	2367	13	13	115	8846	25	10	3	300	789	3761	2376	632
Barreiras do Piauí	23	7	11	1571	15	17	10	588	1	0	0	0	10	8	9	1125	222	194	60	309
Bertolínia	0	0	0	0	113	123	170	1382	0	0	0	0	0	0	0	0	291	371	128	345
Bom Jesus	55	28	57	2036	32	897	1724	1961	4	3	14	4667	16	28	2	71	752	1262	516	409
Currais	9	3	2	667	47	1139	1647	1446	28	33	457	13848	5	1	1	1000	622	1568	738	471
Gilbués	101	39	42	1077	85	199	302	1518	16	15	104	6933	12	7	2	286	523	384	75	195
Manoel Emídio	3	1	1	1000	65	51	74	1451	0	0	0	0	0	0	0	0	304	273	159	584
Monte Alegre do Piauí	95	50	33	660	279	240	388	1617	18	8	117	14625	26	14	6	429	114	103	20	553
Palmeiras do Piauí	19	5	7	1400	43	30	45	1500	219	244	7096	31679	11	4	1	250	430	1541	1612	1046
Ribeiro Gonçalves	21	10	11	1100	110	147	229	1558	0	0	0	0	17	11	2	182	183	107	34	318
Santa Filomena	80	12	31	2583	92	1697	3810	2245	44	13	123	9462	16	4	2	500	402	517	109	211
S. Gonçalo do Gurgueia	138	26	41	1577	42	21	20	952	12	2	5	2500	22	2	2	1000	310	162	49	302
Sebastião Leal	0	0	0	0	204	390	643	1649	0	0	0	0	21	8	4	500	368	1343	1096	816
Uruçuí	78	37	119	3216	316	1777	4333	1932	1	0	0	0	37	12	4	333	768	889	518	583
Total	857	289	445	22648	1902	10546	22270	25094	359	331	8031	92560	223	110	39	6976	6335	12708	7592	7577

Fonte: IBGE – Censo Agropecuário 2017 (Resultados Preliminares).

Tabela 05 – Principais produtos Lavoura Temporária

Município	Feijão Verde				Mandioca				Melântica				Milho em Grãos				Soja em Grão			
	Nº Es-tab.	Área Colhida	Produ. (t)	Rend. (kg/ha)	Nº Es-tab.	Área Colhida	Produ. (t)	Rend. (kg/ha)	Nº Es-tab.	Área Colhida	Produ. (t)	Rend. (kg/ha)	Nº Es-tab.	Área Colhida	Produ. (t)	Rend. (kg/ha)	Nº Estb.	Área Colhida	Produ. (t)	Rend. (kg/ha)
Alvorada do Gurgueia	4	3	1	333	32	34	268	7832	28	88	1319	14989	94	1805	14951	8233	3	4252	12859	3023
Antonio Almeida	0	0	0	0	25	11	32	2909	2	0	0	0	91	4381	29064	6634	2	0	0	0
Baixa Grande do Ribeiro	1	0	0	0	377	127	1147	9032	55	12	93	7750	425	41465	259102	6249	37	17667	546955	3096
Barreiras do Piauí	0	0	0	0	29	31	42	1355	21	7	22	3143	86	129	208	1612	0	0	0	0
Bertolínia	0	0	0	0	23	20	10	500	2	0	0	0	256	500	521	960	0	0	0	0
Bom Jesus	6	3	3	1000	199	133	295	2218	52	34	297	7892	542	16372	111588	6816	28	64065	171138	2671
Currais	23	2	7	286	109	85	194	2282	6	3	4	1333	224	13717	46066	3358	17	51375	140022	2726
Gilbués	105	58	10	172	147	177	209	1181	54	22	47	2136	417	5075	41408	8356	5	41490	118308	2851
Manoel Emídio	0	0	0	0	53	27	29	1074	1	0	0	0	214	229	142	620	0	0	0	0
Monte Alegre do Piauí	46	4	22	182	256	142	353	2486	89	39	85	2179	1096	5609	39542	7050	3	23631	64809	2743
Palmeiras do Piauí	4	2	1	500	186	105	718	6838	16	5	32	6400	115	5534	37290	6738	5	3196	7760	2428
Ribeiro Gonçalves	1	0	0	0	50	30	176	5867	19	11	56	5091	112	26475	157164	5936	17	75677	249448	3296
Santa Filomena	13	5	2	400	232	114	791	6939	78	16	94	5875	305	11590	67968	5864	35	53353	143980	2699
São Gonçalo do Gurgueia	0	0	0	0	85	76	395	5197	115	31	137	4419	105	87	136	1563	2	0	0	0
Sebastião Leal	0	0	0	0	38	23	74	3217	1	0	0	0	286	7988	43189	5407	8	39511	128407	3250
Uruçuí	0	0	0	0	330	482	167	2886	47	20	90	4500	560	55470	383413	6912	84	115180	326263	2833
Total	203	77	46	2873	2171	1617	4900	61813	586	288	2276	65708	4928	196426	1231752	823009	246	648402	1909949	31615

Fonte: IBGE – Censo Agropecuário 2017 (Resultados Preliminares).

Tabela 06 – Principais produtos Lavoura Temporária

Município	Sorgo em Grãos				Milho Forrageiro				Cana Forrageira			
	Nº Estabelecimentos.	Área Colhida	Produção. (t)	Rendimento. (kg/ha)	Nº Estabelecimentos.	Área Colhida	Produção. (t)	Rendimento. (kg/ha)	Nº Estabelecimentos.	Área Colhida	Produção. (t)	Rendimento. (kg/ha)
Alvorada do Gurgueia	2	-	-	-	3	4	2	500	-	-	-	-
Antônio Almeida	-	-	-	-	5	8	8	1000	1	-	-	-
Baixa Grande do Ribeiro	7	7947	11076	1393,73	4	1	3	3000	-	-	-	-
Barreiras do Piauí	1	-	-	-	111	124	144	1161,29	-	-	-	-
Bertolínia	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Bom Jesus	-	-	-	-	13	154	205	1331,17	2	-	-	-
Currais	-	-	-	-	5	8	115	14375	-	-	-	-
Gilbués	-	-	-	-	141	139	135	971,22	-	-	-	-
Manoel Emídio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monte Alegre do Piauí	-	-	-	-	21	45	40	888,89	-	-	-	-
Palmeiras do Piauí	2	-	-	-	22	25	217	8680	11	14	158	30250
Ribeiro Gonçalves	3	3050	5124	1680	-	-	-	-	-	-	-	-
Santa Filomena	3	480	1368	2850	3	3	1	3000	8	4	64	15750
São Gonçalo do Gurgueia	-	-	-	-	227	166	310	1867,4	18	6	85	14166,76
Sebastião Leal	1	-	-	-	3	2	6	3000	-	-	-	-
Uruçuí	-	-	-	-	6	4	4	2832,64	1	-	-	-
Total	19	11477	17568	5923,73	559	679	1189	39774,97	40	24	307	60166,76

Fonte: IBGE – Censo Agropecuário 2017 (Resultados Preliminares)

Os produtos explorados do extrativismo vegetal, com dados de produção e valor, nos municípios do MRT/03 são apresentados, conforme tabela abaixo:

Tabela 07 – Principais produtos do Extrativismo Vegetal

Município	Madeira – Carvão Vegetal			Madeira – Lenha			Madeira em Tora			Madeira – Eucalipto			Babaçu			Buriti		
	Uni d.	Produção	Valor em mil(R\$)	Unid	Produção	Valor mil(R\$)	Unid	Produção	Valor mil(R\$)	Unid	Produção	Valor mil(R\$)	Unid	Produção	Valor mil(R\$)	Unid	Produção	Valor mil(R\$)
Alvorada do Gurgueia	T	9	8,00	m ³	4514	43	m ³	130	4	m ³	150	-	T	1,00	2	T	1	2
Antônio Almeida	T	3	4,00	m ³	3781	66	m ³	33	3	m ³	30.625	-	T	3	9	T	-	-
Baixa Grande do Ribeiro	T	38	625	m ³	31904	55	m ³	160	558	m ³	545	-	T	-	-	T	-	-
Barreiras do Piauí	T	18	17	m ³	821	9	m ³	265	22	m ³	-	-	T	-	-	T	3	2
Bertolínia	T	7	10	m ³	1671	28	m ³	108	8	m ³	-	-	T	3	8	T	-	-
Bom Jesus	T	108	92	m ³	26602	250	m ³	220	6	m ³	121	-	T	-	-	T	-	-
Currais	T	1	-	m ³	17609	169	m ³	710	20	m ³	-	-	T	5	9	T	9	-
Gilbués	T	268	241	m ³	25608	256	m ³	1075	97	m ³	-	-	T	-	-	T	-	-
Manoel Emídio	T	609	578	m ³	1817	28	m ³	-	-	m ³	-	-	T	4	11	T	-	-
Monte Alegre do Piauí	T	1811	1721	m ³	16278	163	m ³	-	-	m ³	-	-	T	-	-	T	37	-
Palmeiras do Piauí	T	1	1	m ³	6410	61	m ³	-	-	m ³	100	-	T	-	-	T	-	-
Ribeiro Gonçalves	T	7	9	m ³	18626	345	m ³	-	-	m ³	155	-	T	-	-	T	-	-
Santa Filomena	T	9	8	m ³	6678	67	m ³	-	-	m ³	-	-	T	-	-	T	35	-
São Gonçalo do Gurgueia	T	559	392	m ³	3168	32	m ³	-	-	m ³	-	-	T	-	-	T	27	-
Sebastião Leal	T	278	236	m ³	11915	209	m ³	-	-	m ³	-	-	T	2	7	T	-	-
Uruçuí	T	33	40	m ³	68818	1225	m ³	-	-	m ³	-	-	T	2	5	T	-	-
Total		3759	3982		246220	3006		2701	718		31696	0		20	51		112	4

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2017 (Resultados Preliminares).

As lavouras permanentes cultivadas no Mercado Regional – MRT/03, relativas ao plantio em maior número de estabelecimentos e áreas plantadas são: o caju, a banana, conforme tabela a abaixo:

Tabela 08 – Principais produtos Lavoura Permanente.

Município	Banana			Caju – Fruto			Caju – Castanha		
	Nº Estab.	Área colhida (ha)	Prod. (t)	Nº Estab.	Área colhida (ha)	Prod. (t)	Nº Estab	Área colhida (ha)	Prod. (t)
Alvorada do Gurgueia	12	79	1112	7	7	2	7	7	4
Antônio Almeida	16	6	33	5	11	9	-	-	-
Baixa Grande do Ribeiro	49	3	6	41	-	-	91	7	4
Barreiras do Piauí	-	-	-	-	-	-	10	10	4
Bertolínia	3	-	-	4	-	-	2	-	-
Bom Jesus	76	4	4	124	14	1	60	20	6
Currais	51	2	1	155	5	2	158	9	4
Gilbués	55	19	35	65	-	-	3	-	-
Manoel Emídio	1	-	-	2	-	-	1	-	-
Monte Alegre do Piauí	12	4	7	8	6	5	52	78	25
Palmeiras do Piauí	46	6	13	20	5	13	207	128	51
Ribeiro Gonçalves	6	-	-	4	-	-	4	-	-
Santa Filomena	149	12	44	195	15	27	60	11	6
São Gonçalo do Gurgueia	31	-	-	56	-	-	1	-	-
Sebastião Leal	-	-	-	4	5	8	5	6	18
Uruçuí	32	15	30	99	116	169	41	71	21
Total	539	150	1285	789	184	236	702	437	143

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2017 (Resultados Preliminares)

3.6 – Pecuária

O efetivo pecuário dos principais rebanhos dos municípios do mercado regional é constituído de Bovinos, Equinos, Asininos, ,Muares, Caprinos, Ovinos e Suínos e Aves conforme tabela abaixo.

Tabela 09 – Efetivo Pecuário Mercado Regional.

Município	Bovinos		Equinos		Asininos		Muares		Caprinos		Ovinos		Suínos		Aves	
	Nº Cab.	Nº Estab.	Nº Cab.	Nº Estab.	Nº Cab.	Nº Estab.	Nº Cab.	Nº Estab.	Nº Cab.	Nº Estab.	Nº Cab.	Nº Estab.	Nº Cab.	Nº Estab.	Nº Cab.	Nº Estab.
Alvorada do Gurgueia	7382	255	130	63	51	31	20	16	-	5	1021	34	383	49	5427	149
Antônio Almeida	2184	79	34	81	19	20	10	11	8	248	19	426	46	426	116	5354
Baixa Grande do Ribeiro	532	13805	177	349	28	37	110	172	16	221	17	375	283	2588	830	40657
Barreiras do Piauí	190	4647	97	112	40	60	68	113	67	958	15	214	106	647	218	6459
Bertolínia	189	8326	8	30	3	4	-	-	22	559	92	3393	125	1978	269	15815
Bom Jesus	461	27193	227	646	69	75	52	67	28	777	57	2883	197	1871	774	34388
Currais	287	14672	66	137	37	54	12	15	1	-	16	315	166	1257	610	19690
Gilbués	466	10671	312	645	103	139	89	111	91	1329	100	1697	354	1959	641	20656
Manoel Emídio	282	8013	18	26	4	9	3	3	6	127	27	1041	146	1859	276	18422
Monte Alegre do Piauí	878	24705	233	451	73	106	76	102	104	1800	139	2378	622	3492	1394	51571
Palmeiras do Piauí	352	7540	99	176	110	130	50	65	6	52	40	945	131	953	498	19299
Ribeiro Gonçalves	246	9278	68	157	34	56	47	80	16	206	9	556	80	582	272	14819
Santa Filomena	389	14381	165	315	35	49	146	220	8	78	38	1027	168	1959	453	21786
São Gonçalo do Gurgueia	247	6253	119	195	20	32	41	61	16	173	47	764	183	1171	276	9534
Sebastião Leal	249	7888	20	40	13	14	4	7	7	208	35	909	84	798	360	15041
Uruçuí	550	20823	94	209	106	186	134	219	59	1109	46	1410	310	4075	922	297484
Total	14884	178529	1867	3632	745	1002	862	1262	455	7850	1718	18367	3384	25664	13336	591124

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2017 (Resultados Preliminares)

3.7. - Apresentação e análise dos resultados

Para determinação dos preços referenciais de terras do cerrado/serra do quilombo, foram elaborados ofícios solicitando a autorização das pesquisas nos cartórios das comarcas de: Barreiras do Piauí, Gilbués, Santa Filomena, Bom Jesus, Bertolínia, Antônio Almeida, Ribeiro Gonçalves, Palmeira do Piauí e Uruçuí. Nos cartórios foram feitas consultas aos livros de registro de imóveis para obtenção das informações relativas aos imóveis rurais negociados entre os anos de 2015/2018. Outra forma de obter informações sobre a oferta e negociações, foi feita através de entrevistas com corretores de imóveis, técnicos das prefeituras nos municípios objeto do estudo, além desta foram feitas pesquisas, de imóveis rurais ofertados via web, em site de empresas especializadas em vendas de imóveis rurais.

Com a informação dos imóveis negociados, ofertados, dos compradores, vendedores ou procuradores autorizados, buscou-se identificar o endereço e o número de telefone dos mesmos com posterior entrevista aos que foram encontrados. Após as entrevistas, os imóveis identificados foram visitados para levantamento das suas características intrínsecas e coleta de uma coordenada geográfica.

3.7.1 – Tipologias de Uso

A seguir estão listadas as tipologias do MRT/03 - Serra do Quilombo/Cerrados do Piauí, definidas em consonância com a pesquisa de campo (Tabela 10).

Tabela 10 – Tipologias e seus respectivos Níveis Categóricos

MRT – 03 Serra do Quilombo/Cerrados do Piauí

Abrangência: Alvorada do Gurgueia, Antônio Almeida, Baixa Grande do Ribeiro, Barreiras do Piauí, Bertolínia, Bom Jesus, Currais, Gilbués, Manoel Emídio, Monte Alegre do Piauí, Palmeiras do Piauí, Ribeiro Gonçalves, Santa Filomena, São Gonçalo do Gurgueia, Sebastião Leal e Uruçuí.

Tipologias	Nº de Elementos
Geral	80
1º Nível Categórico	
Agricultura	54
Vegetação Nativa	24
Pecuária	2
2º Nível Categórico	
Médio/alto nível tecnológico	43
Familiar	11
Cerrado	24
Pecuária	2
3º Nível Categórico	Não houve elementos suficientes para caracterização

As características de cada uma das tipologias, por nível categórico são descritas a seguir:

1º Nível Categórico

Agricultura: imóvel rural com produção vegetal oriunda de plantio de qualquer cultura Agrícola com fins comerciais ou apenas para subsistência da Unidade Familiar.

Vegetação Nativa: imóvel rural com Floresta Cerrado nativa e sem culturas implantadas; em área de platô e/ou em área de baixada.

Pecuária: imóvel rural com produção animal com fins comerciais;

2º Nível Categórico

Agricultura Médio/alto nível tecnológico: imóvel rural com predominância de produção de grãos (milho, soja ou sorgo), com finalidade de exportação;

Agricultura Familiar: imóvel rural com produção de culturas perenes: caju, banana entre outras e Culturas temporárias: Abóbora, Arroz, Cana, Fava, Feijão, Mandioca, Melancia.

Cerrado Vegetação Nativa - imóvel rural com a vegetação Cerrado nativa e sem culturas implantadas;

Cerrado: imóvel rural com produção, agrícola e vegeta vegetação Nativa, situado no platô e/ou em área de baixada.

Pecuária: imóvel rural com produção animal predominante de bovinos em sistema de manejo extensivo, com lotação igual ou inferior a 1 unidade animal por ha, com fins comerciais.

3.7.2 Resultados da Pesquisa no MRT/03 Cerrado

No MRT/03 – Serra do Quilombo/Cerrados do Piauí, foram obtidos 80 (oitenta) elementos para o tratamento estatístico (Tabela 11). Ressalta-se que inicialmente o número de elementos era maior, no entanto, alguns foram descartados por não se enquadrarem dentro dos parâmetros adotados.

Nessa tabela são apresentados o número e o percentual de elementos, bem como o tipo de negócio, se realizado ou apenas oferta no referido MRT.

As maiores quantidades de amostras desse mercado foram encontradas para as tipologias “Médio/alto nível tecnológico, com 41 amostras correspondendo 51,25%, em segundo tivemos Vegetação Nativa com 24 correspondendo 30%, em terceiro temos

Agricultura Familiar com 11 elementos correspondendo 13,75% por fim tivemos a Pecuária com 2 amostras correspondendo a 2,5% dos elementos.

Tabela 11: Tipologias no segundo nível categórico do MRT/03 – Serra do Quilombo/Cerrado Piauí.

Mercado Regional – Nº 03 – Serra do Quilombo/Cerrado Piauí.

Tipologia/	Tipo de Elemento	Nº de Elementos	% de Elementos
Agricultura Familiar	NR	11	100
	OF	-	
Agricultura Media/alta/tecnologia	NR	29	69,05
	OF	12	30,95
Cerrado	NR	20	76,92
	OF	6	23,08
Pecuária	NR	-	
	OF	2	100

3.7.3 Dados da pesquisa e descrição das tipologias de uso observadas.

Na Tabela 12 são apresentadas as tipologias relacionadas com os tipos: Oferta (OF), Negócio Realizado (NR) bem como a quantidade de elemento amostral e seus respectivos percentuais.

Observa-se que a maior parte das amostras coletadas em campo, ou seja, 60 (75%) são imóveis negociados. Em seguida, vem as Ofertas com 20 elementos, representando 30% de imóveis.

Tabela 12: Tipo, número e porcentagem de elementos amostrais por tipologia no MRT/03 – Serra do Quilombo/Cerrado Piauí.

Mercado Regional – Nº 03 – Serra do Quilombo/Cerrado Piauí.

Tipologia/Elemento	Tipo de Elemento	Nº de Elementos	% de Elementos
Agricultura Familiar	NR	10	100
	OF	-	-
TOTAL		10	100
Agricultura médio/alto nível tecnológico	NR	29,00	69,05
	OF	13	30,95
TOTAL		42	100
Vegetação Nativa Cerrado	NR	14	70
	OF	6	30
TOTAL		20	100

Após a compilação dos dados de mercado verificou-se equilíbrio de imóveis com aptidão para agricultura (54 amostras), Vegetação Nativa Cerrado (24 amostras) e pecuária (2 amostras). Importante observar que dentro da tipologia agricultura foi feita uma divisão para melhor caracterização do mercado, tivemos com isso as áreas de baixada que apresentam o preço menor que as áreas do platô. Assim, tivemos 13 imóveis que apresentam característica da agricultura familiar e 41 da Agricultura Empresarial, após a compilação destes resultados resolveu-se agrupar os imóveis em duas tipologias de uso no primeiro nível categórico temos os imóveis caracterizados como: Agricultura, Vegetação Nativa e Pecuária. Em seguida, buscou-se a classificação do segundo nível categórico, o qual busca enquadrar os imóveis em função das características do sistema produtivo onde o mesmo está inserido e/ou condicionantes edafoclimáticas, tivemos os seguintes tipos: Cerrado, Familiar, Média Alta Tecnologia e Pecuária.

Para os imóveis caracterizados como área onde se desenvolve a pecuária não foi possível incluir subníveis, haja vista o número de amostras, apenas duas, nestas observou-se que utilizam manejo extensivo, com lotação igual ou inferior a 1 unidade animal por ha, com fins comerciais.

Para os imóveis caracterizados da tipologia II: foi tomado como parâmetro o potencial do imóvel para utilização para agricultura empresarial, reserva florestal ou familiar.

Com relação ao terceiro nível categórico, os dados obtidos não foram suficientes para defini-los. Espera-se que com a continuidade da coleta dos dados de mercado seja possível chegar a este nível.

3.7.4. Fator Fonte (FF).

Quando os elementos da amostra coletados foram obtidos somente através de ofertas, foi utilizado um Fator de Correção. Segundo Rubens Alves Dantas (2005), “*nos preços dos imóveis colocados em oferta geralmente estão incluídos acréscimos sistemáticos dados pelos ofertantes, esperando atingir uma posição de equilíbrio, através da barganha com o comprador, por ocasião do fechamento do negócio, utiliza-se um fator de desconto, denominado Fator Fonte (FF)*”. Diante do exposto, utilizou-se um Fator de Correção dos valores das amostras na ordem de 20%.

3.7.5. Valor médio e Campo de Arbítrio

Para a amostra geral e das tipologias do mercado em estudo, os valores foram calculados, após o saneamento, apresentar três ou mais elementos, considerando as tipologias identificadas no primeiro e no segundo nível categóricos.

Após o saneamento dos elementos, que consiste no valor médio de cada tipologia ± o desvio padrão, chegou-se ao valor do hectare no mercado de terras para cada tipologia de acordo com a tabela nº 13. Os imóveis das áreas de baixadas destinados para a Agricultura familiar, Áreas de Reservas e Vegetação Nativa Cerrado, apresentam valores variando de R\$ 988,00 a R\$ 1.512,86. A média geral do mercado ficou com o valor do VTI/ha de R\$ 1.162,25. Foi usado um coeficiente de variação de 15%. Observa-se um grande contraste quando são visualizados os valores dos imóveis das áreas do agronegócio, nestes o valor é de R\$ 6.079,75 no limite inferior e de R\$ 8.225,00 no limite superior, e a média foi R\$ 7.152,00.

3.8. - Planilha de Preços Referenciais – PPR

3.8.1. - PPR para VTI/ha do MRT – 03 – SERRA DO QUILOMBO

Tabela 13. Planilha de Preços Referenciais – PPR para VTI do MRT – 03

VALOR TOTAL DO IMÓVEL POR HECTARE – VTI/ha					
TIPOLOGIAS	Nº Elementos Pós Saneados	Média	Coeficiente de Variação (%)	Limite Inferior	Limite Superior
		VTI/ha (R\$)		(x -15 %)	(Média +15 %)
1º Nível categórico					
Agricultura	13	888,42	21,26	755,16	1.021,68
Vegetação Nativa	10	1.315,53	14,35	1.118,20	1.512,86
2º Nível categórico					
Agricultura Familiar	7	664,49	27,73	564,81	764,16
Agricultura Médio/Alto Nível Tecnológico	14	7.152,18	17,06	6.079,35	8.225,00
Vegetação Nativa Cerrado	10	1.315,53	14,35	1.118,20	1.512,86
3º Nível categórico					
-	-	-	-	-	-
MRT GERAL (R\$)					
Todas as Tipologias					
	35	1.162,35	50,19	988,00	1.336,71

*Valor (R\$) para uma parcela média de 66,38(ha), calculada em função da área e capacidade de assentamento total dos assentamentos (P.A's.) implantados dos municípios do mercado.

Cabe salientar aqui que a valoração para cada imóvel é realizada pelo avaliador que vai ao campo, estipulando valores do imóvel visitado, conforme o seu grau de entendimento. Apesar de ser um tanto subjetivo, pois nem sempre é a mesma pessoa que vai ao campo coletar elementos para compor a amostra, no entanto, segue-se uma linha de coerência para formar o valor do VTI/ha para compor o mercado de terras.

Segue abaixo a tabela com os valores de VTN/ha obtidos para o Mercado de Terras do Cerrado do Piauí.

3.8.2. - PPR para VTN/ha do MRT – 03 – SERRA DO QUILOMBO

Tabela 14. Planilha de Preços Referenciais –PPR para VTN/ha do MRT - 03.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORAMA AGRÁRIA - INCRA

SUPERINTENDÊNCIA DO ESTADO DO PIAUÍ - SR (24)

DIVISÃO DE OBTENÇÃO DE TERRAS - SR(24)

PPR / SR-24/PI /Nº 01/ANO 2018/ MRT-03					
VALOR DE TERRA NUA POR HECTARE – VTN/ha					
TIPOLOGIAS	Nº Elementos Pós Saneados	Média	Coeficiente de Variação (%)	Limite Inferior	Limite Superior
		VTN/ha (R\$)		(x -15 %)	(Média +15 %)
1º Nível categórico					
Agricultura	13	869,13	21,79	738,76	999,49
Vegetação Nativa	10	1.315,53	14,35	1.118,20	1.512,86
2º Nível categórico					
Agricultura Familiar	7	628,66	19,41	534,36	722,96
Agricultura Médio/Alto Nível Tecnológico	14	7.152,18	17,06	6.079,35	8.225,00
Vegetação Nativa Cerrado	10	1.315,53	14,35	1.118,20	1.512,86
3º Nível categórico					
-	-	-	-	-	-
MRT GERAL (R\$)					
Todas as Tipologias		35	1.117,91	51,23	950,22
					1.285,60

Observa-se que a Média do VTN/ha para o mercado de Terras MRT/03, Serra do Quilombo/Cerrado do Piauí apresenta o maior valor no 2º Nível Categórico “Agricultura Média/Alto Nível Tecnológico” com valor médio de **R\$ 7.152,18** podendo variar entre **R\$ 6.079,35** a **R\$ 8.225,00**. Já para as demais tipologias tanto no primeiro nível categórico como no segundo apresentam valoração inferior, conforme pode ser vista na tabela nº 14, acima.

Comparando os valores de VTI/ha com o valor de VTN/ha, podemos observar que a diferença entre eles foi pequena. Isso se deve ao fato de que os elementos da amostra

em sua grande maioria são imóveis sem benfeitorias, não sendo aplicados os fatores de correção.

Durante as pesquisas foi observada uma peculiaridade do mercado de terras Serra do Quilombo/Cerrados do Piauí em relação a forma de pagamento, pois nas negociações é utilizada como moeda a “saca de soja de 60 kg padrão Bungue”, com o preço da cotação vigente no dia do pagamento. Na tabela abaixo podemos observar os valores cobrados por tipo de área e localização os preços são referentes ao ano de 2018.

Tabela – 15 – Preço da Hectare de terras mercado Cerrado do Piauí.

Tipo de área	Área – 1 Ha	Quantidade de sacas de soja	Valor – 1 Saca *R\$ 70,00
Área cultivada - Platô	1ha	200	14.000,00
Área mata virgem - Platô	1ha	100	7.000,00
Área mata virgem Baixada	1 ha	50	3.500,00
Área de Baixada - dentro do Parque Ambiental	1 ha	25	1.500,00
Área de Brejo com Produção	1ha	14 a 25	1.000,00 a 1.500,00
Área de Baixada com Demarcação	1 ha	8 a 10	600,00
Área de Baixada sem Demarcação	1 ha	4 a 6	300,00

Fonte: Corretores de Imóveis de Santa Filomena e Uruçuí.

Informante: Joildo de Oliveira Mascarenha CPF: 013.380.191.80 Bairro - Primava – I, Nº 64, Santa Filomena – PI,

Informante: Carlos João CPF: 013.380.191.80, Rua Davis Caldas ,Nº 39, Centro - Uruçuí – PI, .

* O preço da saca varia de acordo com a cotação diária na época do estudo a cotação era de R\$ 70,00.

3.8.3. – Liquidez

Os imóveis pesquisados constam do ano de 2015 à 2018, não foram coletadas informações a respeito da velocidade de venda destes imóveis, pois para a maioria dos elementos de pesquisa coletados nos quais houve a entrevista com comprador, o vendedor ou o procurador eles não tinha precisão do tempo em o imóvel ficou em oferta. Em virtude deste fato não foi possível fornecer informações a respeito da liquidez para o referido mercado.

Para obter informações a respeito da liquidez de forma mais precisa é necessário no futuro um monitoramento constante do mercado com coleta de dados das ofertas e posterior acompanhamento até o momento em que os imóveis são transacionados. Para isso é importante que a superintendência regional do INCRA/PI tenha um acordo de cooperação técnica ou outro instrumento de cooperação com os cartórios, para que

possamos ter informações atualizadas, com isso temos mais condições de obter as informações para gerar o fluxo de liquidez do mercado de terras.

3.8.4. - Preços das Terras

Nos registros da Divisão de Obtenção de Terras a última atualização da PPR desta região na qual esta inserido o mercado do cerrado foi feita em período anterior ao ano 2012, como a metodologia atual é diferente da utilizada na referida época, isso inviabiliza a comparação entre as mesmas.

3.8.5. - Comportamento de Mercado

O mercado de terras no cerrado piauiense, principalmente nas cidades de Bom Jesus, Uruçuí, Baixa Grande do Ribeiro, Currais, Palmeira do Piauí, Antônio Almeida Sebastião Leal e Santa Filomena cresceu muito nos últimos 20 anos em função da expansão da fronteira agrícola. Este fato provocou uma forte demanda por áreas para cultivo principalmente de soja, mas nos últimos anos houve uma diminuição nas transações, isso ocorre porque o mercado tende a se estabilizar ou porque os grandes projetos já estão implantados, como por exemplo os da Bungue Alimentos que na época de implantação trouxe como consequente valorização das terras no Mercado.

A região necessita de melhorias em suas rodovias para o transporte de bens e serviços. Os imóveis rurais que se localizam às margens das estradas e rodovias, quer sejam federais ou estaduais, têm o seu valor extremamente elevado quando estão situadas no Platô, isso fica mais evidente quando compararmos essas propriedades com aquelas que ficam nas áreas de baixada e longe das referidas estradas.

A principal rodovia que percorre grande parte da Serra do Quilombo/Cerrados de Antônio Almeida à Bom Jesus, é a Transcerrado, apesar de ainda não ter sido concluída influencia diretamente no preço das terras, isso ficou evidenciado pois os Imóveis que estão mais próximos a ela e outras estradas no platô têm maior valor devido à facilidade para o escoamento da safra, já para àquelas propriedades que ficam mais distantes o preço delas é reduzido.

Outro fator importante a ser considerado para esse mercado de terras é a proximidade do mercado com os portos de Itaqui em São Luis do Maranhão que fica a cerca 752 Km e o de Suape em Pernambuco com a distância no menor percurso de 1.292 Km. Visto que a produção de grãos do cerrado é destinada para exportação, esses dois portos são opções mais baratas para os produtores da região, já que o porto de

Santos na Região Sudeste fica a 2.353 km. Podemos garantir então, que os dois primeiros portos são bem mais viáveis ao mercado do Cerrado do Piauí, permitindo um menor deslocamento das cargas, com isso uma maior economia no transporte e maiores ganhos para o produtor.

3.8.6 – Perfil de compradores e vendedores

Foi observado que a grande maioria das áreas foram adquiridas por pessoa física, e em menor quantidade por pessoa jurídica. Os compradores são na maioria oriundos de estados como: Paraná, Pernambuco, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo, Bahia, Goias e Mato Grosso. Quando as áreas são destinadas aos grandes projetos do agronegócio, já as áreas destinadas a agricultura familiar a maioria é obtida por moradores locais.

Quanto à atividade econômica, observou-se que no agronegócio trata-se de Grandes Empresas e profissionais liberais, que têm na atividade agropecuária mais uma alternativa de investimento, além de produtores rurais profissionais.

3.9. - Equipe Responsável

Em cumprimento à ORDEM DE SERVIÇO/INCRA/SR-24/PI/GAB/Nº63/2017 de 23 de agosto de 2017, prorrogada pelas ORDENS DE SERVIÇO/INCRA/SR-24/PI/GAB/Nº101/2018 e ORDEM DE SERVIÇO/INCRA/SR-24/PI/GAB/Nº2799/2018 de 08/11/2018 para realização do trabalho de Atualização da Planilha de Preços Referenciais para Serra do Quilombo/Cerrado do Piauí pelos Peritos Federais Agrários Francisco da Costa Carvalho e José Antônio Almeida.

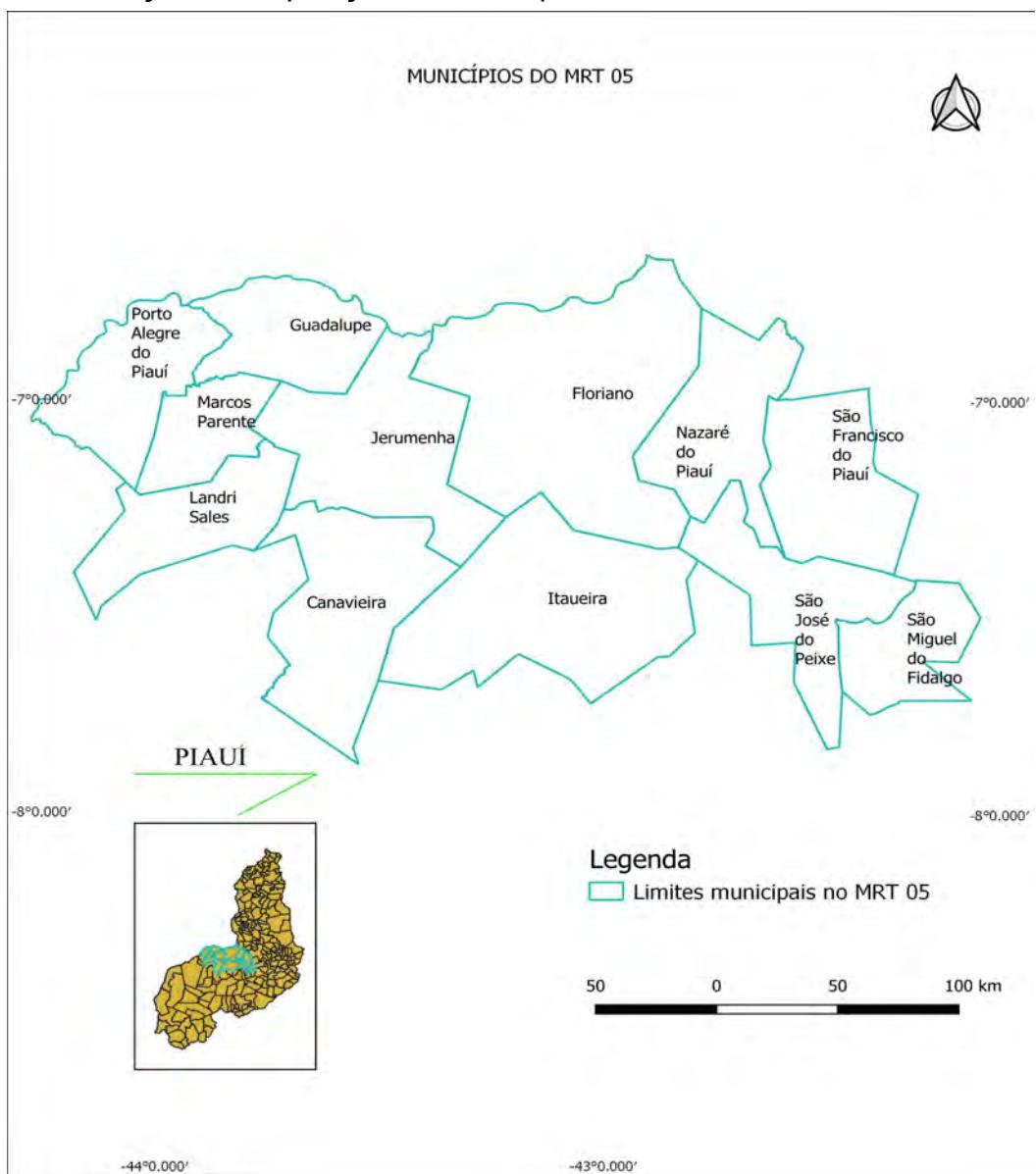
4. MERCADO DE TERRAS DO VALE DO RIO PIAUÍ - MRT 05

4.1. Caracterização geral do MRT 05

4.1.1 Área de abrangência

O Mercado Regional de Terras do Vale do Rio Piauí - MRT 05 é composto por 12 municípios: Guadalupe, Jerumenha, Marcos Parente, Canavieira, Landri Sales, Porto Alegre do Piauí, Itaueira, Floriano, Nazaré do Piauí, São José do Peixe, São Miguel do Fidalgo e São Francisco do Piauí. Engloba municípios de 03 territórios de desenvolvimento, Tabuleiros do Alto Parnaíba, Vale dos Rios Piauí e Itaueira e Vale do Rio Canindé.

Figura 1: localização e composição de municípios do MRT 05.



O MRT 05 abrange uma área de 18.710,17 Km² e corresponde a 7,44% da área territorial do Estado do Piauí. Os municípios de Floriano, Itaueira e Canavieira apresentam as maiores áreas territoriais do mercado, e Floriano, Itaueira e Guadalupe as maiores populações.

4.1.2 Aspectos demográficos e econômicos

Conforme observa-se na Tabela 1, a região do MRT 05 possui um a população de 119.557 habitantes, sendo a maior parcela predominantemente urbana (73,64%), e, mesmo não existindo grandes aglomerações urbanas, essa é uma característica marcante no MRT 05, pois apenas 01 município possui predomínio de população rural.

A região do MRT 05 é caracterizada pela existência de municípios com IDHM médios, variando de 0,535 a 0,700. O detentor do maior Índice de Desenvolvimento Humano (ver Tabela 1) é o município de Floriano, que é também o município polo do Mercado em estudo.

Tabela 1: Dados de Áreas e Indicadores Demográficos do Mercado Regional de Terras 05 (MRT - 05).

Municípios	Área		Indicadores Demográficos				
	Km²	% no MRT	Popul. (hab)	Urban. (hab)	Rural (hab)	Dens. demog. Hab/km²	IDHM
Canavieira	2.162,874	11,52	3.922	1.741	2.181	1,81	0,583
Floriano	3.409,647	18,22	57.978	49.978	7.729	16,92	0,700
Guadalupe	1.023,592	5,47	10.268	9.842	426	10,03	0,650
Itaueira	2.554,181	13,65	10.677	5.942	4.735	4,18	0,583
Jerumenha	1.867,313	9,98	4.383	2.469	1.194	2,35	0,591
Landri Sales	1.088,583	5,82	5.281	3.957	1.324	4,85	0,584
Marcos Parente	677,414	3,62	4.456	3.845	611	6,58	0,590
Nazaré do Piauí	1.315,840	7,03	7.327	3.503	3.824	5,56	0,576
Porto Alegre do Piauí	1.169,441	6,25	2.559	1.802	757	2,19	0,563
São Francisco do Piauí	1.340,665	7,17	6.301	1.983	4.318	4,70	0,570
São José do Peixe	1.287,174	6,88	3.700	1.889	1.811	2,87	0,573
São Miguel do Fidalgo	813,444	4,35	2.976	1.085	1.891	3,66	0,535
Total	18.710,168	100,00	119.557	88.036	31.521	6,39	-

Fonte: IBGE/2010

O principal polo econômico local é o município de Floriano, que centraliza os principais serviços públicos e privados, bem como a infraestrutura comercial que atende os municípios circunvizinhos. Conforme se extrai da Tabela 2, Floriano é detentor do maior PIB do MRT 05, mas o maior Valor Adicionado Bruto da Agropecuária é do município de Guadalupe, que também tem a maior participação das receitas da agropecuária na formação do PIB, resultante, provavelmente da instalação dos grandes empreendimentos agropecuários no Perímetro Irrigado Platôs de Guadalupe, implantado pelo DNOCS.

A região também se destaca por sediar a Usina Hidrelétrica de Boa Esperança (a única no Estado do Piauí), localizada no município de Guadalupe, na barragem de Boa Esperança, que forma um lago por barramento do rio Parnaíba.

Tabela 2: Dados econômicos dos municípios do Mercado MRT 05 referentes ao ano de 2017.

Municípios	PIB (mil R\$)	Part. no PIB Piauí %	Valor Ad. Agro- pec (mil R\$)	Agro- pec. PIB %	Valor Ad. servi- ços (mil R\$)	Servi- ços PIB %	Valor Adm. Pub. (mil R\$)	Adm Pub. PIB %
Canavieira	31.355	0,07	5.081	16,76	5.183	17,10	18.830	62,12
Floriano	1.019.28 3	2,25	19.444	2,19	559.17 0	63,11	237.40 2	26,79
Guadalupe	534.296	1,18	157.08 8	30,33	49.177	9,50	44.951	8,68
Itaueira	109.038	0,24	13.759	13,50	35.169	34,49	48.094	47,17
Jerumenha	43.377	0,10	9.243	22,36	8.738	21,14	21.477	51,95
Landri Sales	61.794	0,14	20.823	35,68	11.922	20,43	21.924	37,57
Marcos Parente	39.733	0,09	4.076	11,03	11.819	31,99	19.159	51,86
Nazaré do Piauí	48.551	0,11	4.627	9,98	10.602	22,87	29.334	63,27
Porto Alegre do Pi- auí	22.698	0,05	3.436	15,64	3.717	16,92	14.110	64,23
São Francisco do Pi- auí	48.066	0,11	5.429	11,72	9.399	20,29	29.654	64,01
São José do Peixe	32.441	0,07	3.713	12,06	7.624	24,76	18.190	59,07
São Miguel do Fidal- go	23.516	0,05	2.886	12,69	4.394	19,33	14.745	64,86

Fonte: IBGE/2017.

4.1.3 Estrutura fundiária

De acordo com os dados do Sistema Nacional de Cadastro Rural (SNCR) do INCRA, compilados na Tabela 3, observa-se que há um predomínio de minifúndios no MRT 05 que abrangem 55,49% do número de imóveis, embora ocupem apenas 5,53% da área total. As grandes propriedades somam apenas 4,63% do número de imóveis, mas ocupam 60,53% da área total cadastrada nos municípios do MRT 05, o que denuncia a má distribuição dos recursos fundiários.

Entretanto, convém observar que essa região não é homogênea em relação a distribuição dos recursos fundiários, pois há uma concentração das grandes propriedades nos municípios localizados na porção central do MRT 05 tais como, Floriano, Itaueira e Jerumenha, que trata-se de localidades com presença de extensas chapadas, pouco exploradas até a década de 1970.

No geral, os demais municípios da porção leste do MRT 05, seguem a mesma lógica de ocupação territorial dos municípios citados, e a formação de grandes propriedades foi marcante nos municípios da região dos cerrados piauienses, principalmente após a criação da COMDEPI, em 1971, que favoreceu as grandes alienações de terras, apelidadas por Mendes (2003), de um novo regime de sesmarias do século XX no Estado do Piauí.

Na região leste do MRT 05, destacam-se os municípios de Nazaré do Piauí, São Francisco do Piauí e São Miguel do Fidalgo pela melhor distribuição dos recursos fundiários, o que deve refletir a relação com a localização desses municípios numa região ocupada pelas antigas Fazendas Nacionais. Essas áreas patrimoniais do Governo Nacional, ainda do governo Imperial, foram destinadas posteriormente para o Governo do estado do Piauí o que facilitou muitas titulações, principalmente a partir da criação do INTERPI, na década de 1980. No município de São Miguel do Fidalgo não existem grandes propriedades.

Tabela 3: Estrutura Fundiária dos municípios do Mercado Regional MRT 05.

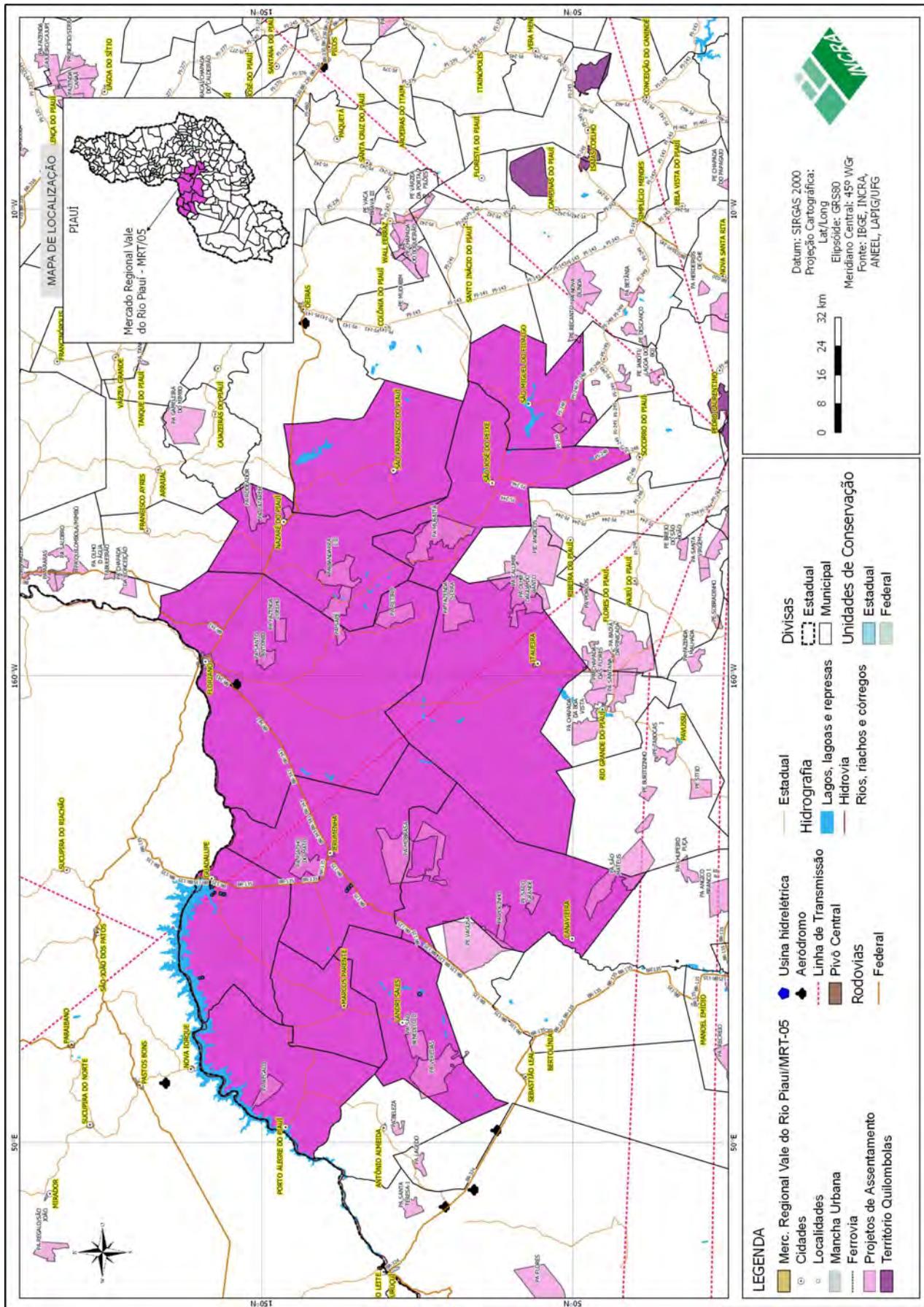
Municípios	Pequena propriedade		Média propriedade		Grande propriedade		Minifúndios	
	Num	Área (ha)	Num	Área (ha)	Num	Área (ha)	Num.	Área (ha)
Canavieira	63	9.750	28	13.983	18	66.216	47	1.859
Floriano	420	55.604	169	94.457	65	163.829	862	26.066
Guadalupe	70	10.640	30	17.685	12	63.716	74	2.059
Itaueira	310	40.640	70	32.806	44	231.947	724	20.431
Jerumenha	181	27.979	126	65.364	62	339.599	144	4.743
Landri Sales	128	18.046	55	36.278	10	39.759	174	6.161
Marcos Parente	112	14.303	26	14.962	06	13.937	141	4.755
Nazaré do Piauí	143	17.258	40	23.970	24	51.060	370	8.647
Porto Alegre do Piauí	26	3.937	14	6.522	07	15.459	17	511
São Francisco do Piauí	158	18.954	44	26.302	16	28.515	591	14.930
São José do Peixe	93	13.316	53	27.725	14	50.448	134	5.124
São Miguel do Fidalgo	33	4.197	05	2.210	-	-	57	2.038
Total	1.737	234.62	660	362.26	278	1.064.4	3.335	97.324

Fonte: Cadastro Rural INCRA/PI

Algumas regiões do MRT 05 ainda são marcadas pela existência de terras não regularizadas ou com registros de terras questionáveis, a exemplo dos municípios de Landri Sales, Canavieira e Jerumenha. Durante a pesquisa de campo levantou-se 02 (dois) negócios realizados envolvendo posses sem registro de imóveis, bem como informações sobre a existência de grilagem de terra por grandes latifundiários, dando indícios que há um mercado paralelo de terras irregulares ou pendentes de regularização.

4.1.4 Contexto regional do Mercado Regional de Terras do Vale do Rio Piauí

A Figura 2 apresenta o contexto regional do Mercado de Terras do Vale do Rio Piauí, indicando a disposição da malha viária, a rede hidrográfica principal, os limites municipais internos e os municípios limítrofes em relação ao MRT 05, a localização das sedes municipais, bem como outras infraestruturas existentes.



4.1.4.1 Infraestrutura rodoviária

O Mercado do Vale do Rio Piauí é cortado por 03 (três) importantes rodovias federais, a Rodovia Federal BR-343, que liga o mercado, tanto para a capital do Estado do Piauí, e outras localidades a norte do Estado, como para outras regiões ao Sul do Estado, já que essa rodovia se interliga-se com as Rodovia BR-316 (liga a Teresina, no sentido Noroeste e a Valença e Picos, no sentido Sudeste); a BR-230, que liga a Floriano a Oeiras, a leste, e ao Estado do maranhão a oeste; e a BR-135, que liga ao Sul do Estado. Esta duas Dessa forma, o MRT 05 é um importante corredor de mercadorias transportadas por via rodoviária, e dessa forma, serve de escoamento da produção agropecuária e distribuição de serviços.

Outra rodovia de grande importância para a região de estudo, é a rodovia estadual PI-140, que liga Floriano a Itaueira, e forma um outro corredor para escoamento de mercadorias (com padrão de rodovia federal), já que esta se liga a BR-135 mais ao sul do Estado.

São cortados por rodovias federais as sedes dos municípios de Floriano, Jerumenha, Nazaré do Piauí e Guadalupe (trecho da BR-135 em má conservação). Alguns municípios, como Marcos Parente, Porto Alegre, Landri Sales e Canavieira, interligam-se com a BR-135 através de malha viária estadual. Já São Francisco do Piauí, São José do Peixe e São Miguel do Fidalgo, são ligadas a BR-230 por rodovia estadual.

Os eixos dessas rodovias, além de terem importância para o escoamento da produção agropecuária e transporte de insumos, também são fundamentais para a dinâmica de ocupação do território e para a tomada de decisão na implantação de diversos empreendimentos agropecuários, o que reflete diretamente para a dinâmica do mercado de terras.

4.1.4.2 Recursos hídricos

Os municípios de Floriano, Jerumenha, Guadalupe e Porto Alegre são banhados pelo rio Parnaíba, o principal rio do Estado e que forma a segunda maior bacia hidrográfica do Nordeste. Além de fonte de captação de água para uso doméstico, recreação, desenvolvimento da pesca e transporte fluvial, o rio Parnaíba também tem influência decisiva na implantação de empreendimentos agropecuários, notadamente os de agricultura irrigada e aquicultura.

Foram observados empreendimentos de agricultura irrigada nos municípios de

Floriano (dispersos nas margens do rio Parnaíba), Jerumenha e Canavieira (próximos ao rio Gurgueia), e Guadalupe, com destaque para o Perímetro Irrigado Platôs de Guadalupe, implantado pelo DNOCS e que aproveita água diretamente do lago de Boa Esperança para irrigação. No mapa de contexto (Figura 2), aparecem representações de pivôs centrais nos municípios de Landri Sales, Jerumenha e Guadalupe.

De acordo com PIAUÍ (2017), o perímetro irrigado dispõe 14 mil hectares de área para produção irrigada, dos quais com 2.610 hectares estão implantados e em produção, sendo 1.528 destinadas para empresas, para a produção de cana-de-açúcar e sementes de soja; e 1.082 hectares para pequenos produtores, sendo banana, acerola e goiaba, em maior escala, e manga, maracujá e uva, em menor escala, além da produção sazonal de melancia e macaxeira.

O rio Gurgueia também corta o MRT 05 no sentido sul – norte, mas precisamente nos municípios de Canavieira, Jerumenha e Floriano, quando desemboca no rio Parnaíba. Além de disponibilizar recursos hídricos para projetos分散 ao longo do seu eixo, tem grande importância o aproveitamento do seu vale inundável para implantação de vazantes, principalmente no município de Canavieira, onde o vale fértil é mais amplo. O principal uso, entretanto, é para implantação de pastagens de suporte a pecuária bovina de corte.

Já o rio Piauí, um dos principais afluentes do Canindé, corta o MRT 05 também sentido sul – norte, atravessando os municípios de São José do Peixe, São Francisco do Piauí e Nazaré do Piauí, onde forma a lagoa de Nazaré, um importante ponto turístico local. O vale do rio Piauí também é aproveitado para implantação de vazantes, principalmente com a implantação de pastagens para suporte a pecuária de corte.

A presença desses rios mais importantes, que em conjunto com outros pequenos riachos e brejos perenes, a exemplo do rio Itaueira e Mucaitá, além de outros riachos intermitentes, constituem-se em importantes fontes de recursos hídricos para as atividades agropecuárias.

Dessa forma, a presença do rio Parnaíba, do lago de Boa Esperança e de outros riachos perenes têm influência direta no mercado de terras da região, tanto pela potencialização da instalação de atividades mais intensivas, de menor risco e com rentabilidade unitária mais elevada, como a aquicultura e agricultura irrigada, quanto pela potencialização de outras atividades, a exemplo do turismo e da manutenção das comunidades de pescadores, ribeirinhos e vazanteiros.

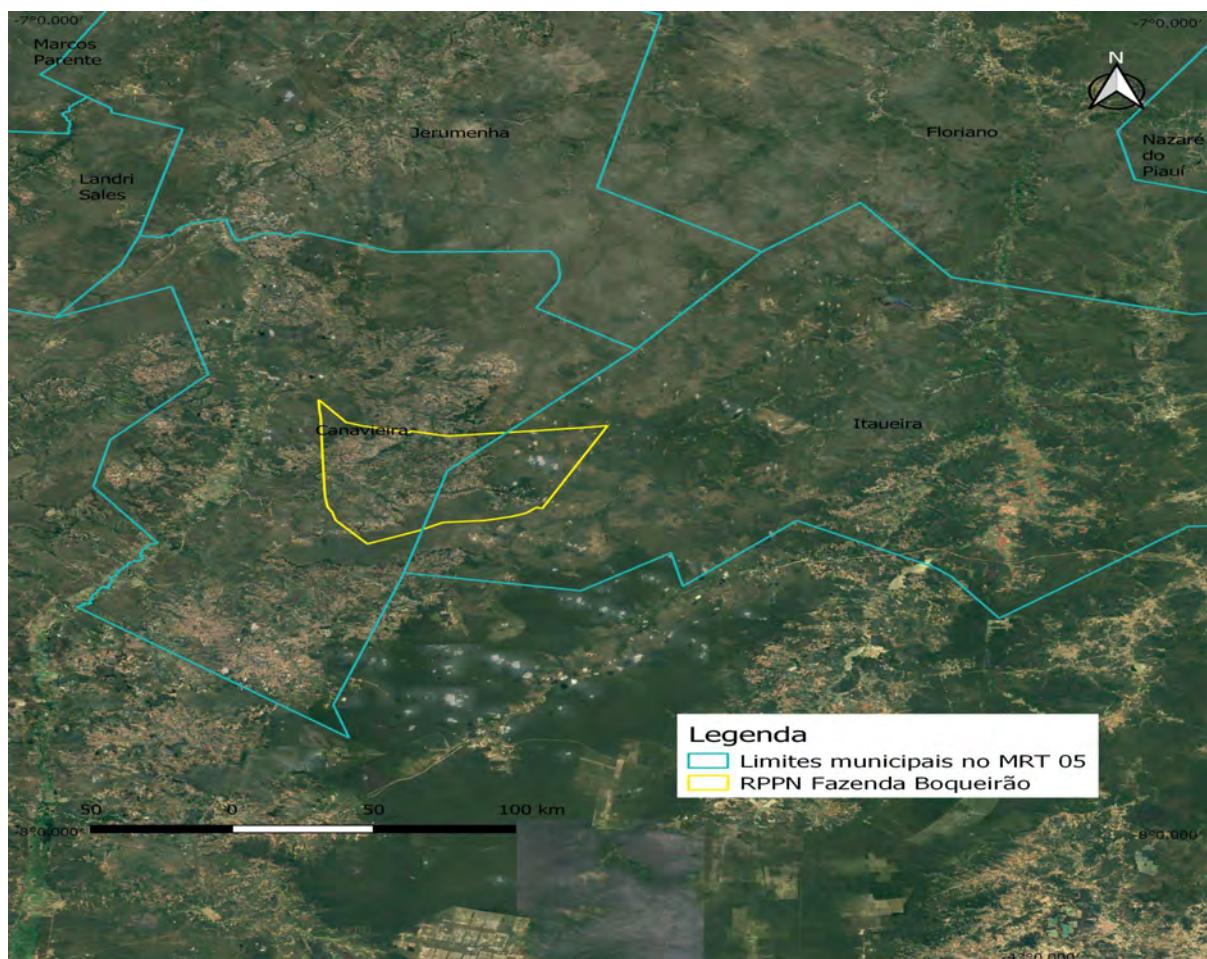
4.1.4.3 Infraestrutura de produção de energia elétrica

No MRT 05 está implantada a única unidade de aproveitamento hidrelétrico do rio Parnaíba, no Estado do Piauí. Trata-se da Usina Hidrelétrica de Boa Esperança, gerenciada pela CHESF, que dispõe de 04 (quatro) turbinas de produção de energia com capacidade para produção de 237.300 kW. O represamento de Boa Esperança é feito por uma barragem com altura máxima de 53 m, comprimento total da crista de 5.212 m e capacidade de armazenamento de 5,08 bilhões de metros cúbicos (BRASIL, 2016).

4.1.4.4 Áreas legalmente protegidas

Não existem unidades de conservação ou territórios indígenas sobrepostas ao Mercado de Terras do Vale do Rio Piauí, nem de proteção integral nem de uso sustentável. Existe, porém uma Reserva Particular do Patrimônio Natural, localizada nos municípios de Canavieira e Itaueira, que trata-se da RPPN Fazenda Boqueirão, com área georreferenciada de 28.446,0460 hectares.

Figura 3: localização da RPPN Fazenda Boqueirão, no MRT 05.



4.1.4.5 Intervenção fundiária

No tocante a intervenção governamental na situação fundiária pro meio de programas de distribuição de terras, tanto federal, estadual e municipal, extrai-se da Tabela 4 que as ações de reforma agrária foram muito limitadas no MRT 05, considerando que 56,89% da área do mercado correspondem a grandes propriedades. Assim, as transferências de terras são pouco expressivas, seja em relação área total do mercado (5,62% da área do mercado correspondem a assentamentos), ou em relação ao número de imóveis (0,54% do total de imóveis). Mesmo em municípios com má distribuição de recursos fundiários como Floriano, Jerumenha e Itaueira, a intervenção fundiária não interfere de forma significativa na concentração fundiária elevada.

Deve ser considerada, entretanto, o impacto positivo local em algumas comunidades, já que há projetos de assentamento de trabalhadores rurais em 09 (nove) municípios, embora 65% se concentrem em Itaueira, Floriano e Nazaré do Piauí.

Tabela 4: Número de Projetos de Assentamentos e Famílias Assentadas nos Municípios do Mercado Regional MRT 05.

Municípios	PA - Projetos de Assentamentos		Nº de Famílias
	Quantidade	Área (ha)	
Canavieira	03	9.888,2364	201
Floriano	05	9.591,7056	213
Guadalupe	-	-	-
Itaueira	08	18.563,7321	408
Jerumenha	02	22.845,0000	210
Landri Sales	02	15.737,4281	253
Marcos Parente	-	-	-
Nazaré do Piauí	06	14.669,5182	272
Porto Alegre do Piauí	01	3.532,2218	46
São Francisco do Piauí	-	-	-
São José do Peixe	01	10.160,0000	162
São Miguel do Fidalgo	01	319,0000	21
Total	29	105.306,8332	1.786

Fonte: INCRA/SIPRA

De acordo com dados de planilhas do INTERPI, não foram tituladas pelo Governo do Estado áreas rurais no MRT 05 do ano de 2016 e 2017, seja através de títulos definitivos para agricultura familiar, ou via alienação de terras arrecadadas para

agricultura empresarial (PIAUÍ, 2016a; 2016b; 2017a; 2017b). Consta, entretanto, a doação de 03 imóveis pela EMGERPI no ano de 2016 nos municípios de Floriano, Nazaré do Piauí e São Francisco do Piauí, que totalizam 10.1545541 hectares (PIAUÍ, 2016c).

Não há comunidades quilombolas tituladas no Mercado do Vale do Rio Piauí, embora sejam catalogadas mais de 500 comunidades quilombolas no Estado do Piauí (OBSERVATÓRIO QUILOMBO PI, 2019). Entretanto, constam 02 processos de regularização de territórios quilombolas abertos no INCRA no MRT 05, a Comunidade Arthur passos, em Jerumenha e a Comunidade Mosquito, em Itaueira.

4.1.4.6 Clima

A maior porção do Mercado do Vale do Rio Piauí está submetido ao clima Tropical com as chuvas concentradas no verão, segundo a classificação de Köpen (Aw). O mês mais frio do ano tem temperaturas superiores a 18°C e o mês mais seco tem pluviometria abaixo de 60mm. De acordo com Gaußen, o MRT 05 localiza-se numa região Termoxeroquímica de caráter médio (4bTh) e atenuado (4cTh). Localiza-se entre a isoetas de precipitação hídrica de 800 a 1.200 mm anuais e cortado pelas isoetas de evapotranspiração potencial de 1.400 e 1600 mm (BRASIL, 1986).

4.1.4.7 Solos

De acordo com a Figura 4, verifica-se a ocorrência de, pelo menos, seis grandes associações de solos no MRT 05: Latossolo Amarelo, Argilssolo Vermelho-Amarelo, Neossolo Litólico, Neossolo Flúvico, Neossolo Quartzarênico e Plintossolo Pétrico. Há o predomínio das associações com Latossolo Amarelo, Argissolo Vermelho-Amarelo e Neossolo Litólico que se intercalam distribuídos pelo MRT 05.

A existência das associações com Latossolos Amarelos nas chapadas distribuídas no MRT 05 favoreceram em grande parte a instalação de grandes empreendimentos agropecuários e o surgimento de novas tipologias de uso no mercado, a exemplo da Agricultura de Alto Nível Tecnológico, observadas em diversos municípios, principalmente nas imediações do Mercado do Cerrado (MRT 03).

Há que se considerar que em grandes porções do MRT 05, a exemplo de parte das terras dos municípios de Jerumenha, Floriano, Itaueira e Canavieira, a Associação de Latossolo Amarelo engloba tanto Latossolos Amarelos arenosos e de baixa fertilidade, bem como Neossolos Quartzarênicos e Litólicos, motivo pelo qual predominam nessa

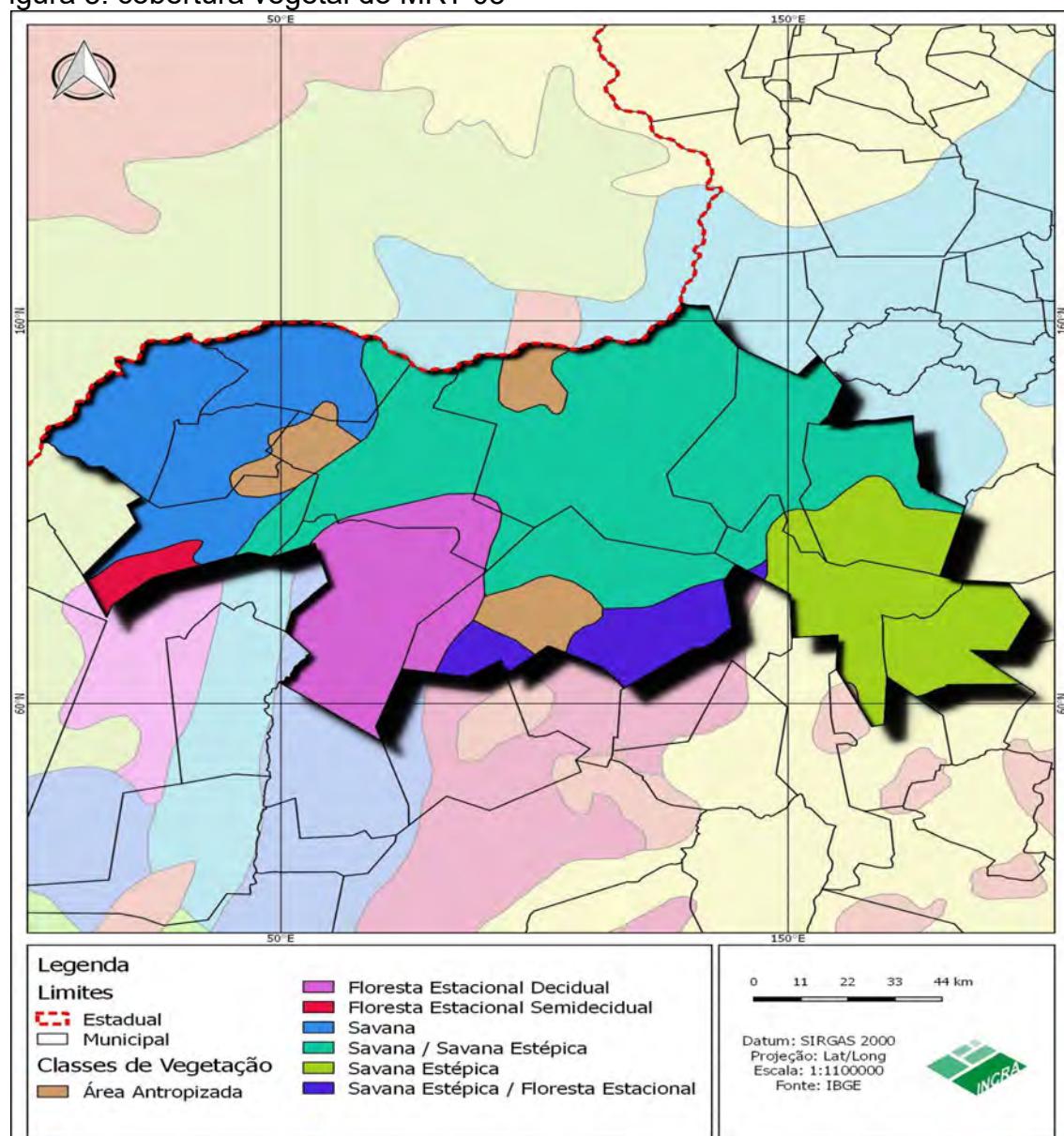
região a implantação de atividades vinculadas a pecuária de corte em detrimento da agricultura de alto nível tecnológico.

4.1.4.8 Vegetação

Com base em estudos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, e de acordo com a Figura 5, a cobertura vegetal predominante no Mercado Regional de Terras do Vale do Rio Piauí é a Savana, sendo que predomina as transições entre Savana Estépica e Savana, que coincidem na região centro e oeste com as variações de Cerrados, principalmente o Campo Sujo e Cerradão. Na região leste (a partir de Nazaré do Piauí), a Savana Estépica tem características da transição Cerrado/Caatinga.

Figura 4: distribuição das classes de solos no MRT 05.

Figura 5: cobertura vegetal do MRT 05



4.1.4.9 Principais atividades agropecuárias

As principais atividades agropecuárias desenvolvidas no Mercado do Vale do Rio Piauí estão apresentadas nas Tabelas 5, 6, 7, 8 e 9. Nas Tabela 5 e 6 são apresentados os principais produtos da lavoura temporária, dos quais se destacam o milho com a maior área plantada e a soja com o maior valor da produção.

Embora só existam estatísticas de plantios de soja nos municípios de Guadalupe e Landri Sales, o que limita seu alcance na geração de trabalho e distribuição de renda no mercado local, esta cultura se destaca no valor da produção, sendo que este é mais de duas vezes superior o valor da cultura de milho, de maior área plantada.

A cultura do milho, embora plantada em todos os municípios, o município de Itaueira ainda se destaca dos demais com 58% da área plantada total do MRT 05, mantendo a tradição que lhe conferiu o apelido de “capital do milho”

As demais culturas de subsistência, como o arroz, o feijão e a mandioca, estão bem distribuídas em todos os municípios, o que caracteriza que tratam-se basicamente de agricultura familiar. O município de Floriano se destaca na área plantada com a cultura de feijão.

Tabela 5: área colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção das lavouras temporárias do Mercado 05 (2018).

Municípios	Arroz em casca			Feijão em grão			Mandioca		
	Área (ha)	Prod. (ton)	Valor (mil R\$)	Área (ha)	Prod. (ton)	Valor (mil R\$)	Área (ha)	Prod. (ton)	Valor (mil R\$)
Canavieira	123	148	126	390	215	621	47	470	169
Floriano	30	30	29	1.200	612	1.616	90	900	342
Guadalupe	15	21	18	262	63	189	40	360	135
Itaueira	350	875	1050	800	480	1.150	100	1.200	480
Jerumenha	10	14	11	200	80	220	8	106	40
Landri Sales	253	380	403	367	176	502	15	135	49
Marcos Parente	80	120	115	140	83	274	10	120	46
Nazaré do Piauí	90	81	69	85	45	135	12	132	48
Porto Alegre do Piauí	45	45	41	100	45	127	20	240	88
São Francisco do Piauí	51	84	43	619	217	398	3	45	11
São José do Peixe	125	150	150	210	84	227	10	100	36
São Miguel do Fidalgo	50	42	24	231	69	200	15	150	45
Total	1.222	1.990	2079	4.604	2.169	5.659	370	3.958	1.489

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal, 2018.

Tabela 6: área colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção das lavouras temporárias do Mercado 05 (2018).

Municípios	Milho			Soja		
	Área (ha)	Prod. (ton)	Valor (mil R\$)	Área (ha)	Prod. (ton)	Valor (mil R\$)
Canavieira	880	1.144	882			
Floriano	1.336	1.403	1.122			
Guadalupe	394	1.956	978	250	825	972
Itaueira	10.000	13.500	8.095			
Jerumenha	107	128	68			
Landri Sales	529	688	619	8.000	30.144	34.931
Marcos Parente	140	210	147			
Nazaré do Piauí	262	183	152			
Porto Alegre do Piauí	149	179	138			
São Francisco do Piauí	2.017	3.025	1.975			
São José do Peixe	814	1.140	767			
São Miguel do Fidalgo	600	450	371			
Total	17.228	24.006	15.314	8.250	30.969	35.903

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal, 2018.

Conforme se extraí da Tabela 7 e 8, as lavouras permanentes são pouco expressivas na maioria dos municípios do mercado 05. As principais áreas plantadas são de cajueiro, na qual o município de Floriano se destaca, e de bananeira, na qual se destaca o município de Guadalupe. Em relação ao valor da produção, a produção de banana em cacho, se destaca das demais culturas permanentes, certamente influenciada pela produção irrigada do PI Platôs de Guadalupe, que tem essa cultura como “carro-chefe”.

Nesse sentido, observando-se ainda as Tabelas 7 e 8, pode-se deduzir que as demais culturas permanentes que aparecem nas estatísticas do município de Guadalupe são devidos a implantação do PI Platôs de Guadalupe.

Tabela 7: área colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção das lavouras permanentes do Mercado 05 (2018).

Municípios	Banana (cacho)			Castanha caju			Coco		
	Área (ha)	Prod. (ton)	Valor (mil R\$)	Área (ha)	Prod. (ton)	Valor (mil R\$)	Área (ha)	Prod. (ton)	Valor (mil R\$)
Canavieira				134	38	95			
Floriano	3	30	39	966	241	603	60	1.200	972
Guadalupe	934	28.207	46.259	5	2	4	5	120	101
Itaueira	13	130	202	135	54	108	6	48	34
Jerumenha							7	140	111
Landri Sales	10	120	204	110	27	81			
Marcos Parente	2	20	38	20	5	10			
Nazaré do Piauí	5	55	83				3	24	19
Porto Alegre do Piauí									
São Francisco do Piauí				50	15	30			
São José do Peixe				43	9	18			
São Miguel do Fidalgo				25	6	12	3	30	23
Total	967	28.562	46.825	1.488	397	961	84	1.562	1.260

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal.

Tabela 8: área colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção das lavouras permanentes do Mercado 05 (2018).

Municípios	Goiaba			Manga			Maracujá		
	Área (ha)	Prod. (ton)	Valor (mil R\$)	Área (ha)	Prod. (ton)	Valor (mil R\$)	Área (ha)	Prod. (ton)	Valor (mil R\$)
Canavieira									
Floriano				12	108	108			
Guadalupe	28	559	811	10	100	130	5	102	224
Itaueira				4	28	22			
Jerumenha									
Landri Sales									
Marcos Parente									
Nazaré do Piauí									
Porto Alegre do Piauí									
São Francisco do Piauí									
São José do Peixe									
São Miguel do Fidalgo									
Total	28	559	811	26	256	260	5	102	224

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal.

Na Tabela 9 são apresentados os dados dos produtos do extrativismo vegetal do MRT 05, dos quais se destacam apenas o carvão vegetal e a carnaúba (pó). Embora o pequi e o cajuí sejam produtos extractivos dessa região, não há estatísticas sobre esses produtos para os municípios do MRT 05.

Ainda são encontrados plantios de eucalipto dispersos em alguns municípios, entre eles, Floriano e Jerumenha, mas não aparecem mais dados sobre a produção de lenha e sobre a produção de toras de eucalipto para outras finalidades, provavelmente em função da desistência da Suzano Papel e Celulose S.A. em instalar a unidade de produção de celulose no Piauí, o que levou ao abandono dos plantios, situação que já se havia observado no Mercado 09.

Tabela 9: principais produtos do extrativismo vegetal do Mercado 05 (2018).

Municípios	Carnaúba (pó)		Carvão vegetal		Babaçu (amêndoas)	
	Quant (ton)	Valor (mil R\$)	Quant (m³)	Valor (mil R\$)	Quant (ton)	Valor (mil R\$)
Canavieira	10	111		8		
Floriano	361	3.972		110		
Guadalupe	8	84		2844		
Itaueira	29	320		675		
Jerumenha	117	1.250		7891	1	2
Landri Sales				4		
Marcos Parente				4068	1	2
Nazaré do Piauí	93	1.044		240		
Porto Alegre do Piauí				36	1	3
São Francisco do Piauí	34	332		50		
São José do Peixe	65	647		119		
São Miguel do Fidalgo				3		
Total	717	7.760		16048	4	10

Fonte: IBGE - Produção da Extração Vegetal 2018.

Na pecuária, a atividade que se destaca é a bovinocultura com um rebanho de 98 mil cabeças. Os principais rebanhos estão nos municípios de Itaueira, Floriano e Canavieira, conforme observa-se na Tabela 10. A partir desses dados, é possível deduzir que a pecuária bovina é a atividade que ocupa os espaços rurais utilizados com a agropecuária, muito embora a maior parte das áreas de pastoreio seja de pastagem nativa. Considerando que o rebanho bovino de 90 mil cabeças corresponda a 45 mil

Unidades Animal (50%) e o índice de lotação da Zona de Pecuária 4 de 0,16 UA/ha (todos os municípios do MRT 05 estão inseridos nessa zona de pecuária), calcula-se que a atividade ocupe aproximadamente 280 mil hectares no MRT 05.

O Segundo rebanho mais numeroso do MRT 05 é o caprino, seguido do rebanho ovino, em terceiro, atividades muito comuns nas unidades de exploração mista, tanto familiares como não familiares. A pecuária em geral tem importante papel na economia do MRT 05.

Tabela 10: Efetivo dos rebanhos, por tipo de rebanho no Mercado 05.

Municípios	Bovino (cab)	Equino (cab)	Caprino (cab)	Ovino (cab)	Suíno (cab)	Galináceos (cab)
Canavieira	9.779	453	2.541	4.385	1.356	12.497
Floriano	11.100	1.020	17.358	8.700	6.684	172.327
Guadalupe	5.389	164	3.686	1.592	1.101	6.260
Itaueira	14.249	696	9.417	13.342	8.250	42.114
Jerumenha	7.095	609	2.892	3.443	1.089	3.588
Landri Sales	7.980	329	3.846	1.921	2.422	23.185
Marcos Parente	5.611	178	3.552	2.100	1.721	10.550
Nazaré do Piauí	6.999	162	6.355	4.578	3.478	13.399
Porto Alegre do Piauí	6.260	274	2.221	1.093	985	7.621
São Francisco do Piauí	6.240	277	12.185	7.037	4.650	23.584
São José do Peixe	6.176	354	3.485	6.895	1.132	5.518
São Miguel do Fidalgo	3.555	223	2.634	3.102	1.588	7.625
Total	90.433	4.739	70.172	58.188	34.456	328.268

Fonte: IBGE - Pesquisa da Pecuária Municipal.

4.2. Aspectos históricos e comportamento do mercado de terras

A formação histórica e econômica do Brasil, sobretudo o seu passado colonial marcado pela distribuição de terras no sistema de sesmarias e a economia baseada na monocultura de exportação, foi o cenário apropriado para a implantação de um sistema voltado para o acúmulo de terras sob o poder de poucos indivíduos (RIBEIRO; SOARES JÚNIOR, 2015). O modelo de ocupação do sertão nordestino, com base na criação de gado como suporte ao sistema colonial exportador, favoreceu ainda mais a concentração fundiária (ANDRADE, 2007).

A ocupação territorial do Estado do Piauí, assim como de outras regiões interioranas do Nordeste, como afirma Andrade (2007), também se deu de forma mais

efetiva a partir da expansão da pecuária bovina com a finalidade de abastecer de carne as populações das zonas de produção das culturas de exportação, inicialmente, a zona canavieiras, nas quais as terras eram destinadas exclusivamente para o plantio de cana-de-açúcar.

Também foi marcante o papel de rios e riachos perenes na fixação das fazendas, que passavam a ser referência no requerimento das sesmarias, dado a importância dos recursos hídricos para o desenvolvimento da pecuária. Dessa forma, implantam-se diversas fazendas de gado ao longo do rio Parnaíba e de seus afluentes, entre eles o rio Gurgueia e o Rio Piauí, que corta essa região do Mercado do Vale do Piauí, e caracterizam a ocupação inicial do território.

Esse processo de ocupação teve efeitos diversos sobre a propriedade da terra, pois de um lado ela permitiu a formação de propriedades com grandes extensões, geralmente ociosas, com a manutenção de parcelas territoriais desocupadas. Por outro lado, ela tem forçado o fracionamento excessivo das terras das classes menos favorecidas, originando a formação dos minifúndios, e o adensamento da população de baixa renda que dificultam a reprodução da vida no campo (ALENCAR, 2018), já que os processos divisórios decorrentes de sucessão hereditária tem sido fatores marcantes na formação de minifúndios, principalmente no caso de famílias numerosas, comuns na região Nordeste (MARQUES, 2015).

A distância entre as fazendas e o isolamento de outras regiões do Brasil exigiam que os vaqueiros e arrendatários produzissem, além do gado, outros gêneros alimentícios para a subsistência, o que deve ter contribuído para a formação das propriedades com os moldes de uso da terra com diversidade de produção da agricultura familiar atual (agricultura e pecuária).

Parte das terras do MRT 05, sobretudo nos municípios de Floriano, Nazaré do Piauí e São Francisco do Piauí, estão sobrepostas as sesmarias destinadas para as fazendas de gado Domingos Afonso Mafrense, ainda no período colonial (século XVII), as quais foram confiscadas pela coroa portuguesa e deram origem as “Fazendas Nacionais”, posteriormente destinadas para o Governo do Estado do Piauí pela primeira constituição republicana. Atualmente são conhecidas como Fazendas Estaduais

Também nesse mercado está situado uma das cidades mais antigas do Estado do Piauí, Jerumenha, transformada em vila em 1761, cujas terras encontravam-se

assentadas nos domínios das sesmarias doadas a Francisco Dias D'Ávila para criação de gado ainda no século XVII.

Assim, o MRT 05 situa-se numa região de ocupação bastante remota. Mas não obstante, parte das terras situadas nas chapadas, não reclamadas ou devolutas, tiveram ocupação mais recente, sobretudo a partir da criação da COMDEPI, na década de 1970

O Mercado de Terras 05, bem como suas regiões adjacentes, tem sido tradicionalmente dominadas pelo predomínio da Agricultura Familiar, marcada pela diversidade produtiva. Há uma particularidade nesse mercado, a pecuária de bovina e de pequenos ruminantes são as atividades principais na geração de renda familiar. Nos grandes imóveis rurais, a prática da pecuária de corte continuou como a mais tradicional.

A partir da década 1990, a intensificação de abertura de uma nova fronteira agrícola no Brasil, na qual se inclui o sul/sudoeste do Piauí, há um novo movimento de ocupação das terras dos Cerrados piauienses, com a implantação de grandes empreendimentos ligados a produção de grãos, e que tem como um dos municípios polo, Uruçuí (MRT 03), situados nas imediações do Mercado 05. Assim, as terras do cerrado passaram por processo de valorização, sobretudo no MRT 03, Em regiões marginais, como é o caso do MRT 05, também ocorreu elevação de preços de terras, embora em nível inferior ao MRT 03.

Os novos usos das terras, a exemplo da produção de grãos (Agricultura de Médio/Alto Nível Tecnológico) tem dominados alguns “níchos” espaciais específicos, como a região marginal ao MRT 04, sobretudo Landri Sales e Porto Alegre do Piauí, e no PI Platôs de Guadalupe, onde foram implantados tanto grandes empreendimentos de produção de cana-de-açúcar e soja, quanto pequenos empreendimentos de fruticultura irrigada.

Assim como ocorreu no Mercado 09, houve também a compra de terras para o plantio de essências florestais a partir da perspectiva de implantação do parque industrial da empresa Suzano Papel e Celulose S.A., já a partir da década de 2000, e de certa forma contribuiu para dinamização do mercado de grandes propriedades rurais, o que originou novas tipologias de uso da terra no Mercado 05, principalmente a Silvicultura de Alto Nível Tecnológico.

A frustração da implantação do empreendimento da empresa de celulose interferiu negativamente no mercado imobiliário, ocasionando o abandono de empreendimentos para produção de eucalipto e/ou forçando a migração para antigos

usos, como é o caso da pecuária de corte que apareceram como predominantes na pesquisa de preços de terras, mesmo em regiões onde havia eucalipto.

4.3 Apresentação e análise dos resultados

4.3.1 Pesquisa de preços de terras

Para levantamento de dados atualizados visando a análise do MRT 05, optou-se pela realização de pesquisa de campo com o levantamento de novos negócios realizados (NR), tanto a partir de levantamento nos cartórios de registro de imóveis, como através de informantes locais, entre eles entidades representativas de classes do meio rural, como a rede de sindicatos vinculados a FETAG, além dos escritórios da EMATER. Estabeleceu-se como horizonte temporal para coleta de informações, as negociações ocorridas a partir de janeiro de 2017 em diante e as pesquisas de campo foram realizadas pelos servidores Paulo Gustavo de Alencar e Francisco Evaldo Paraíba de Barros.

Para captação dos dados de ofertas (OF), utilizou-se tanto de informações de imóveis expostos a venda através de placas ao longo da malha viária, bem como de informações obtidas junto a EMATER, STTR's, pessoas entrevistadas nas pesquisas, corretores de imóveis, bem como de pesquisa em sítios eletrônicos de venda de imóveis, tais como OLX, MF Rural, Zap imóveis e Trovit. Diferente do MRT 03, cuja a quantidade de ofertas de terras é expressiva, no MRT 05, foram localizadas poucas ofertas. Aos elementos obtidos de ofertas de vendas, aplicou-se o coeficiente de elasticidade de 10%, visto que não obteve-se dados suficientes para cálculo da elasticidade do mercado local (diferença entre o valor ofertado e o valor negociado em elementos NR).

Foram descartados os negócios realizados e ofertas envolvendo imóveis com área inferior a 25,0000 hectares e em imóveis localizados em zonas de expansão urbana, evitando-se dessa forma contaminar a pesquisa pela influência de preços de negócio imobiliários urbanos. Considerou-se apenas as os elementos pesquisados nos quais foi possível obter informações diretas de vendedores, compradores e corretores, descartando-se as informações colhidas apenas nos cartórios e sítios eletrônicos sem a devida checagem.

Embora tenha-se buscado informações em quase todos os cartórios da região, alguns municípios como São José do Peixe, Guadalupe e Nazaré do Piauí, existiam poucos negócios realizados registrados em cartório. No caso de Guadalupe, parte dos imóveis estão localizados no PI Platôs de Guadalupe, onde grande parte das

negociações são informais, ou transitam apenas no âmbito do Departamento de Obras contra as Secas, no caso de cessões de direito de uso. Foram levantados 7 negócios realizados no PI Platôs de Guadalupe, mas não se obteve informações concretas delas.

Os 46 elementos de pesquisas foram descritos em fichas específicas onde constam tanto dados do imóvel, dados de vendedores e /ou compradores, bem como dados dos responsáveis pelo fornecimento de informações, garantindo assim a lisura do processo e a possibilidade de checagem desse dados.

Os elementos da pesquisa foram classificados segundo tipologias de uso, considerando diferentes níveis categóricos, conforme se verá mais adiante, e suas coordenadas foram também lançados no programa QGIS, para fins de análise da distribuição geoespacial, bem como para verificação do comportamento dos preços de terras e suas particularidades regionais internas.

Embora tenha se obtido dados em praticamente todos os municípios do MRT 05, a exceção foi São Miguel do Fidalgo, há uma concentração nos municípios de Landri Sales, Itaueira e Floriano, onde ocorrem 52% dos imóveis pesquisados. Em São Francisco do Piauí também teve ocorrência significativa de elementos (acima de 10%).

No caso de Itaueira, tal concentração justifica-se pela tradição agrícola do município e pela expectativa de implantação da Ferrovia Transnordestina, o que tem contribuído para manter uma dinâmica de “aquecimento” maior em relação a outros municípios.

Já Floriano é o município polo econômico do MRT 05, que por si já justificaria a sua dinâmica maior de transações imobiliárias. Mas para além disso, observa-se uma certa tradição do envolvimento de empresários do comércio e de serviços com a atividade rural, o que deve contribuir também para o destaque do município na atividade de pecuária de corte.

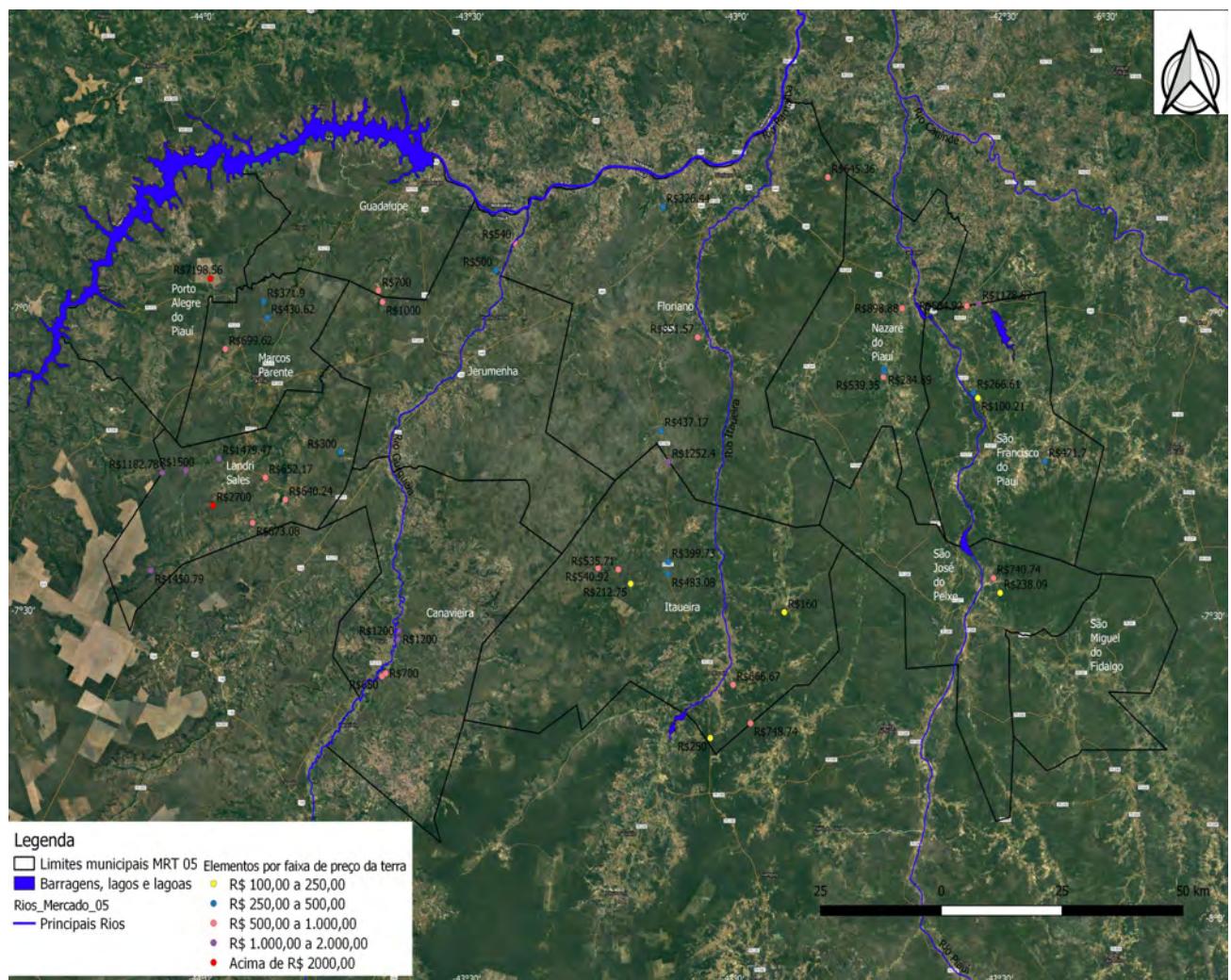
No caso de Landri Sales, a sua localização marginal em relação ao MRT 03, o mercado de terras mais dinâmico do centro/sul do Piauí (de maior liquidez), e a presença de chapadas planas com latossolos¹, contínuas ao MRT 03, o tornam um caminho natural para expansão da produção de grãos. Na Figura 6 observa-se que dos 09 elementos presentes no município, 05 estão nas faixas de preço acima de R\$ 1.000,00, e nas proximidades de área de produção de grãos.

Aliás, essa proximidade com MRT 03 é decisiva para o comportamento geoespacial dos preços de terras no MRT 05. Analisando ainda a Figura 6, e excluindo-se

algumas particularidades locais, como a localização de imóveis em eixos rodoviários mais movimentados, pode afirmar no geral que o preço da terra é crescente no sentido leste – oeste.

Cabe também observar que a pesquisa não captou elementos (aproveitados depois da checagem) nas margens do Rio Parnaíba, lago de Boa Esperança e no PI Platôs de Guadalupe, que devem ter comportamento também com preços de terras diferenciados em relação as demais tipologias..

Figura 6: distribuição dos elementos da pesquisa no MRT 05 e por faixa de preço da terra (VTI/ha, em R\$).



Fonte: elaborado por Paulo Gustavo de Alencar.

Tabela 11: distribuição dos elementos pesquisados por município e tipo de transação no Mercado 09.

Município	Total	Elementos por Tipologias				
		Exploração mista Agricultura familiar	Exploração mista – Não familiar	Pecuária bovina – Médio/Alto nível tecnológico	Pecuária bovina – Baixo nível tecnológico	Agricultura – Médio/Alto nível tecnológico
Canavieira	4			4		
Floriano	5	1	1	3		
Guadalupe	1		1			
Itaueira	9	3		6		
Jerumenha	2			2		
Landri Sales	9	1	1	3		4
Marcos Parente	3	3				
Nazaré do Piauí	4	1			3	
Porto Alegre do Piauí	1					1
São Francisco do Piauí	5	1	2		2	
São José do Peixe	2	2				
São Miguel do Fidalgo	0					
Floriano/Itaueira	1					1
Total	46	12	5	18	5	6

Fonte: pesquisa de preço de terras.

4.3.2 Tipologias de Uso

Foram definidas, preliminarmente, para o Estudo de Mercado Regional de Terras do Piauí, as Tipologias de Uso Geral com base em 3 níveis categóricos, conforme já apresentado na parte introdutória. O comportamento do MRT 05 “obedece” praticamente esse comportamento geral, não sendo identificadas tipologias muito diferenciadas em relação aos demais mercados. Entretanto, não obteve-se dados suficientes para diferenciação do 3º nível categórico, embora observe-se no campo essas diferenciações entre tipologias de uso mais específicas nas unidades produtivas.

Com base nas informações apresentadas na Tabela 12, que apresenta a relação de todos elementos oriundas da pesquisa de mercado, foram detectadas 03 tipologias de uso no 1º nível categórico, Exploração Mista, Pecuária e Agricultura. Todas tiveram elementos suficientes para definição de valores de mercado. No primeiro nível categórico ocorreu o absoluto predomínio da tipologia Pecuária que aparece com 50% dos elementos pesquisados.

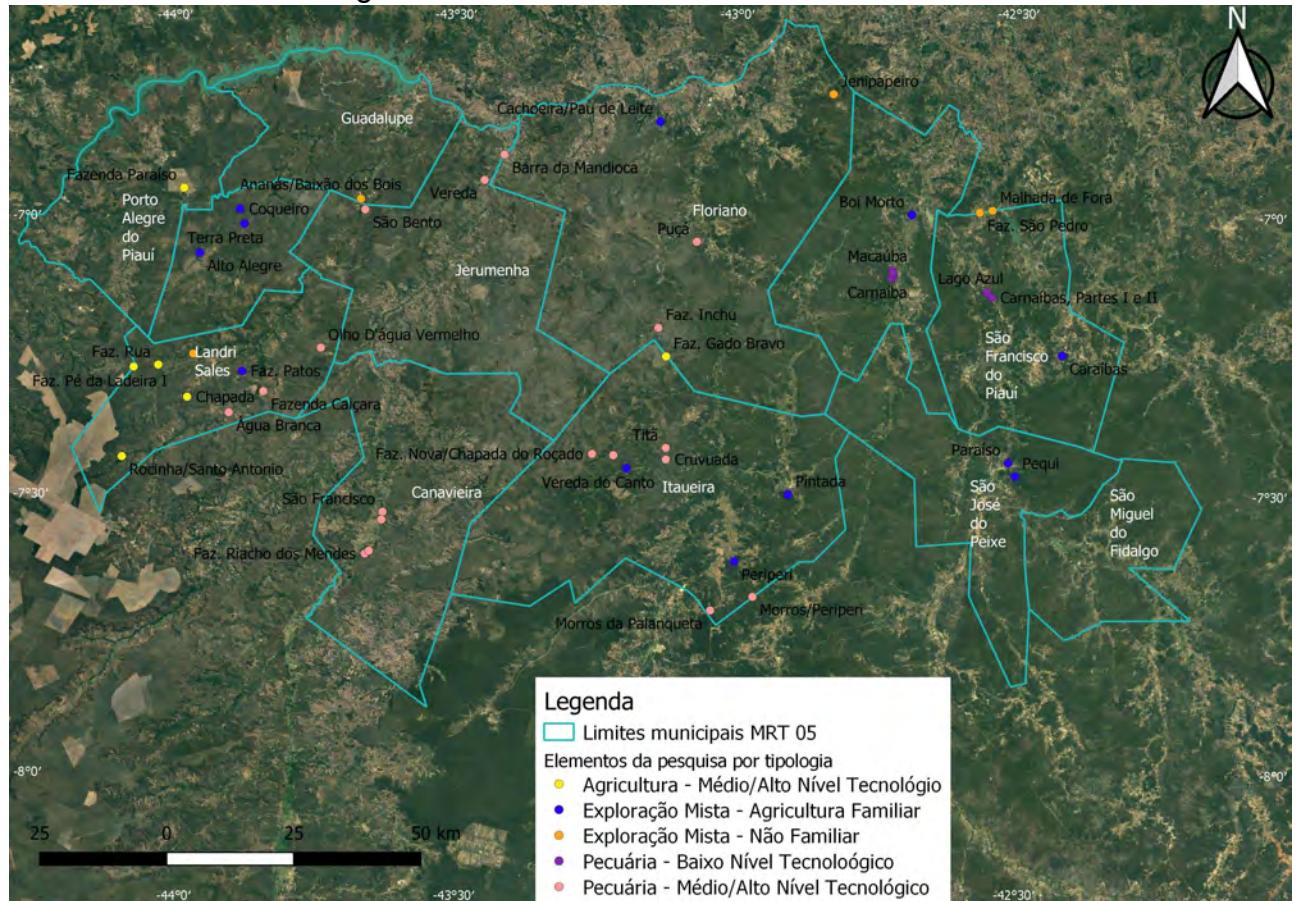
Já no segundo nível categórico foi possível determinar o valor de mercado de 05 tipologias de uso, Exploração mista – Agricultura familiar, Exploração mista – Não familiar, Pecuária bovina de corte – Médio/Alto nível tecnológico, Pecuária bovina de corte – Baixo nível tecnológico e Agricultura – Médio/Alto nível tecnológico. Devido a preponderância das atividades de pecuária bovina, caprina e ovina dentro das unidades familiares, optou-se por vincular esta tipologia de 2º nível categórico a tipologia Exploração mista do 1º nível categórico.

Também no segundo nível categórico, a tipologia predominante é a Pecuária de Corte – Médio/Alto nível tecnológico que representou 39,1% de todos os elementos pesquisados, seguido da Exploração mista – Agricultura familiar com 26,08 %, demonstrando a influência da atividade pecuária o mercado de terras local.

Tabela 12: elementos da pesquisa de preços de terras do MRT por Tipologia de Uso e Nível Categórico.

MERCADO REGIONAL DO VALE DO RIO PIAUÍ – MRT 05			
TIPOLOGIA / ELEMENTO	TIPO DE ELEMENTO	Nº DE ELEMENTOS	% DE ELEMENTOS
Exploração mista – Agricultura familiar			
Fazenda Patos	NR	12	100
Coqueiro	NR		
Terra Preta	NR		
Alto Alegre	NR		
Boi Morto	NR		
Pequi	NR		
Paraíso	NR		
Pintada	NR		
Periperi	NR		
Vereda do Canto	NR		
Caraíbas	NR		
Cachoeira/Pau de Leite	NR		
TOTAL		12	100
Exploração mista – Não familiar			
Ananás/Baixão dos Bois	NR	5	100
Fazenda Buritizinho			
Malhada de Fora			
Fazenda São Pedro			
Jenipapeiro			
TOTAL		5	100
Pecuária bovina de corte – Médio/Alto nível tecnológico			
São Bento	NR	16	89
Fazenda Riacho dos Mendes			
Fazenda Pedras			
Carabas			
São Francisco			
Vereda			
Agua Branca			
Fazenda Caiçara			
Olho D'água Vermelho			
Morros da Palanqueta			
Morros/Periperi			
Cruvuada			
Fazenda Nova/Chapada Roçado			
Agua Amarela			
Titã			
Puçá			
Fazenda Inchu	OF	2	11
Barra da Mandioca			
TOTAL		18	100
Pecuária bovina de corte – Baixo nível tecnológico			
Carnaíba	OF	03	60
Macaúba			
Carnaíba/Olho D'água			
Lago Azul	NR	02	40
Carnaíba, Parte I e II			
TOTAL		05	100
Agricultura – Médio/Alto nível tecnológico			
Fazenda Rua	NR	3	50
Rocinha/Santo Antônio			
Faz. Pé da Ladeira			
Chapada	OF	3	50
Fazenda Gado Bravo			
Fazenda Paraíso			
TOTAL		06	100

Figura 7: distribuição dos elementos da pesquisa no MRT 05 e por tipologia de uso, em diferentes níveis categóricos.



Fonte: elaborado por Paulo Gustavo de Alencar.

Figura 7 mostra a distribuição dos elementos de acordo com as Tipologias de Uso, da qual se extrai que os elementos da pesquisa da Tipologia Exploração Mista - Agricultura Familiar encontra-se dispersa todo o MRT 05. O mesmo ocorre com a tipologia Pecuária de Corte no 1º nível categórico.

Entretanto, quando observa-se as Tipologias da Pecuária de Corte no 2º nível categórico, extrai-se que as mesmas têm comportamento geoespacial diferenciado. Assim, enquanto a Pecuária bovina de corte – Médio/Alto nível tecnológico ocupa a porção centro-oeste do MRT 05, nas proximidades do MRT 03, do eixo do rio Gurgueia, do eixo da PI-140 (Floriano a Itaueira) e do eixo da BR-343 (Floriano a Jerumenha); a Pecuária bovina de corte – Baixo nível tecnológico ocupa porção mais a leste do território (Nazaré do Piauí e São Francisco do Piauí), o que corresponde a área de transição cerrado/caatinga, de regime pluviométrico menos chuvoso.

Já os elementos de pesquisa da Tipologia Agricultura Médio/Alto Nível Tecnológico estão concentrados, principalmente, nas chapadas dos municípios marginais ao MRT 03 (mercado dos Cerrados Piauienses), embora essa tipologia de uso conste ao longo de eixos rodoviários, como próximo da PI-140, a BR-343 e BR-135 (mesmo não tendo sido encontrados elementos, as observações de campo mostram essa realidade).

As observações de campo permitiram constatar a existência de outras tipologias de uso em níveis categóricos diferentes, entretanto, a quantidade de elementos não foi suficiente para captar transações imobiliárias com essas tipologias, provavelmente devido a crise econômica que tem assolado o país nos últimos anos, o que limita a liquidez do mercado imobiliário. Assim, foi possível observar outras tipologias no 3º nível categórico.

Assim, para a Tipologia Agricultura – Médio/Alto nível tecnológico, foi possível distinguir em campo as tipologias Agricultura – Médio/Alto nível tecnológico – Agricultura Irrigada, Agricultura – Médio/Alto nível tecnológico – Produção de Grãos; Agricultura – Médio/Alto nível tecnológico – Silvicultura.

No caso da Tipologia Exploração Mista, também foi possível distinguir em campos outras variações no terceiro nível categórico, a exemplo da Exploração Mista – Familiar ou Não Familiar – Pecuária/Extrativismo. Também foram observadas outras tipologias não captadas na pesquisa, tais como Pecuária Mista (Corte/leite) e Área de Compensação Ambiental, função destinada para vários imóveis negociados no mercado, de acordo com diversas pessoas entrevistadas.

As ilustrações a seguir mostram um panorama das paisagens do Mercado Regional do Vale do Rio Piauí sob interferência das diversas tipologias de uso, inclusive sobre a dinâmica de substituição de tipologias, como é o caso da Silvicultura, em processo de substituição pela Pecuária de Corte.

Mosaico de fotografias 1: tipologias de uso em retração no MRT 09. Fotografia 1A – plantio de eucalipto; Fotografia 1B – plantio de eucalipto abandonado

1A



1B



Fonte: fotografias dos autores.

Mosaico de fotografias 2: tipologias comuns de uso no MRT 09. Fotografia 2A - pastagem formada de capim andropogon na margem da PI-140; Fotografia 2B – pastagem formada de capim andropogon em área de carnaúba, no vale do Rio Piauí.

2A



2B



Mosaico de fotografias 3: Fotografia 3A – cultivo irrigado de bananeira de pequeno produtor no PI Platôs de Guadalupe; Fotografia 3B: cultivo irrigado de coqueiro na margem do lago de Boa Esperança

3A



3B



Fontes: fotografias dos autores.

4.3.3 Tratamento Estatístico, Saneamento Amostral e Campo de Arbítrio

Conforme definido na metodologia inicial, os valores de mercado para a amostra geral e para cada Tipologia de Uso foram calculados quando, após realização de saneamento, restaram três elementos ou mais, considerando-se dessa forma a tipologia de mercado definida/consolidada.

Nas Tabelas 13 a 21 apresenta-se os resultados dos saneamentos amostrais para o Valor Total do Imóvel (VTI), tanto para a amostra geral, quanto para as Tipologias de Uso considerando os diversos níveis categóricos. Também foram calculados os valores médios e os campos de arbítrios para cada subamostra de Tipologia do Uso, conforme observa-se a seguir.

Tabela 13: Saneamento da amostragem geral para VTI/ha.

MERCADO REGIONAL DO VALE DO RIO PIAUÍ – MRT 05				
TIPOLOGIA / ELEMENTO	VTI/ha	SANEAMENTO 1	SANEAMENTO 2	SANEAMENTO 3
Exploração Mista – Agricultura familiar				
Fazenda Patos	652,17	652,17	652,17	652,17
Coqueiro	371,90	371,90	371,90	371,90
Terra Preta	430,62	430,62	430,62	430,62
Alto Alegre	699,62	699,62	699,62	699,62
Boi Morto	898,88	898,88	898,88	ELIMINADO
Pequi	238,10	238,10	ELIMINADO	ELIMINADO
Paraíso	740,74	740,74	740,74	740,74
Pintada	160,00	160,00	ELIMINADO	ELIMINADO
Periperi	666,67	666,67	666,67	666,67
Vereda do Canto	212,75	212,75	ELIMINADO	ELIMINADO
Caraibas	471,70	471,70	471,70	471,70
Cachoeira/Pau de Leite	326,44	326,44	326,44	ELIMINADO
Exploração Mista – Não Familiar				
Ananás/Baixão dos Bois	700,00	700,00	700,00	700,00
Fazenda Buritizinho	1.479,47	1.479,47	ELIMINADO	ELIMINADO
Malhada de Fora	1.178,57	1.178,57	ELIMINADO	ELIMINADO
Fazenda São Pedro	252,21	252,21	252,21	ELIMINADO
Jenipapeiro	645,36	645,36	645,36	645,36
Pecuária bovina de corte – Médio/Alto nível tecnológico				
São Bento	1.000,00	1.000,00	1.000,00	ELIMINADO
Fazenda Riacho dos Mendes	650,00	650,00	650,00	650,00
Fazenda Pedras	700,00	700,00	700,00	700,00
Caraibas	1.200,00	1.200,00	ELIMINADO	ELIMINADO
São Francisco	1.200,00	1.200,00	ELIMINADO	ELIMINADO
Vereda	500,00	500,00	500,00	500,00
Água Branca	673,08	673,08	673,08	673,08
Fazenda Caiçara	640,25	640,25	640,25	640,25
Olho D'água Vermelho	300,00	300,00	300,00	ELIMINADO
Morros da Palanqueta	250,00	250,00	ELIMINADO	ELIMINADO
Morros/Periperi	746,10	746,10	746,10	746,10
Cravuada	483,08	483,08	483,08	483,08
Fazenda Nova/Chapada Roçado	540,92	540,92	540,92	540,92
Água Amarela	535,71	535,71	535,71	535,71
Titá	399,73	399,73	399,73	399,73
Puçá	801,57	801,57	801,57	ELIMINADO
Fazenda Inchu	437,17	437,17	437,17	437,17
Barra da Mandioca	540,00	540,00	540,00	540,00
Pecuária bovina de corte – Baixo nível tecnológico				
Carnaíba	539,35	539,35	539,35	539,35
Macaúba	371,10	371,10	371,10	371,10
Carnaíba/Olho D'água	284,89	284,89	284,89	ELIMINADO
Lago Azul	266,61	266,61	266,61	ELIMINADO
Carnaíba, Parte I e II	100,21	100,21	ELIMINADO	ELIMINADO
Agricultura – Alto nível tecnológico				
Fazenda Rua	1.500,19	1.500,19	ELIMINADO	ELIMINADO
Rocinha/Santo Antônio	1.470,59	1.470,59	ELIMINADO	ELIMINADO
Faz. Pé da Ladeira	1.182,78	1.182,78	ELIMINADO	ELIMINADO
Chapada	2.700,00	ELIMINADO	ELIMINADO	ELIMINADO
Fazenda Gado Bravo	1.252,40	1.252,40	ELIMINADO	ELIMINADO
Fazenda Paraíso	7.198,56	ELIMINADO	ELIMINADO	ELIMINADO
RESULTADO GERAL VTI				
ESTATÍSTICAS	AMOSTRA GERAL DO MRT			
MÉDIA(VTI/ha)	838,90	652,07	556,96	571,10
DESVIO PADRÃO AMOSTRAL	1.069,42	399,87	191,21	121,60
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	127,48	61,32	34,33	21,29
MÉDIA MENOS UM DESVIO PADRÃO	-230,52	252,20	365,75	449,50
MÉDIA MAIS UM DESVIO PADRÃO	1.908,32	1.051,93	748,18	692,70
NÚMERO DE ELEMENTOS	46	44	31	23
CAMPO DE ARBÍTRIO INFERIOR				485,43
CAMPO DE ARBÍTRIO SUPERIOR				656,76

Fonte: pesquisa de preços de terras.

A média para o VTI/ha geral do mercado, de R\$ 571,10, bem como os limites do campo de arbítrio sofreram influência das tipologias mais comuns, como a Pecuária e a

Exploração Mista, ficando com valores muito próximos a estas tipologias no 1º nível categórico.

Tabela 14: Saneamento da Tipologia de Uso Exploração Mista para VTI/ha.

MERCADO REGIONAL DO VALE DO RIO PIAUÍ – MRT 05			
1 º NÍVEL CATEGÓRICO EXPLORAÇÃO MISTA			
TIPOLOGIA / ELEMENTO	VTI/ha	SANEAMENTO 01	SANEAMENTO 02
Exploração Mista – Agricultura familiar			
Fazenda Patos	652,17	652,17	652,17
Coqueiro	371,90	371,90	ELIMINADO
Terra Preta	430,62	430,62	430,62
Alto Alegre	699,62	699,62	699,62
Boi Morto	898,88	898,88	ELIMINADO
Pequi	238,10	ELIMINADO	ELIMINADO
Paraíso	740,74	740,74	740,74
Pintada	160,00	ELIMINADO	ELIMINADO
Periperi	666,67	666,67	666,67
Vereda do Canto	212,75	ELIMINADO	ELIMINADO
Caraíbas	471,70	471,70	471,70
Cachoeira/Pau de Leite	326,44	326,44	ELIMINADO
Exploração Mista – Não Familiar			
Ananás/Baixão dos Bois	700,00	700,00	700,00
Fazenda Buritizinho	1.479,47	ELIMINADO	ELIMINADO
Malhada de Fora	1.178,57	ELIMINADO	ELIMINADO
Fazenda São Pedro	252,21	252,21	ELIMINADO
Jenipapeiro	645,36	645,36	645,36

RESULTADO 1º NÍVEL CATEGÓRICO – AGRICULTURA			
ESTATÍSTICAS	1º NÍVEL CATEGÓRICO		
MÉDIA(VTI/ha)	595,60	571,36	625,86
DESVIO PADRÃO AMOSTRAL	354,76	195,73	112,60
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	59,56	34,26	17,99
MÉDIA MENOS UM DESVIO PADRÃO	240,84	375,63	513,26
MÉDIA MAIS UM DESVIO PADRÃO	950,36	767,09	738,46
NÚMERO DE ELEMENTOS	17	12	8
CAMPO DE ARBÍTRIO INFERIOR			531,98
CAMPO DE ARBÍTRIO SUPERIOR			719,74

Fonte: pesquisa de preço de terras.

Tabela 15: Saneamento das Tipologias de Uso Pecuária para VTI/ha.

MERCADO REGIONAL TERESINA – MRT 09			
1 ° NÍVEL CATEGÓRICO PECUÁRIA			
TIPOLOGIA / ELEMENTO	VTI/ha	SANEAMENTO 01	SANEAMENTO 02
Pecuária bovina de corte – Médio/Alto nível tecnológico			
São Bento	1.000,00	ELIMINADO	-
Fazenda Riacho dos Mendes	650,00	650,00	
Fazenda Pedras	700,00	700,00	
Caraíbas	1.200,00	ELIMINADO	
São Francisco	1.200,00	ELIMINADO	
Vereda	500,00	500,00	
Água Branca	673,08	673,08	
Fazenda Caiçara	640,25	640,25	
Olho D'água Vermelho	300,00	300,00	-
Morros da Palanqueta	250,00	ELIMINADO	
Morros/Periperi	746,10	746,10	
Cruvuada	483,08	483,08	
Fazenda Nova/Chapada Roçado	540,92	540,92	-
Água Amarela	535,71	535,71	-
Titã	399,73	399,73	-
Puçá	801,57	801,57	-
Fazenda Inchu	437,17	437,17	
Barra da Mandioca	540,00	540,00	-
Pecuária bovina de corte – Baixo nível tecnológico			
Carnaíba	539,35	539,35	
Macaúba	371,10	371,10	
Carnaíba/Olho D'água	284,89	ELIMINADO	
Lago Azul	266,61	ELIMINADO	
Carnaíba, Parte I e II	100,21	ELIMINADO	
RESULTADO 1° NÍVEL CATEGÓRICO – PECUÁRIA			
ESTATÍSTICAS	1° NÍVEL CATEGÓRICO		
MÉDIA(VTI/ha)	572,16	553,63	-
DESVIO PADRÃO AMOSTRAL	283,96	140,15	-
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	49,63	25,31	-
MÉDIA MENOS UM DESVIO PADRÃO	288,20	413,48	-
MÉDIA MAIS UM DESVIO PADRÃO	856,12	693,78	-
NÚMERO DE ELEMENTOS	18	14	-
CAMPO DE ARBÍTRIO INFERIOR		470,59	-
CAMPO DE ARBÍTRIO SUPERIOR		636,67	-

Fonte: pesquisa de preços de terras.

Conforme observa-se na Tabela 15, a amostra para a Tipologia Pecuária de Corte foi relativamente homogênea, exigindo apenas uma etapa de saneamento amostral. A média, bem como os limites do campo de arbítrio foram muito próximos aos valores da amostra geral.

Tabela 16: Saneamento da Tipologia Agricultura para VTI/ha.

MERCADO REGIONAL TERESINA – MRT 09			
1 ° NÍVEL CATEGÓRICO AGRICULTURA			
TIPOLOGIA / ELEMENTO	VTI/ha	SANEAMENTO 01	SANEAMENTO 02
Agricultura – Alto nível tecnológico			
Fazenda Rua	1.500,19	1.500,19	1.500,19
Rocinha/Santo Antônio	1.470,59	1.470,59	1.470,59
Faz. Pé da Ladeira	1.182,78	1.182,78	1.182,78
Chapada	2.700,00	2.700,00	ELIMINADO
Fazenda Gado Bravo	1.252,40	1.252,40	1.252,40
Fazenda Paraíso	7.198,56	ELIMINADO	ELIMINADO
RESULTADO 1 ° NÍVEL CATEGÓRICO – AGRICULTURA			
ESTATÍSTICAS	1 ° NÍVEL CATEGÓRICO		
MÉDIA(VTI/ha)	2.550,75	1.621,19	1.351,49
DESVIO PADRÃO AMOSTRAL	2.343,16	618,34	157,67
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	91,86	38,14	11,67
MÉDIA MENOS UM DESVIO PADRÃO	207,60	1.002,86	1.193,82
MÉDIA MAIS UM DESVIO PADRÃO	4.893,91	2.239,53	1.509,16
NÚMERO DE ELEMENTOS	6	5	4
CAMPO DE ARBÍTRIO INFERIOR		1.378,01	1.148,77
CAMPO DE ARBÍTRIO SUPERIOR		1.864,37	1.554,21

Fonte: pesquisa de preço de terras.

Tabela 17: Saneamento das Tipologias Exploração Mista – Familiar para VTI/ha (2° nível categórico).

MERCADO REGIONAL DO VALE DO RIO PIAUÍ – MRT 05			
2 ° NÍVEL CATEGÓRICO EXPLORAÇÃO MISTA – AGRICULTURA FAMILIAR			
TIPOLOGIA / ELEMENTO	VTI/ha	SANEAMENTO	SANEAMENTO
Exploração mista – Agricultura familiar			
Fazenda Patos	652,17	652,17	-
Coqueiro	371,90	371,90	-
Terra Preta	430,62	430,62	-
Alto Alegre	699,62	699,62	-
Boi Morto	898,88	ELIMINADO	-
Pequi	238,10	ELIMINADO	-
Paraíso	740,74	ELIMINADO	-
Pintada	160,00	ELIMINADO	-
Periperi	666,67	666,67	-
Vereda do Canto	212,75	ELIMINADO	-
Caraíbas	471,70	471,70	-
Cachoeira/Pau de Leite	326,44	326,44	-
RESULTADO 2 ° NÍVEL CATEGÓRICO – EXPLORAÇÃO MISTA – AGRICULTURA FAMILIAR			
ESTATÍSTICAS	2 ° NÍVEL CATEGÓRICO		
MÉDIA(VTI/ha)	489,13	517,02	-
DESVIO PADRÃO AMOSTRAL	238,42	153,24	-
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	48,74	29,64	-
MÉDIA MENOS UM DESVIO PADRÃO	250,71	363,77	-
MÉDIA MAIS UM DESVIO PADRÃO	727,55	670,26	-
NÚMERO DE ELEMENTOS	12	7	-
CAMPO DE ARBÍTRIO INFERIOR	415,76	439,46	-
CAMPO DE ARBÍTRIO SUPERIOR	202,66	594,57	-

Fonte:

pesquisa de preços de terras.

Tabela 18: Saneamento das Tipologias Exploração Mista – Não Familiar para VTI/ha (2º nível categórico).

MERCADO REGIONAL DO VALE DO RIO PIAUÍ – MRT 05			
2 º NÍVEL CATEGÓRICO EXPLORAÇÃO MISTA – NÃO FAMILIAR			
TIPOLOGIA / ELEMENTO	VTI/ha	SANEAMENTO	SANEAMENTO
Exploração mista – Não familiar			
Ananás/Baixão dos Bois	700,00	700,00	700,00
Fazenda Buritizinho	1.479,47	ELIMINADO	ELIMINADO
Malhada de Fora	1.178,57	1.178,57	ELIMINADO
Fazenda São Pedro	252,21	ELIMINADO	ELIMINADO
Jenipapeiro	645,36	645,36	645,36
RESULTADO 2º NÍVEL CATEGÓRICO – Exploração Mista – Não Familiar			
ESTATÍSTICAS		2º NÍVEL CATEGÓRICO	
MÉDIA(VTI/ha)		851,12	841,31
DESVIO PADRÃO AMOSTRAL		481,12	293,35
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO		56,53	34,87
MÉDIA MENOS UM DESVIO PADRÃO		370,00	547,96
MÉDIA MAIS UM DESVIO PADRÃO		1.332,25	1.134,66
NÚMERO DE ELEMENTOS		5	3
CAMPO DE ARBÍTRIO INFERIOR			715,11
CAMPO DE ARBÍTRIO SUPERIOR			967,51
			773,58

Fonte: pesquisa de preço de terras MRT 05.

Conforme observou-se na Tabela 18, o coeficiente de variação do 2º nível categórico de Exploração Mista – Nao Familiar foi superior a 30% mesmo após o segundo saneamento amostral. Entretanto, o CV de 34,87%, relativamente próximo ao limite de 30% estabelecido na metologia do RAMT, e quando realizou-se um terceiro saneamento houve um rebaixamento da quantidade de elementos para composição de valores, motivo pelo qual optou-se por adotar os valores sem a realização de um terceiro saneamento.

Tabela 19: Saneamento da Tipologia de Pecuária de Corte – Médio/Alto Nível Tecnológico para VTI/ha (2º nível categórico).

MERCADO REGIONAL DO VALE DO RIO PIAUÍ – MRT 05			
2 º NÍVEL CATEGÓRICO PECUÁRIA BOVINA DE CORTE – MÉDIO ALTO NÍVEL TECNOLÓGICO			
TIPOLOGIA / ELEMENTO	VTI/ha	SANEAMENTO	SANEAMENTO
Pecuária bovina de corte			
São Bento	1.000,00	ELIMINADO	-
Fazenda Riacho dos Mendes	650,00	650,00	-
Fazenda Pedras	700,00	700,00	-
Caraíbas	1.200,00	ELIMINADO	-
São Francisco	1.200,00	ELIMINADO	-
Vereda	500,00	500,00	-
Água Branca	673,08	673,08	
Fazenda Caicara	640,25	640,25	
Olho D'água Vermelho	300,00	ELIMINADO	
Morros da Palanqueta	250,00	ELIMINADO	
Morros/Periperi	746,10	746,10	
Cravuada	483,08	483,08	
Fazenda Nova/Chapada Roçado	540,92	540,92	
Água Amarela	535,71	535,71	
Titã	399,73	399,73	
Puçá	801,57	801,57	
Fazenda Inchu	437,17	437,17	
Barra da Mandioca	540,00	540,00	-

RESULTADO 2º NÍVEL CATEGÓRICO – PECUÁRIA BOVINA DE CORTE			
ESTATÍSTICAS	2º NÍVEL CATEGÓRICO		
MÉDIA(VTI/ha)	644,31	588,28	-
DESVIO PADRÃO AMOSTRAL	270,09	122,87	-
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	41,92	20,89	-
MÉDIA MENOS UM DESVIO PADRÃO	374,22	465,41	-
MÉDIA MAIS UM DESVIO PADRÃO	914,40	711,15	-
NÚMERO DE ELEMENTOS	18	13	-
CAMPO DE ARBÍTRIO INFERIOR		500,04	-
CAMPO DE ARBÍTRIO SUPERIOR		676,52	-

Fonte: pesquisa de preços de terras.

Tabela 20: Saneamento da Tipologia de Pecuária de Corte – Baixo Nível Tecnológico para VTI/ha (2º nível categórico).

MERCADO REGIONAL DO VALE DO RIO PIAUÍ – MRT 05			
2 º NÍVEL CATEGÓRICO PECUÁRIA BOVINA DE CORTE – BAIXO NÍVEL TECNOLÓGICO			
TIPOLOGIA / ELEMENTO	VTI/ha	SANEAMENTO	SANEAMENTO
Pecuária bovina de corte – Baixo nível tecnológico			
Carnaíba	539,35	ELIMINADO	-
Macaúba	371,10	371,10	-
Carnaíba/Olho D'água	284,89	284,89	-
Lago Azul	266,61	266,61	-
Carnaíba, Parte I e II	100,21	ELIMINADO	-

RESULTADO 2º NÍVEL CATEGÓRICO – PECUÁRIA BOVINA DE CORTE			
ESTATÍSTICAS	2º NÍVEL CATEGÓRICO		
MÉDIA(VTI/ha)	312,43	307,53	-
DESVIO PADRÃO AMOSTRAL	160,34	55,81	-
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	51,32	18,15	-
MÉDIA MENOS UM DESVIO PADRÃO	152,10	251,73	-
MÉDIA MAIS UM DESVIO PADRÃO	472,77	363,34	-
NÚMERO DE ELEMENTOS	5	3	-
CAMPO DE ARBÍTRIO INFERIOR		261,40	-
CAMPO DE ARBÍTRIO SUPERIOR		353,66	-

Fonte: pesquisa de preços de terras.

Tabela 21: Saneamento da Tipologia de Agricultura – Médio/Alto Nível Tecnológico para VTI/ha (2º nível categórico).

MERCADO REGIONAL DO VALE DO RIO PIAUÍ – MRT 05			
2º NÍVEL CATEGÓRICO AGRICULTURA – MÉDIO/ALTO NÍVEL TECNOLÓGICO			
TIPOLOGIA / ELEMENTO	VTI/ha	SANEAMENTO	SANEAMENTO
Exploração mista médio nível tecnológico (agricultura/aquicultura)			
Fazenda Rua	1.500,19	1.500,19	1.500,19
Rocinha/Santo Antônio	1.470,59	1.470,59	1.470,59
Faz. Pé da Ladeira	1.182,78	1.182,78	1.182,78
Chapada	2.700,00	2.700,00	ELIMINADO
Fazenda Gado Bravo	1.252,40	1.252,40	1.252,40
Fazenda Paraíso	7.198,56	ELIMINADO	ELIMINADO

RESULTADO 2º NÍVEL CATEGÓRICO – EXPLORAÇÃO MISTA MÉDIO NÍVEL TECNOLÓGICO			
ESTATÍSTICAS	2º NÍVEL CATEGÓRICO		
MÉDIA(VTI/ha)	2.550,75	1.621,19	1.351,49
DESVIO PADRÃO AMOSTRAL	2.343,16	618,34	157,67
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	91,86	38,14	11,67
MÉDIA MENOS UM DESVIO PADRÃO	207,60	1.002,86	1.193,82
MÉDIA MAIS UM DESVIO PADRÃO	4.893,91	2.239,53	1.509,16
NÚMERO DE ELEMENTOS	6	5	4
CAMPO DE ARBÍTRIO INFERIOR		1.378,01	1.148,77
CAMPO DE ARBÍTRIO SUPERIOR		1.864,37	1.554,21

Fonte: pesquisa de preços de terras.

Nas Tabelas 22 a 30 apresenta-se os resultados dos cálculos dos parâmetros estatísticos para o Valor da Terra Nua por hectare (VTN/ha), ou seja, os valores médios, coeficientes de variações e os campos de arbítrios tanto para a amostra geral, quanto para as Tipologias de Uso considerando os diversos níveis categóricos. Seguindo a metodologia do RAMT em nível de Diretoria de Obtenção, não foram realizados saneamentos amostrais para o cálculo do VTN/ha, e dessa forma aproveitou-se os elementos saneados no cálculo do VTI/ha para definição do VTI/ha.

Tabela 22: Cálculo dos parâmetros estatísticos para a amostragem geral para VTN/ha.

TIPOLOGIA / ELEMENTO	VTN/ha	CALCULO PARÂMETROS
Exploração Mista – Agricultura familiar		
Fazenda Patos	575,13	575,13
Coqueiro	371,90	371,90
Terra Preta	215,81	215,81
Alto Alegre	422,26	ELIMINADO
Boi Morto	138,32	ELIMINADO
Pequi	238,10	ELIMINADO
Paraíso	248,68	ELIMINADO
Pintada	160,00	ELIMINADO
Periperi	433,98	433,98
Vereda do Canto	212,75	ELIMINADO
Caraíbas	278,00	278,00
Cachoeira/Pau de Leite	326,44	ELIMINADO
Exploração Mista – Não Familiar		
Ananás/Baixão dos Bois	535,71	535,71
Fazenda Buritizinho	361,85	361,85
Malhada de Fora	801,57	ELIMINADO
Fazenda São Pedro	437,17	ELIMINADO
Jenipapeiro	459,01	ELIMINADO
Pecuária bovina de corte – Médio/Alto nível tecnológico		
São Bento	1.000,00	ELIMINADO
Fazenda Riacho dos Mendes	650,00	650,00
Fazenda Pedras	603,20	ELIMINADO
Caraíbas	1.132,81	ELIMINADO
São Francisco	959,94	ELIMINADO
Vereda	500,00	500,00
Água Branca	428,74	428,74
Fazenda Caiçara	405,85	405,85
Olho D'água Vermelho	300,00	ELIMINADO
Morros da Palanqueta	250,00	ELIMINADO
Morros/Periperi	746,10	ELIMINADO
Cravuada	483,08	483,08
Fazenda Nova/Chapada Roçado	540,92	540,92
Água Amarela	535,71	535,71
Titã	361,85	361,85
Puçá	801,57	ELIMINADO
Fazenda Inchu	437,17	437,17
Barra da Mandioca	459,01	459,01
Pecuária bovina de corte – Baixo nível tecnológico		
Carnaíba	539,35	539,35
Macauá	371,10	371,10
Carnaíba/Olho D'água	284,89	ELIMINADO
Lago Azul	266,61	ELIMINADO
Carnaíba, Parte I e II	100,21	ELIMINADO
Agricultura – Alto nível tecnológico		
Fazenda Rua	1.500,19	ELIMINADO
Rocinha/Santo Antônio	1.470,59	ELIMINADO
Faz. Pé da Ladeira	1.182,78	ELIMINADO
Chapada	2.700,00	ELIMINADO
Fazenda Gado Bravo	1.252,40	ELIMINADO
Fazenda Paraíso	7.198,56	ELIMINADO
RESULTADO GERAL VTN		
ESTATÍSTICAS		AMOSTRA GERAL DO MRT
MÉDIA(VTI/ha)		446,59
DESVIO PADRÃO AMOSTRAL		84,16
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO		18,84
MÉDIA MENOS UM DESVIO PADRÃO		362,43
MÉDIA MAIS UM DESVIO PADRÃO		530,74
NÚMERO DE ELEMENTOS		19
CAMPO DE ARBÍTRIO INFERIOR		379,60
CAMPO DE ARBÍTRIO SUPERIOR		513,58

Fonte: pesquisa de preços de terras.

Tabela 23: Cálculo dos parâmetros estatísticos para a Tipologia de Uso Exploração Mista para VTN/ha.

MERCADO REGIONAL DO VALE DO RIO PIAUÍ – MRT 05		
1 ° NÍVEL CATEGÓRICO EXPLORAÇÃO MISTA		
TIPOLOGIA / ELEMENTO	VTI/ha	CÁLCULO PARÂMETROS
Exploração Mista – Agricultura familiar		
Fazenda Patos	575,13	575,13
Coqueiro	371,90	ELIMINADO
Terra Preta	215,81	215,81
Alto Alegre	422,26	422,26
Boi Morto	138,32	ELIMINADO
Pequi	238,10	ELIMINADO
Paraíso	248,68	248,68
Pintada	160,00	ELIMINADO
Periperi	433,98	433,98
Vereda do Canto	212,75	ELIMINADO
Caraíbas	278,00	278,00
Cachoeira/Pau de Leite	326,44	ELIMINADO
Exploração Mista – Não Familiar		
Ananás/Baixão dos Bois	575,00	575,00
Fazenda Buritizinho	903,97	ELIMINADO
Malhada de Fora	278,69	ELIMINADO
Fazenda São Pedro	252,21	252,21
Jenipapeiro	444,16	444,16
RESULTADO 1° NÍVEL CATEGÓRICO – AGRICULTURA		
ESTATÍSTICAS		1 ° NÍVEL CATEGÓRICO
MÉDIA(VTI/ha)		382,80
DESVIO PADRÃO AMOSTRAL		139,55
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO		36,45
MÉDIA MENOS UM DESVIO PADRÃO		243,26
MÉDIA MAIS UM DESVIO PADRÃO		522,35
NÚMERO DE ELEMENTOS		9
CAMPO DE ARBÍTRIO INFERIOR		325,38
CAMPO DE ARBÍTRIO SUPERIOR		440,22

Fonte: pesquisa de preços de terras.

Tabela 24: Cálculo dos parâmetros estatísticos para as Tipologias de Uso Pecuária para VTN/ha.

MERCADO REGIONAL TERESINA – MRT 09		
1 ° NÍVEL CATEGÓRICO PECUÁRIA		
TIPOLOGIA / ELEMENTO	VTN/ha	CÁLCULO PARÂMETROS
Pecuária bovina de corte – Médio/Alto nível tecnológico		
São Bento	1.000,00	ELIMINADO
Fazenda Riacho dos Mendes	650,00	650,00
Fazenda Pedras	603,20	603,20
Caraíbas	1.132,81	ELIMINADO
São Francisco	959,94	ELIMINADO
Vereda	500,00	500,00
Água Branca	428,74	428,74
Fazenda Caiçara	405,85	405,85
Olho D'água Vermelho	300,00	300,00
Morros da Palanqueta	250,00	ELIMINADO
Morros/Periperi	746,10	746,10
Cruvuada	483,08	483,08
Fazenda Nova/Chapada Roçado	540,92	540,92
Água Amarela	535,71	535,71
Titã	361,85	361,85
Puçá	801,57	801,57
Fazenda Inchu	437,17	437,17
Barra da Mandioca	459,01	459,01
Pecuária bovina de corte – Baixo nível tecnológico		
Carnaíba	539,35	539,35
Macaúba	371,10	371,10
Carnaíba/Olho D'água	284,89	ELIMINADO
Lago Azul	266,61	ELIMINADO
Carnaíba, Parte I e II	100,21	ELIMINADO
RESULTADO 1° NÍVEL CATEGÓRICO – PECUÁRIA		
ESTATÍSTICAS	1° NÍVEL CATEGÓRICO	
MÉDIA(VTI/ha)	510,23	
DESVIO PADRÃO AMOSTRAL	137,37	
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	26,92	
MÉDIA MENOS UM DESVIO PADRÃO	372,86	
MÉDIA MAIS UM DESVIO PADRÃO	647,59	
NÚMERO DE ELEMENTOS	14	
CAMPO DE ARBÍTRIO INFERIOR	433,69	
CAMPO DE ARBÍTRIO SUPERIOR	586,76	

Fonte: pesquisa de preços de terras

Tabela 25: Cálculo dos parâmetros estatísticos para a Tipologia Agricultura para VTN/ha.

MERCADO REGIONAL TERESINA – MRT 09		
1 ° NÍVEL CATEGÓRICO AGRICULTURA		
TIPOLOGIA / ELEMENTO	VTN/ha	CÁLCULO PARÂMETROS
Agricultura – Alto nível tecnológico		
Fazenda Rua	1.479,10	1.479,10
Rocinha/Santo Antônio	1.139,58	1.139,58
Faz. Pé da Ladeira	1.182,78	1.182,78
Chapada	2.700,00	ELIMINADO
Fazenda Gado Bravo	825,50	825,50
Fazenda Paraíso	4.199,16	ELIMINADO

RESULTADO 1° NÍVEL CATEGÓRICO – AGRICULTURA	
ESTATÍSTICAS	1° NÍVEL CATEGÓRICO
MÉDIA(VTI/ha)	1.156,74
DESVIO PADRÃO AMOSTRAL	267,46
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	23,12
MÉDIA MENOS UM DESVIO PADRÃO	889,28
MÉDIA MAIS UM DESVIO PADRÃO	1.424,20
NÚMERO DE ELEMENTOS	4
CAMPO DE ARBÍTRIO INFERIOR	983,23
CAMPO DE ARBÍTRIO SUPERIOR	1.330,25

Fonte: pesquisa de preços de terras.

Tabela 26: Cálculo dos parâmetros estatísticos para as Tipologias Exploração Mista – Familiar para VTN/ha (2º nível categórico).

MERCADO REGIONAL DO VALE DO RIO PIAUÍ – MRT 05		
2 ° NÍVEL CATEGÓRICO EXPLORAÇÃO MISTA – AGRICULTURA FAMILIAR		
TIPOLOGIA / ELEMENTO	VTN/ha	CÁLCULO PARÂMETROS
Exploração mista – Agricultura familiar		
Fazenda Patos	575,13	575,13
Coqueiro	371,90	371,90
Terra Preta	215,81	215,81
Alto Alegre	422,26	422,26
Boi Morto	138,32	ELIMINADO
Pequi	238,10	ELIMINADO
Paraíso	248,68	ELIMINADO
Pintada	160,00	ELIMINADO
Periperi	433,98	433,98
Vereda do Canto	212,75	ELIMINADO
Caraibas	278,00	278,00
Cachoeira/Pau de Leite	326,44	326,44

RESULTADO 2° NÍVEL CATEGÓRICO – EXPLORAÇÃO MISTA – AGRICULTURA FAMILIAR	
ESTATÍSTICAS	2° NÍVEL CATEGÓRICO
MÉDIA(VTI/ha)	374,79
DESVIO PADRÃO AMOSTRAL	117,53
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	31,36
MÉDIA MENOS UM DESVIO PADRÃO	257,25
MÉDIA MAIS UM DESVIO PADRÃO	492,32
NÚMERO DE ELEMENTOS	7
CAMPO DE ARBÍTRIO INFERIOR	318,57
CAMPO DE ARBÍTRIO SUPERIOR	431,01

Fonte: pesquisa de preços de terras.

Tabela 27: Cálculo dos parâmetros estatísticos para as Tipologias Exploração Mista – Não Familiar para VTN/ha (2º nível categórico).

MERCADO REGIONAL DO VALE DO RIO PIAUÍ – MRT 05		
2 ° NÍVEL CATEGÓRICO EXPLORAÇÃO MISTA – NÃO FAMILIAR		
TIPOLOGIA / ELEMENTO	VTN/ha	CÁLCULO PARÂMETROS
Exploração mista – Não familiar		
Ananás/Baixão dos Bois	575,00	575,00
Fazenda Buritizinho	903,97	ELIMINADO
Malhada de Fora	278,69	278,69
Fazenda São Pedro	252,21	ELIMINADO
Jenipapeiro	444,16	444,16

RESULTADO 2° NÍVEL CATEGÓRICO – Exploração Mista – Não Familiar	
ESTATÍSTICAS	2° NÍVEL CATEGÓRICO
MÉDIA(VTI/ha)	432,62
DESVIO PADRÃO AMOSTRAL	148,49
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	34,32
MÉDIA MENOS UM DESVIO PADRÃO	284,12
MÉDIA MAIS UM DESVIO PADRÃO	581,11
NÚMERO DE ELEMENTOS	3
CAMPO DE ARBÍTRIO INFERIOR	367,72
CAMPO DE ARBÍTRIO SUPERIOR	497,51

Fonte: pesquisa de preços de terras.

Tabela 28: Cálculo dos parâmetros estatísticos para a Tipologia de Pecuária de Corte – Médio/Alto Nível Tecnológico para VTN/ha (2º nível categórico).

MERCADO REGIONAL DO VALE DO RIO PIAUÍ – MRT 05		
2 ° NÍVEL CATEGÓRICO PECUÁRIA BOVINA DE CORTE – MÉDIO ALTO NÍVEL TECNOLÓGICO		
TIPOLOGIA / ELEMENTO	VTN/ha	CÁLCULO PARÂMETROS
Pecuária bovina de corte		
São Bento	1.000,00	ELIMINADO
Fazenda Riacho dos Mendes	650,00	650,00
Fazenda Pedras	603,20	603,20
Caraíbas	1.132,81	ELIMINADO
São Francisco	959,94	ELIMINADO
Vereda	500,00	500,00
Água Branca	428,74	428,74
Fazenda Caiçara	405,85	405,85
Olho D'água Vermelho	300,00	ELIMINADO
Morros da Palanqueta	250,00	ELIMINADO
Morros/Periperi	746,10	746,10
Cruvuada	483,08	483,08
Fazenda Nova/Chapada Roçado	540,92	540,92
Água Amarela	535,71	535,71
Titá	361,85	361,85
Puçá	801,57	801,57
Fazenda Inchu	437,17	437,17
Barra da Mandioca	459,01	459,01

RESULTADO 2° NÍVEL CATEGÓRICO – PECUÁRIA BOVINA DE CORTE	
ESTATÍSTICAS	2° NÍVEL CATEGÓRICO
MÉDIA(VTI/ha)	534,86
DESVIO PADRÃO AMOSTRAL	132,52
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	24,78
MÉDIA MENOS UM DESVIO PADRÃO	402,34
MÉDIA MAIS UM DESVIO PADRÃO	667,39
NÚMERO DE ELEMENTOS	13
CAMPO DE ARBÍTRIO INFERIOR	454,63
CAMPO DE ARBÍTRIO SUPERIOR	615,09

Fonte: pesquisa de preços de terras.

Tabela 29: Cálculo dos parâmetros estatísticos para a Tipologia de Pecuária de Corte – Baixo Nível Tecnológico para VTN/ha (2º nível categórico).

MERCADO REGIONAL DE FLORIANO – MRT 05		
2 ° NÍVEL CATEGÓRICO PECUÁRIA BOVINA DE CORTE – BAIXO NÍVEL TECNOLÓGICO		
TIPOLOGIA / ELEMENTO	VTN/ha	CÁLCULO PARÂMETROS
Pecuária bovina de corte – Baixo nível tecnológico		
Carnaíba	418,28	ELIMINADO
Macaúba	320,04	320,04
Carnaíba/Olho D'água	284,89	284,89
Lago Azul	116,04	116,04
Carnaíba, Parte I e II	100,21	ELIMINADO

RESULTADO 2º NÍVEL CATEGÓRICO – PECUÁRIA BOVINA DE CORTE	
ESTATÍSTICAS	2º NÍVEL CATEGÓRICO
MÉDIA(VTI/ha)	240,32
DESVIO PADRÃO AMOSTRAL	109,06
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	45,38
MÉDIA MENOS UM DESVIO PADRÃO	131,27
MÉDIA MAIS UM DESVIO PADRÃO	349,38
NÚMERO DE ELEMENTOS	3
CAMPO DE ARBÍTRIO INFERIOR	204,28
CAMPO DE ARBÍTRIO SUPERIOR	276,37

Fonte: pesquisa de preços de terras.

Tabela 30: Cálculo dos parâmetros estatísticos para a Tipologia de Agricultura – Médio/Alto Nível Tecnológico para VTN/ha (2º nível categórico).

MERCADO REGIONAL DO VALE DO RIO PIAUÍ – MRT 05		
2 ° NÍVEL CATEGÓRICO AGRICULTURA – MÉDIO/ALTO NÍVEL TECNOLÓGICO		
TIPOLOGIA / ELEMENTO	VTN/ha	CÁLCULO PARÂMETROS
Exploração mista médio nível tecnológico (agricultura/aquicultura)		
Fazenda Rua	1.479,10	1.479,10
Rocinha/Santo Antônio	1.139,58	1.139,58
Faz. Pé da Ladeira	1.182,78	1.182,78
Chapada	2.700,00	ELIMINADO
Fazenda Gado Bravo	825,50	825,50
Fazenda Paraíso	4.199,16	ELIMINADO

RESULTADO 2º NÍVEL CATEGÓRICO – EXPLORAÇÃO MISTA MÉDIO NÍVEL TECNOLÓGICO	
ESTATÍSTICAS	2º NÍVEL CATEGÓRICO
MÉDIA(VTI/ha)	1.156,74
DESVIO PADRÃO AMOSTRAL	267,46
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	23,12
MÉDIA MENOS UM DESVIO PADRÃO	889,28
MÉDIA MAIS UM DESVIO PADRÃO	1.424,20
NÚMERO DE ELEMENTOS	4
CAMPO DE ARBÍTRIO INFERIOR	983,23
CAMPO DE ARBÍTRIO SUPERIOR	1.330,25

Fonte: pesquisa de preços de terras.

4.3.4 Valor médio de mercado e custo por família para a Planilha Referencial de Preços

Na Tabela 31 apresenta-se um resumo dos resultados da análise dos dados amostrais para definição valor médio, campo de arbítrio e custo por família assentada em relação ao Valor Total do Imóvel (VTI).

O custo por família levou em conta a área média por família assentada nos projetos de assentamentos federais localizados nos municípios do Mercado do Vale do Piauí, conforme a Tabela 4, considerando-se todos assentamentos, independente do órgão de jurisdição. Dessa forma, o cálculo do custo de assentamento por família foi o produto entre a área média por família assentada e os valores definidos para a amostra geral e tipologias do 2º nível categórico, conforme observa-se na Tabela 31.

Observando-se a definição dos valores para o 2º nível categórico, conforme explicitado na Tabela 31, a tipologia de Agricultura - Médio Nível Tecnológico, que na prática correspondem aos imóveis localizados nas imediações do Mercado dos Cerrados Piauienses (MRT 05), e portanto, com potencial para implantação de atividades ligadas a produção de grãos, obteve comportamento diferenciado em relação as demais tipologias, com o valor médio superando em mais de 236% o valor médio da Amostragem Geral.

Em valores absolutos, a Tipologia de Uso que mais se aproximou da média da amostra geral foi a tipologia Pecuária Bovina de Corte – Médio/Alto Nível Tecnológico. Já as tipologias Exploração Mista - Agricultura Familiar e Exploração Mista - Não Familiar também obtiveram valores médios bastante aproximados à média geral.

Tabela 31: Resumo da análise de dados do MTR 05 (VTI) e cálculo do custo por família assentada.

PPR/SR- 24/PI/Nº 01/ANO 2020/MRT 05 (VALE DO RIO PIAUÍ)					
Período dos elementos de pesquisa: 2017 a 2019					
VALOR TOTAL DO IMÓVEL POR HECTARE – VTI/ha					
TIPOLOGIAS	Nº Elementos Saneados	Média	Coeficiente de Variação (%)	Limite Inferior	Limite Superior
		VTI/ha (R\$)		(x -15 %)	(Média +15 %)
1º Nível categórico					
Exploração Mista	8	625,86	17,99	531,98	719,74
Pecuária	14	553,63	25,31	470,59	636,67
Agricultura	4	1.351,49	11,67	1.148,77	1.554,21
2º Nível categórico					
Exploração Mista – Agricultura familiar	7	517,02	29,64	439,46	594,57
Exploração Mista – Não familiar	2	672,68	5,74	571,78	773,58
Pecuária Bovina de Corte – Médio/Alto nível tecnológico	13	588,28	20,89	500,04	676,52
Pecuária Bovina de Corte – Baixo nível tecnológico	3	307,53	18,15	261,40	353,66
Agricultura – Médio/Alto Nível Tecnológico	4	1.351,49	11,67	1.148,77	1.554,21
MRT GERAL (R\$)					
Todas as Tipologias					
Amostra geral	23	571,10	21,29	485,43	656,76
Custo médio por família assentada					
Custo médio por família	Área média (ha)	58,9623	Custo Médio (R\$)	33.673,32	Custo Mínimo (R\$)
					28.622,32
					38.724,31
Custo por família assentada considerando as Tipologias					
Exploração Mista – Agricultura familiar	Área média (ha)	58,9623	Custo Médio (R\$)	30.484,49	Custo Mínimo (R\$)
Exploração Mista – Não familiar		58,9623		39.662,76	33.713,35
Pecuária Bovina de Corte – Médio/Alto nível tecnológico		58,9623		34.686,23	29.483,30
Pecuária Bovina de Corte – Baixo nível tecnológico		58,9623		18.132,91	15.412,98
Agricultura – Médio/Alto Nível Tecnológico		58,9623		79.686,98	67.733,94
					91.640,03

Fonte: pesquisa de preços de terras.

Na Tabela 32 apresenta-se um resumo dos resultados da análise dos dados amostrais para definição valor médio e campo de arbítrio em relação ao Valor da Terra Nua (VTN/ha). No geral o comportamento da amostragem para definição do VTN segue o mesmo padrão de comportamento para o cálculo do VTI, exceto no que se refere aos coeficientes de variação, que no geral são maiores para o cálculo do VTN, já que não foram realizadas etapas de saneamento amostral específicas para o cálculo de seus parâmetros estatísticos.

Tabela 32: Resumo da análise de dados do Mercado Regional de Terras 05 (VTN).

PPR/SR- 24/PI/Nº 01/ANO 2018/MRT 05 (VALE DO RIO PIAUÍ)					
Período dos elementos de pesquisa: 2017 a 2019					
VALOR TOTAL DO IMÓVEL POR HECTARE – VTN/ha					
TIPOLOGIAS	Nº Elementos Saneados	Média	Coeficiente de Variação (%)	Limite Inferior	Limite Superior
		VTN/ha (R\$)		(x -15 %)	(Média +15 %)
1º Nível categórico					
Exploração Mista	9	382,80	36,45	325,38	440,22
Pecuária	14	510,23	26,92	433,69	586,76
Agricultura	4	1.156,74	23,12	983,23	1.330,25
2º Nível categórico					
Exploração Mista – Agricultura familiar	7	374,79	31,36	318,57	431,01
Exploração Mista – Não familiar	3	432,62	34,32	367,72	497,51
Pecuária Bovina de Corte – Médio/Alto nível tecnológico	13	534,86	24,78	454,63	615,09
Pecuária Bovina de Corte – Baixo nível tecnológico	3	240,32	45,38	204,28	276,37
Agricultura – Médio/Alto Nível Tecnológico	4	1.156,74	23,12	983,23	1.330,25
MRT GERAL (R\$)					
Todas as Tipologias					
Amostra geral	19	446,59	18,84	379,60	513,58
Custo médio por família assentada					
Custo médio por família	58,9639	26.332,54		22.382,66	30.282,42
Custo por família assentada considerando as Tipologias					
Área média (ha)		Custo Médio (R\$)		Custo Mínimo (R\$)	Custo Máximo (R\$)
Exploração Mista – Agricultura familiar	58,9639	22.098,96		22.098,96	22.098,96
Exploração Mista – Não familiar	58,9639	25.508,70		25.508,70	25.508,70
Pecuária Bovina de Corte – Médio/Alto nível tecnológico	58,9639	31.537,50		31.537,50	31.537,50
Pecuária Bovina de Corte – Baixo nível tecnológico	58,9639	14.170,42		14.170,42	14.170,42
Agricultura – Médio/Alto Nível Tecnológico	58,9639	68.205,86		68.205,86	68.205,86

Fonte: pesquisa de preços de terras.

De acordo com os dados analisados e discutidos ao longo do presente relatório, conclui-se que a atividade que mais contribui para a utilização da terras rurais é a atividade de pecuária, presente tanto nas tipologias de Pecuária, quanto nas Explorações Mistas. Assim, é a atividade mais presente nas transações imobiliárias, embora não seja de valor mais alto.

O Mercado de Terras do Vale do Piauí, de certa forma, funciona como um mercado marginal do MRT 03, e essa proximidade com MRT 03 é decisiva para o comportamento geoespacial dos preços de terras no MRT 05, e no geral que o preço da terra é crescente no sentido leste – oeste.

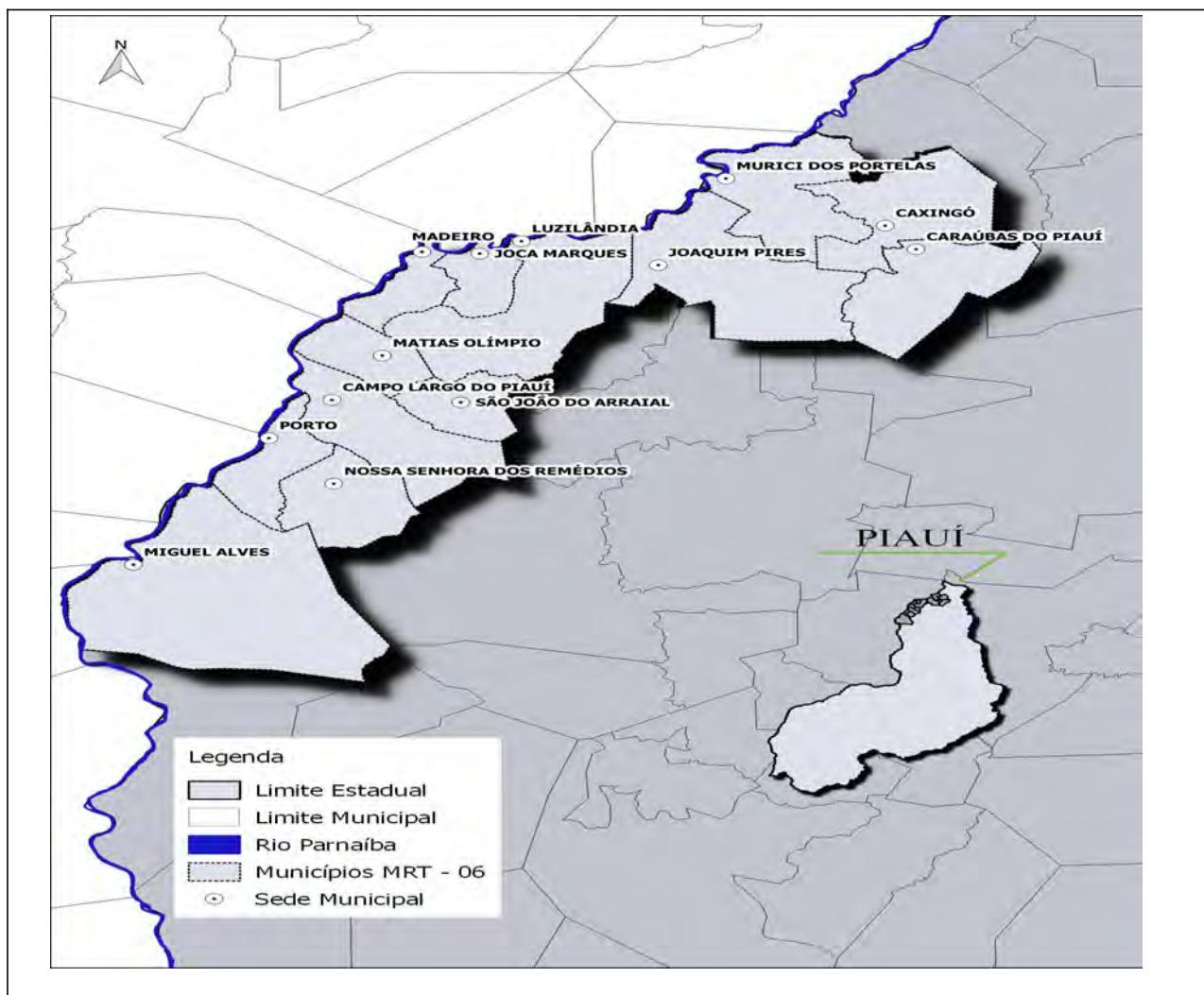
Outras particularidade locais, como a localização de imóveis em eixos rodoviários mais movimentados como as BR-230, 343 e 135, e PI-140, e a localização próximo a mananciais hídricos, como o rio Gurgueia, rio Parnaíba e lago de Boa Esperança, contribui para elevação do preço da terra.

5. - MERCADO REGIONAL DE TERRAS NORTE PIAUIENSE - MRT 06

5.1. Caracterização Geral e Área de Abrangência

O Mercado Regional de Terras MRT-06 definido no Estado do Piauí é composto por 13 (treze) municípios e está localizado na região centro-norte do estado. É constituído pelos municípios de Miguel Alves, Porto, Nossa Senhora dos Remédios, Campo Largo do Piauí, Matias Olímpio, São João do Arraial, Madeiro, Joca Marques, Luzilândia, Joaquim Pires, Murici dos Portelas, Caxingó e Caraúbas do Piauí. Destes municípios, conforme figura abaixo, 09 (nove) tem como um de seus limites territoriais o Rio Parnaíba. Principal rio do Estado do Piauí, perene e com cerca de 1450 km de extensão. Sendo o mais importante rio do Nordeste depois do rio São Francisco.

Figura 5.1 - Municípios do Mercado Regional de Terras MRT 06



A área territorial de abrangência dos treze municípios, que constituem o Mercado Regional de Terras MRT 06, é de 6.152,97 km², e corresponde a 2,45% da área total do Estado do Piauí, que possui 224 municípios.

Os municípios de Miguel Alves, Luzilândia e Joaquim Pires, apresentam as maiores áreas territoriais, representando 46,12% da total do mercado. Miguel Alves e Luzilândia podem ser considerados os municípios polos, pela origem histórica, aspectos econômicos e populacionais.

O MRT 06 tem como característica econômica principal o setor da agropecuária, com predominância a atividade agropecuária. As lavouras temporárias com as maiores áreas exploradas são o arroz, o feijão, o milho e a mandioca, geralmente em consórcios. Como lavoura permanente, o caju é a principal e única explorada na maioria dos municípios. E na pecuária, predomina a criação bovinos de corte e de animais de pequeno porte, como caprinos e suínos. O extrativismo vegetal da carnaúba, embora em pequena escala, também tem certa importância econômica, em alguns municípios.

Na tabela abaixo são apresentados os dados relativos às áreas territoriais, a população e os indicadores demográficos referente aos municípios do mercado regional em estudo.

Tabela 5.1 - Áreas e Indicadores Demográficos do MRT 06.

Município	Área		Indicadores Demoaráficos (IBGE 2010)			
	Km ² (1)	% no MRT	População (hab.)			Densidade demográfica.(hab/km ²)
			Total	Urbana	Rural	
Miguel Alves	1393.71	22.65	32.292	10.714	21.578	23.17
Porto	253.21	4.12	11.897	7.503	4.394	47.08
Nossa Sra dos Remédios	357.90	5.82	8.214	3.693	4.521	22.91
Cambo Largo do Piauí	477.63	7.76	6.803	1.430	5.373	14.24
Matias Olímpio	226.38	3.68	10.485	4.808	5.677	46.31
São João do Arraial	213.36	3.47	7.337	3.703	3.634	34.38
Madeiro	177.15	2.88	7.816	3.364	4.452	44.11
Joca Marques	166.44	2.71	5.100	1.677	3.423	30.64
Luzilândia	704.35	11.45	24.711	13.252	11.459	35.08
Joaquim Pires	739.98	12.03	13.822	4.260	9.562	18.68
Murici dos Portelas	480.57	7.81	8.464	1.689	6.775	17.57
Caxinaó	491.06	7.98	5.039	966	4.073	10.32
Caraúbas do Piauí	471.24	7.66	5.522	967	4.555	11.71
TOTAL	6152.97	100%	147.502	58.026	89.476	23,98

Fonte: (1) IBGE-2018. Resolução N° 01, de 18/03/2019.

Os dados da tabela acima revelam que, a região possui uma população total de 147.502 habitantes, com maior número de habitantes na zona rural, com 60,66% da população. Este fato, é uma realidade dos municípios da região, com exceção dos municípios de Porto, São João do Arraial e Luzilândia, onde a população urbana é maior. Nos municípios de Murici dos Portelas, Caxingó e Caraúbas do Piauí a população é predominantemente rural, com percentuais superiores a 80%. Em relação a Densidade demográfica, os municípios de Campo Largo, Joaquim Pires, Murici dos Portelas, Caxingó e Caraúbas do Piauí têm as menores densidades demográficas, com índices abaixo de 20 hab./km².

5.2. – Estrutura Fundiária

Com base nos dados dos imóveis rurais registrados no Sistema Nacional de Cadastro Rural-SNCR do INCRA, constantes da tabela abaixo, o mercado MRT 06 apresenta, no geral, uma estrutura fundiária com uma grande concentração no número de propriedades dos tipos minifúndio e pequena propriedade, com 4.374 imóveis dos 4.839 imóveis cadastrados, representando 90,39%. Enquanto que, o número de média e grande propriedade represente menos de 10% do total imóvel, mas ocupam 58,78% da área territorial do mercado.

Tabela 5.2 - Estrutura Fundiária dos municípios do MRT 06.

Município	Pequena propriedade		Média propriedade		Grande propriedade		Minifúndio	
	Imóvel	Área (ha)	Imóvel	Área (ha)	Imóvel	Área (ha)	Imóvel	Área (ha)
Miguel Alves	512	27756,2956	153	32.719,4964	36	53.462,8835	204	3.744,3704
Porto	42	5.742,6193	32	14.933,5353	02	2.011,0132	53	1.535,3094
Nossa Sra dos Remédios	48	6.291,2281	21	8.146,2700	04	9.122,3298	47	1.407,5453
Campo Largo do Piauí	45	5.141,1391	13	6.671,8958	07	19.144,9234	51	1.452,7115
Matias Olímpio	57	5.370,6672	13	4.324,5664	01	1.094,2000	201	4.204,6568
São João do Arraial	33	3.201,2875	08	2.562,5000	-	-	130	2.439,7702
Madeiro	39	3.996,4995	05	1.992,8364	02	1.902,1091	304	6.564,2864
Joca Marques	28	2.814,8195	14	6.574,5269	02	4.380,7000	184	4.389,8300
Luzilândia	177	18.171,6019	33	14.421,4692	07	15.402,5734	911	17.334,7318
Joaquim Pires	218	21.648,2657	50	20.529,7186	11	17.106,0790	487	13.651,9228
Murici dos Portelas	31	3.839,4395	10	3.844,5000	01	1.667,1000	136	3.864,2819
Caxingó	75	8.077,3196	28	11.933,0965	03	3.372,8447	158	4.990,5088
Caraúbas do Piauí	57	5.651,9518	05	1.349,1000	04	7.923,5837	146	3.640,6114
TOTAL	1.362	117.703,134	385	130.003,511	80	136.590,340	3.012	69.220,537

Fonte: Cadastro Rural INCRA/PI – Abril 2019

Os dados da tabela acima mostram que, as grandes propriedades representam apenas 1,65% do número total dos imóveis rurais. Mas, ocupam um percentual de 30,12% da área territorial do MRT 06. Verifica-se, ainda, que Luzilândia é o município com o maior número de minifúndios, enquanto que, Matias Olímpio e Murici dos Portelas têm o menor número de grandes propriedades.

Quanto à intervenção governamental na distribuição de terras por meio de programas de reforma agrária, nos níveis federal, estadual e municipal é apresentada na tabela abaixo. São destacados os números de projetos de assentamentos e de famílias beneficiadas.

Tabela 5.3 - Projetos de Assentamento e famílias assentadas nos municípios do MRT 06.

Município	Número e Tipos de Assentamento						Nº de Famílias Assentadas
	Total	PA (*)	PE (*)	PCA (*)	PNCF	Área (ha)	
Miguel Alves	27	12	5	3	7	43063.4600	1,675
Porto	7	3	1	0	3	5580.6100	404
Nossa Sra dos Remédios	3	2	1	0	0	7908.6000	421
Campo Largo do Piauí	3	3	0	0	0	2000.9100	157
Matias Olímpio	1	1	0	0	0	992.2200	30
São João do Arraial	3	0	0	0	3	2013.3000	74
Madeiro	3	0	1	1	1	4349.7100	160
Joca Marques	6	1	3	0	2	6366.4900	161
Luzilândia	11	9	0	0	2	6492.4100	323
Joaquim Pires	19	3	6	0	10	14056.7800	442
Murici dos Portelas	7	0	4	0	3	15232.0300	308
Caxingó	3	1	1	0	1	5782.8030	138
Caraúbas do Piauí	2	0	1	0	1	835.3200	26
TOTAL	95	35	23	4	33	114674.6430	4,319

Fonte: INCRA/SIPRA. (*) PA – Projeto de Assentamento criado pelo INCRA. PE – Projeto Estadual de Assentamento. PCA - Projeto Casulo de Assentamento Municipal, ambos reconhecidos pelo INCRA; PNCF- Projeto Nacional do Crédito Fundiário.

Os dados da tabela acima mostram que em todos os treze municípios existem projetos de assentamentos. Que dos 95 projetos de assentamentos existentes no MRT 06, 68 são federais, sendo 35 criados pelo INCRA e 33 pelo PNCF. Verifica-se, ainda, que há uma concentração da ordem de 60%, no número de assentamentos existentes nos municípios de Miguel Alves, Luzilândia e Joaquim Pires.

Convém ressaltar que área ocupada com assentamentos nos municípios do MRT 06 representa 18,64% da área territorial do mercado regional. Portanto, um

percentual muito significativo, uma vez que os estudiosos da Questão Agrária consideram um bom percentual a partir de 10% (dez por cento).

5.3. – Histórico da Ocupação do Mercado Regional de Terras MRT 06

Os treze municípios que formam o Mercado Regional de Terras - MRT 06 estão localizados na microrregião do **Baixo Parnaíba Piauiense**, mesorregião Norte do Estado do Piauí, entre a capital Teresina e o Litoral do Oceano Atlântico. Nove de seus municípios tem suas sedes situadas na margem direita do Rio Parnaíba.

O Rio Parnaíba nasce numa altitude de 700 metros, nos contrafortes da **Chapada das Mangabeiras**, sul dos estados do Maranhão e Piauí. Percorre cerca de 1.450 km até sua desembocadura no **Oceano Atlântico**. Compreende três cursos: *Alto Parnaíba* - das nascentes até a Barragem de Boa Esperança, no município de Guadalupe; *Médio Parnaíba* - da barragem até a foz do Rio Poti em Teresina e *Baixo Parnaíba* - desta foz até o oceano Atlântico.

Historicamente, Luzilândia é o município mais antigo dos 13 (treze) que formam o MRT 06, e o único com origem não resultante de desmembramento de outro(s) existentes do estado do Piauí . A sede municipal, situada à margem direita do rio Parnaíba, originou-se de uma fazenda de gado conhecida por Estreito, fundada em 1870, pelo português *João Bernardino de Souza Vasconcelos*. Foi elevado como município e distrito com a denominação de Porto Alegre, pelo Decreto Estadual nº 15, de 10/03/1890. Depois, pelo decreto estadual nº 1197, de 06/04/1931, o município passou a denominar-se Joaquim Távora. Todavia. No ano de 1935, o município de Joaquim Távora voltou a denominar-se Porto Alegre, e em 30/12/1943, pelo Decreto Estadual nº 754, o município passou a denominar-se Luzilândia, em homenagem a padroeira Santa Luzia.

O povoamento da região tem início a partir da segunda metade do século XIX, com as instalações das primeiras fazendas de gado e lavouras agrícolas, atraídas pela riqueza hídrica e as potencialidades de terrenos férteis da região. O povoamento, também, foi influenciado e favorecido pela navegação fluvial do rio Parnaíba, que ligava o norte ao sul do Estado, passando pela Capital que incrementava o comércio. A região, ainda, era parte da rota que ligava cidades e entrepostos do Maranhão ao estado do Ceará, fomentando o surgimento de vilas e povoados, que freqüentemente eram visitados por tropeiros.

Por outro lado, a região, pelo grande manancial de água e pela fertilidade das terras, se tornou atrativa aos retirantes cearenses que vinha fugindo das secas que assolavam o estado, na segunda metade do século XIX, especialmente as dos anos 1875-1877, que aceleraram o ritmo de povoamento, com a afluência de pessoas à procura de terras ribeirinhas do Rio Parnaíba.

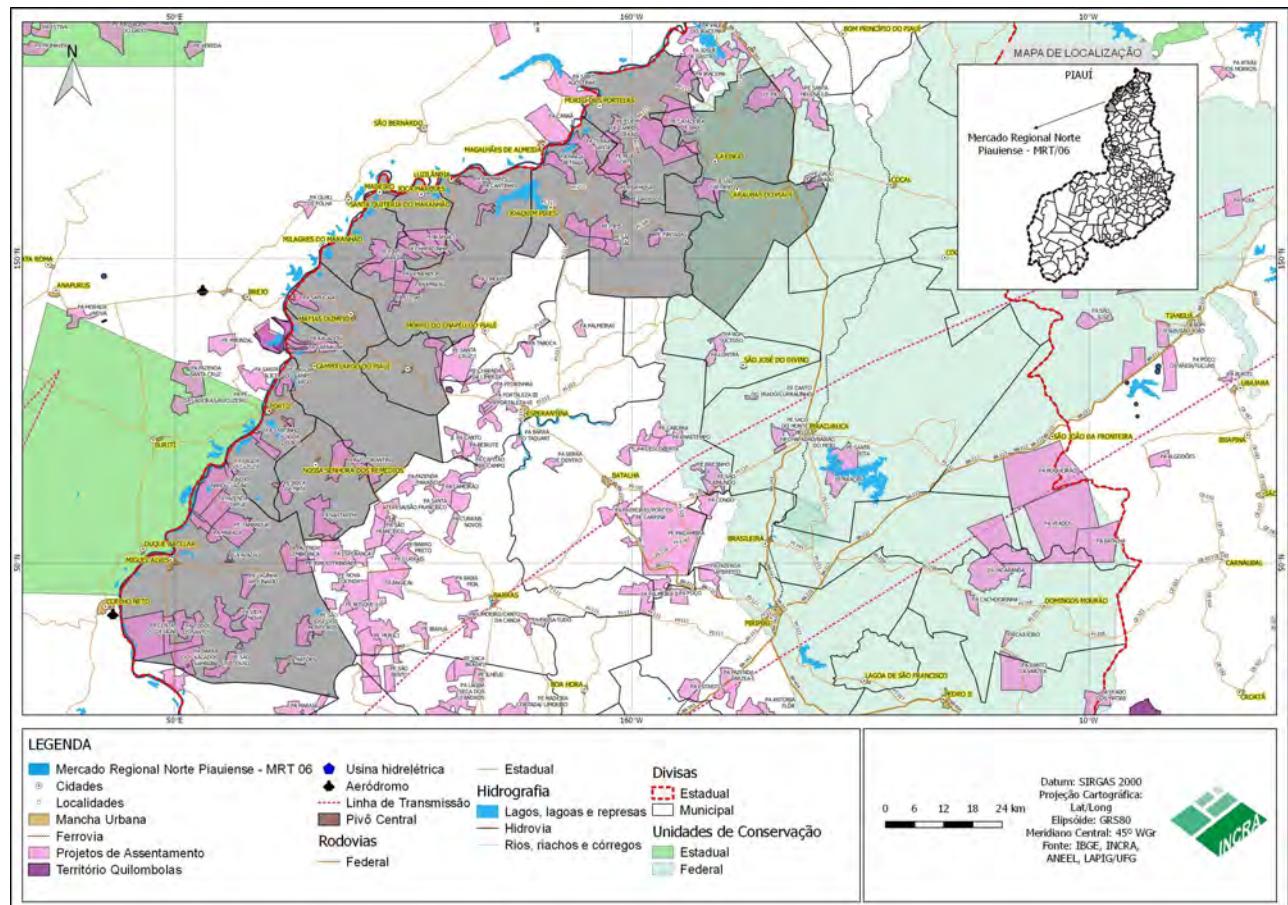
Depois de Luzilândia, os municípios mais antigos a serem criados foram o de Miguel Alves (1911), desmembrado de União, Porto (1920), desmembrado de Barras, Matias Olímpio (1953), desmembrado de Luzilândia, Joaquim Pires (1960, desmembrado de Buriti dos Lopes e Nossa Senhora dos Remédios (1961), desmembrado de Porto e Barras. Os 07 (sete) municípios restantes (Campo Largo do Piauí, São João do Arraial, Madeiro, Joca Marques, Murici dos Portelas, Caxingó e Caraúbas do Piauí) foram criados entre os anos de 1994 e 1995. Portanto, são municípios com menos de trinta anos de emancipação.

5.4. Contexto Regional do MRT 06

No mapa abaixo é apresentado o contexto regional do Mercado de Terras MRT 06, identificando à disposição e a localização geográfica de seus municípios componentes.

Observa-se que o MRT 06 inicia-se pelo município de Miguel Alves, situado a 110 km de distância da capital Teresina, terminando com os municípios de Murici dos Portelas, Caxingó e Caraúbas do Piauí. Tem formato espacial muito alongado na direção sul-norte, delimitado a oeste pelo rio Parnaíba, numa extensão de 224,6 km. E estreito na direção leste-oeste, com largura bastante variável, com mínima de 19,5 km e máxima de 51,7 km.

Mapa 5.1 - Mercado Regional de Terras MRT 06, inserido no contexto da região.



5.4.1 - Infraestrutura

As principais vias de acesso entre a capital Teresina e os municípios que compõem o MRT 06, conforme duas alternativas de acessos, são as rodovias estaduais e as Federais seguintes:

1° - Iniciando pelo município mais próximo da Capital (Miguel Alves): Rodovias Estaduais: PI 112-Teresina/ União/Miguel Alves/(PIs 110-112) Porto /Campo Largo/Matias Olímpio/São João do Arraial (PI 117-BR 222)/ PIs 326 e 306 Matias Olímpio/Joca Marques/Madeiro/Joca Marques/Luzilândia (PIs 306-214) /Joaquim Pires (PI 112) / Murici dos Portelas (PIs 211 e 307) / Catingá/Caraúbas (PIs 211-305); PI 212 Porto/Nossa Senhora dos Remédios.

2° - Iniciando pelo mais distante da capital (Murici dos Portela): Rodovia Federal BR 343 e Estadual: BR 343 Teresina/Entrroncamento PI 113/José de Freitas/Cabeceiras/Barras/Batalha (PI 110)/Esperantina (BR 222- PI 117)/Joaquim

Pires (PI 211)/Murici dos Portelas (PIs 211 e 307) / Caxingó/Caraúbas (PIs 211-305); PI 212 Barras/Nossa Senhora dos Remédios/ Porto/ PI 112 Campo Largo/Matias Olímpio/ São João do Arraial (PI 117-BR 222)/ PIs 326 e 306 Matias Olímpio/Joca Marques/Madeiro/Joca Marques/Luzilândia (PIs 306-214); PI 112 Porto/Miguel Alves.

Todos os municípios possuem uma grande malha viária. Todavia, a maioria das estradas municipais são apenas piçarradas, com camada de pouca espessura. Em Alguns municípios, como Joca Marques e Madeiro, muitas estradas municipais são do tipo carroçável.

Quanto aos aspectos socioeconômicos, os serviços de saúde existentes, nos municípios mais desenvolvidos como Miguel Alves, Luzilândia e Joaquim Pires, abrangem atendimentos médicos, hospitalares, odontológicos. Possuem unidades de saúde como Hospital Estadual, consultórios odontológicos públicos e privados, Postos de saúde na zona rural, agentes de saúde municipais. O sistema educacional abrange os níveis de educação Pré-escolar, Fundamental, Médio. Os serviços de energia elétrica dos municípios são executados e operacionalizados pela EQUATORIAL ENERGIA, possuindo redes em condições inadequadas e com déficit de cobertura à população. Todos os municípios têm sistema de telefonia, seja fixa e/ou móvel, a fixa administrada pela TELEMAR e o móvel, pelo menos por uma operadora OI, TIM, Vivo ou Claro, com sistema interurbano do tipo DDD/DDI..

Nenhum município da região do MRT 06 possui aeródromos (aeroporto)– infraestrutura destinada à aterrissagem, decolagem e à movimentação de aeronaves.

5.4.2. - Recursos Hídricos

Os recursos hídricos são classificados como dois tipos de fontes de hídricas, denominadas de Águas Superficiais e Águas Subterrâneas.

5.4.2.1. – Águas Superficiais

Quando se trata de recursos hídricos superficiais, a região tem um grande potencial de manancial, uma vez que possui dois rios perenes. O rio Parnaíba, principal rio do Estado do Piauí, com cerca de 1450 km de extensão, com grandes e elevadas vazões, durante todo o ano. O rio banha 09 (nove) dos treze municípios do mercado

regional (Miguel Alves, Porto, Campo Largo do Piauí, Matias Olímpio, Madeiro, Joca Marques, Luzilândia, Joaquim Pires e Murici dos Portelas). O rio é o Longá, com uma extensão total de 365 km e perene na sua extensão final de 302 km, que se inicia, após a confluência com os rios Jenipapo pela margem direita e o rio Surubim pela margem esquerda, a jusante a cidade de Campo Maior, até sua foz no rio Parnaíba. Os municípios de Joaquim Pires, Caraúbas do Piauí e Catingó são banhados pelo rio Longá.

Nos municípios da região existem ainda diversos riachos intermitentes, que formam uma grande rede de drenagem. Dispõe, também, de um grande número de pequenas, médias e grandes lagoas, que ocorrem na grande maioria dos municípios. Neste trabalho, consideramos os principais riachos temporários e, como grandes lagoas, aquelas com espelhos d'água com áreas superiores a 100,0 hectares.

Deste modo, os maiores riachos e as grandes lagoas são apresentados no quadro abaixo:

Quadro 5.1- Principais riachos e grandes Lagoas existentes nos Municípios do MRT 06

Município	Riacho		Lagoa	Espeelho D'água (ha)
	Nome(s)	Extens.(km)	Denominação	
Miguel Alves	Tamanduá e das Piranhas	26,8 e 47,0	Lagoa da Salina	121
	Jucá e riacho Grande	20,0 e 22,6	Lagoa do Riachão	101
Porto	Riacho Grande	22,6	Lagoa da Estiva	323
	Riacho das Contendas	9,1	Lagoa de S. Francisco	202
N. Sra. dos Remédios	Riacho da Mata e Grande	24,0 e 15,4	-	-
	Mata-Cavalo e Contendas	12,0 e 13,3	-	-
Campo Largo do Piauí	Contendas e riacho do Alto	12,0 e 22,5	Lagoa do Campo	300
	Riacho Grande e Taquari	15,7 e 11,9	Lagoa Largo	
Matias Olímpio	-	-	Lagoa da Ininga	126
São João do Arraial	Grande e Morro do Chapéu	14,9 e 13,9	-	-
Madeiro	-	-	Lagoa dos Mutuns	316
	-	-	Lagoa da Malhadinha	225
	-	-	Lagoa da Sussapara	173
Joca Marques	1º e 2º Riachos	6,9 e 12,9	-	-
	Riacho da Ininga	6,43	-	-
Luzilândia	Riacho Grande	44,0	Lagoa dos Cajueiros	1.250
	Riacho Morro do Chapéu	37,7	Lagoa do Muquéum	124
Joaquim Pires	Quebradinho e do Jacaré	11,5 e 27,6	Lagoa do Sossego	283
	Baixão Grande e B. Jacaré	14,3 e 12,0	Lagoa da Onça	224
	Riacho Lagoa dos Cavalos	10,8	Lagoa dos Cajueiros	907
Murici dos Portelas	Vaca Brava e Pitombeira	9,9 e 17,2	Lagoa da Vagem	155
	Riacho do Minador	13,0	-	-
Caxingó	Sucuruiú e Riacho da Ema	10,3 e 31,2	-	-
	São Márcio e S. Fernandes	17,5 e 10,2	-	-
Caraúbas do Piauí	Barreiro e Sucuruiú	16,1 e 26,7	-	-
	Riacho do Poção	19,3	-	-

Na figura 5.2 a seguinte é apresentado à hidrografia da região, considerando os principais corpos d'água superficiais acima descritos. Sendo bem definidas duas bacias hidrográficas, a rio Parnaíba e a bacia do rio Longá.

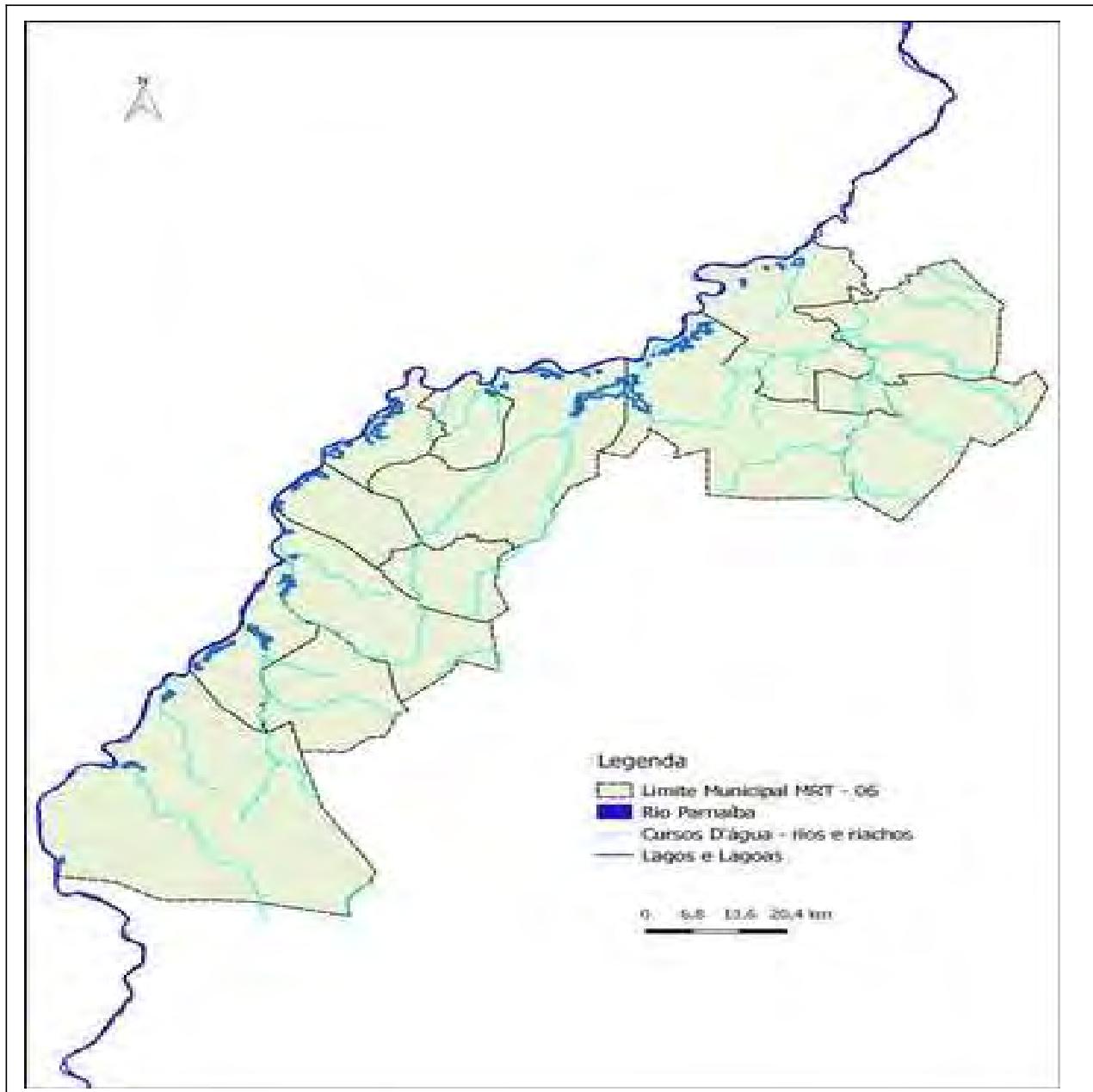


Figura 5.2 – Hidrografia dos Principais Corpos D’água dos Municípios do MRT 06

O grande potencial e manancial de águas superficiais constituem-se em uma importante riqueza hídrica e de grande relevância econômica para a região, dando condições e maior segurança, para o desenvolvimento de atividades e explorações agrícolas, pecuárias e de piscicultura. E, principalmente, para o uso de irrigação, tanto a nível empresarial como da agricultura familiar. Possibilita, ainda, a manutenção e a sobrevivência de pescadores da região, bem como na dessedentação animal e abastecimento das cidades e povoados ribeirinhos.

5.4.2.2 – Águas Subterrâneas

Segundo trabalho realizado pela CPRM (2004), nos 13 (treze) municípios da região do MRT 06, os domínios hidrogeológicos existentes e predominantes são as rochas sedimentares da Bacia do Rio Parnaíba, que possuem porosidade primária e boa permeabilidade, proporcionando boas condições de armazenamento e fornecimento de água. Os sedimentos do Grupo Barreiras, os basaltos da Formação Sardinha, e os Depósitos Aluvionais.

As principais unidades geológicas do domínio *rochas sedimentares da Bacia do Rio Parnaíba*, presentes nos do MRT 06, são as formações Longá, Poti, Cabeças e Pimenteiras. A formação Longá pela sua constituição litológica quase que exclusivamente de folhelhos, que são rochas de baixíssima permeabilidade, não apresenta importância hidrogeológico. A formação Poti por apresentar rochas de natureza impermeável ou pouco permeável, pode não apresentar importância hidrogeológica, ou, conforme o contexto local (ocorrência de leitos arenosos, etc) se constituir numa alternativa hidrogeológico. A formação Cabeças com características litológicas de boas condições de permeabilidade e porosidade constitui-se num excelente aquífero, com potencial de produzir significativas vazões. A formação Pimenteiras de constituintes litológicos de baixa permeabilidade não apresenta importância hidrogeológica.

Os sedimentos do Grupo Barreiras, presentes em doze dos treze municípios, com áreas de exposições variando de 25 a 90% da área municipal. A formação do Grupo Barreiras tem constituição litológica de arenitos, argilas e areias, caracteriza-se por uma significativa variação faciológica, com intercalações de níveis mais e menos permeáveis, o que lhe confere parâmetros hidrogeológicos variáveis de acordo com o contexto local. Essas variações induzem potencialidades diferentes quanto à produtividade de água subterrânea.

Os basaltos da Formação Sardinha é constituído por rochas impermeáveis, que se comportam como “aquíferos fissurais”, onde a ocorrência de água subterrânea é condicionada por uma porosidade secundária representada por fraturas e fendas, resultando em reservatórios aleatórios, descontínuos e de pequena extensão

Os Depósitos Aluvionais, não presentes nos municípios de Nossa Senhora dos Remédios e São João do Arraial, constituem-se de sedimentos arenos-argilosos recentes, que ocorrem margeando as calhas dos principais rios e riachos que drenam os municípios. Embora, sejam aquíferos de pequenas espessuras, suas rochas arenosas de alta permeabilidade produzem vazões significativas, compensando a espessura pequena.

Na figura 5.3 abaixo ou nas folhas seguintes são apresentados o esboço geológico e as unidades predominantes em cada município.

Figura 5.3 - Esboços Geológicos dos Municípios do MRT 06

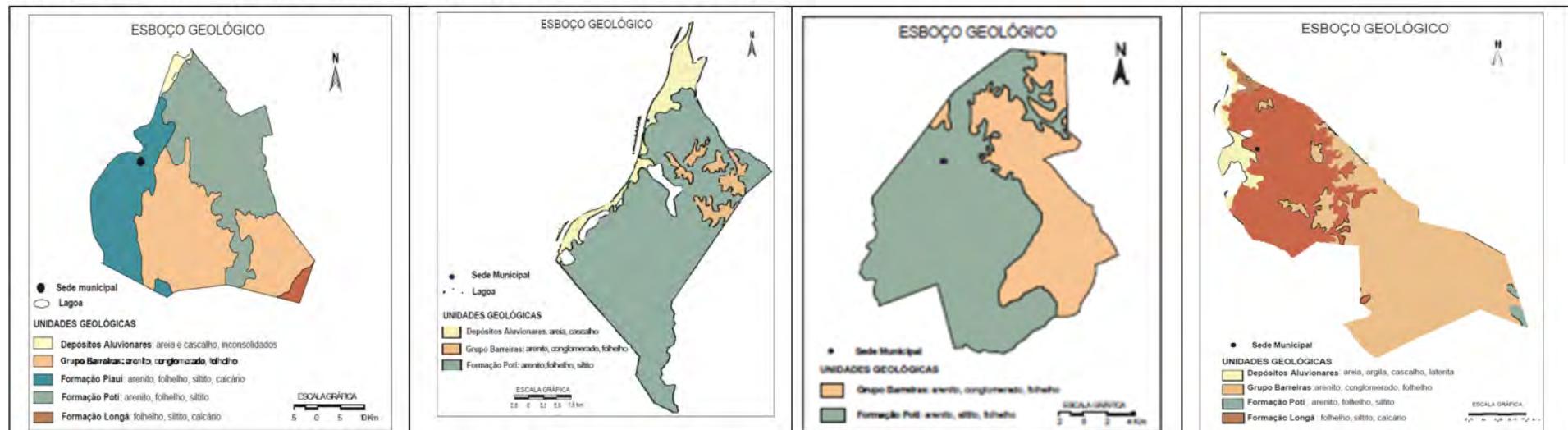
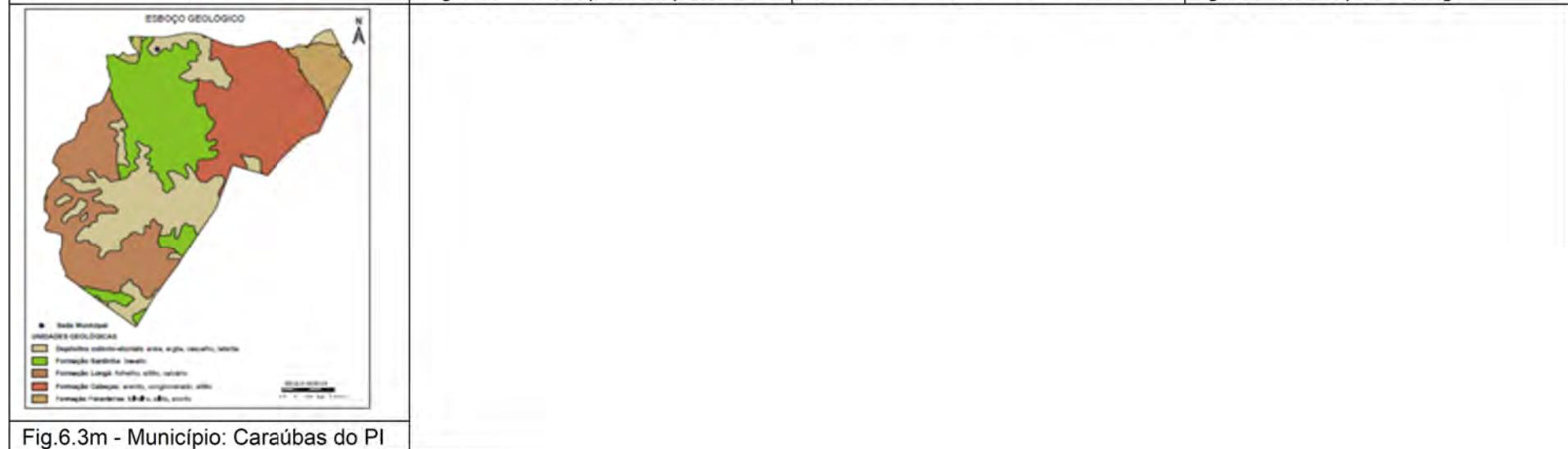
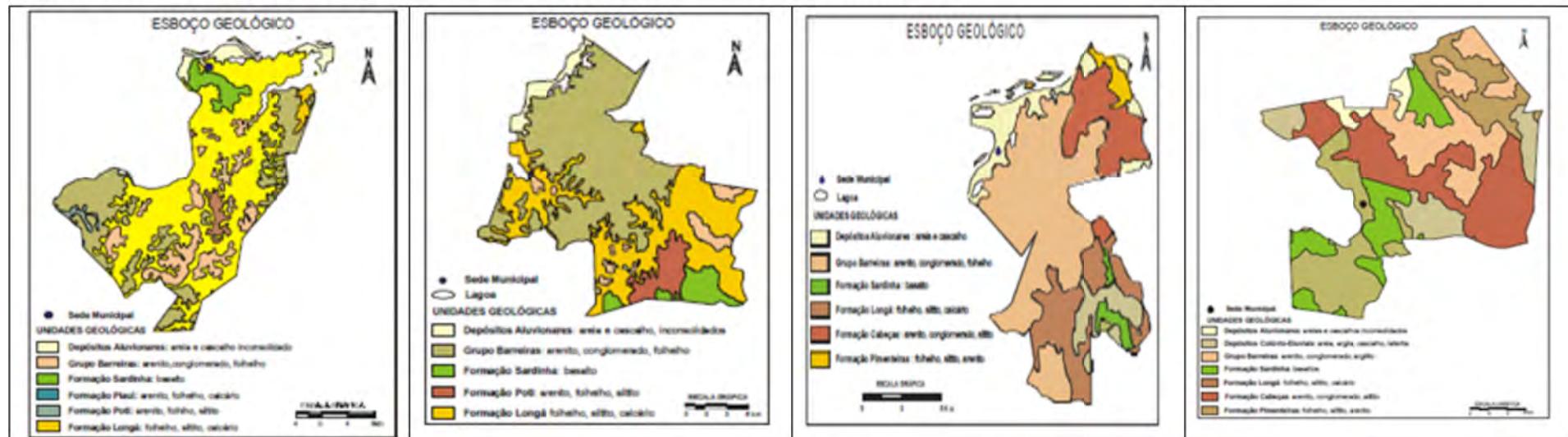


Figura 5.3 - Esboços Geológicos dos Municípios do MRT 06 (continuação)



No trabalho de levantamento cadastral das Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea, realizado pela CPRM - Diagnóstico dos Municípios (2004), na região do MRT 06, foi cadastrado o total de 849 poços tubulares. Deste total, 480 poços possuem os dados de vazão e profundidade de perfuração. No quadro abaixo são apresentados estes dados e outras informações de forma sintética do levantamento, em cada município.

Quadro 6.2 – Número de poços tubulares cadastrados pela CPRM, nos municípios do MRT 06

Nº	MUNICÍPIO	TOTAL DE POÇOS	Nº de Poços (c/prof.-vazão)	Vazão-L/h (mín-max)	Profundidade m (mín-max)	Nº de poços com vazão (M ³ /h)			
						Até 5	5 - 10	10 - 25	25 - 50
1	Miguel Alves	190	83	1000-80000	35-180	24	19	35	4
2	Porto	32	21	1500-40000	45-160	8	8	2	3
3	Nossa Senhora dos Remédios	72	40	300-20000	38-250	21	13	6	-
4	Campo Largo do Piauí	44	17	300-20000	50-166	6	6	5	-
5	Matões Olímpio	50	29	400-35000	30-200	6	17	3	3
6	São João do Arraial	23	10	1000-16000	40-84	5	3	2	-
7	Madeiro	27	11	2500-45000	60-120	6	2	2	1
8	Joca Marques	37	27	2500-61000	30-235	16	5	4	1
9	Luzilândia	120	93	800-31000	18-225	48	21	20	4
10	Joaquim Pires	52	38	250-40000	17-405	15	15	5	3
11	Murici dos Portelas	36	15	2500-20000	35-110	12	2	1	-
12	Caxingó	75	37	800-12000	15-180	20	13	4	-
13	Caraúbas do Piauí	91	59	500-25000	16-148	29	23	7	-
TOTAL		849	480	-	-	216	147	96	19
						45.0%	30.6%	20.0%	4.0%

Conforme as informações e dados do quadro acima, pode se verificar que 75,6% dos poços levantados têm vazão entre 300 a 10.000 litros/hora e, que apenas 4,0% apresentaram vazões superiores a 25.000 litros/hora. Assim, por esses dados, pode se inferir que as formações subterrâneas armazenadoras de água da região, pelo menos em sua maioria, não são aquíferos com produtividade elevada de vazões, ao contrário, tem produtividade de média a fraca, ou seja, com vazões até 25.000 litros/hora.

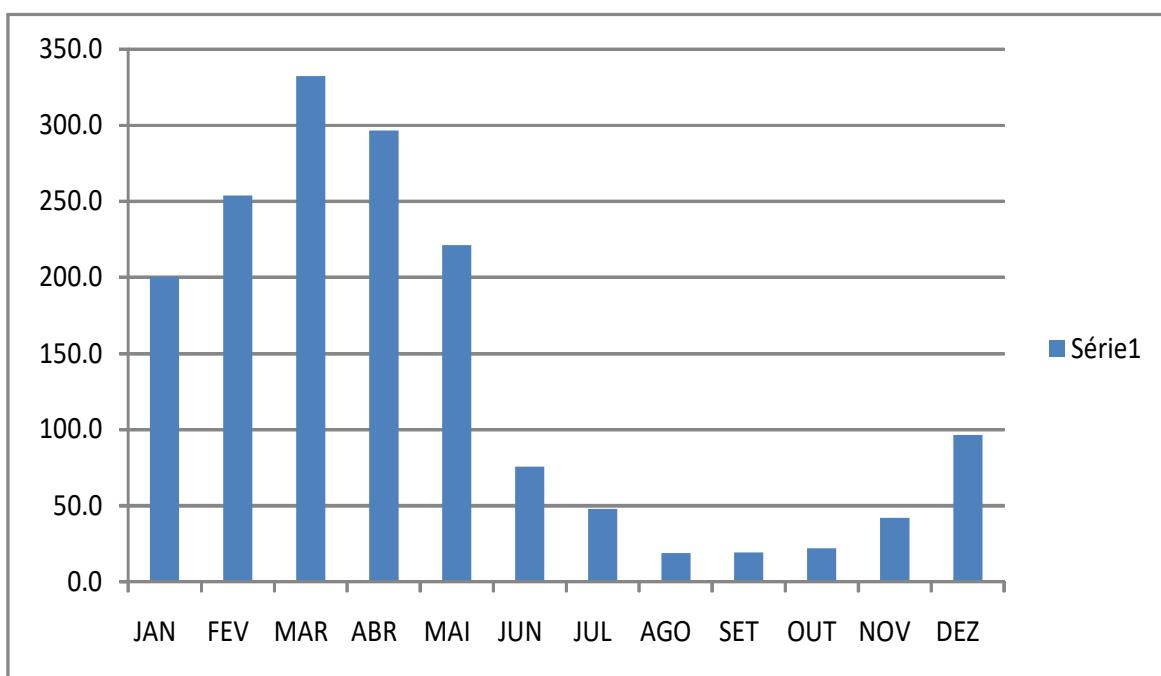
5.4.3. - Clima

O clima da região, segundo a classificação climática de Köppen é do tipo AW' - Tropical Chuvoso, apresentando duas estações bem definidas, uma chuvosa e a outra seca. O período chuvoso vai de dezembro a maio, quando chove acima de 86% do total da precipitação média anual. O período seco ocorre de junho a novembro, onde a

quantidade de chuva é baixa, representando menos de 14 % da precipitação média anual.

As precipitações médias anuais dos municípios são superiores a 1.350 mm anuais, atingindo na região valores entre 1.385 e 1.862 mm, sendo irregular a distribuição das chuvas. O trimestre mais chuvoso da região é fevereiro a abril, e o mais seco de agosto a outubro. No gráfico abaixo são apresentadas as precipitações médias mensais dos 13 (treze) municípios que compõem o mercado regional de terras.

Gráfico 5.1- Precipitações médias mensais do municípios do MRT 06



As temperaturas em todos os municípios do MRT 06 são elevadas, especialmente, durante os meses de setembro a dezembro. A temperatura máxima apresenta um regime térmico com uma pequena variação sazonal, elevada durante todo o ano. A temperatura máxima média anual é superior a 32º C, enquanto a mínima média anual fica entre 20 e 24°C.

A Evapotranspiração Potencial (ETP) anual de referência da região varia entre 1.850 e 2.000 mm, calculada e estimada pelo método padrão Penman-Monteith – FAO (MEDEIROS, R. MAINAR, 1997). Os menores valores mensais ocorrem nos meses de janeiro a junho, e os maiores valores de agosto a dezembro.

5.4.4. - Áreas Legalmente Protegidas

Nos municípios do MRT 06, não há Unidades de Conservação, seja do tipo Proteção Integral ou de Uso Sustentável, federal, estadual, municipal ou particular.

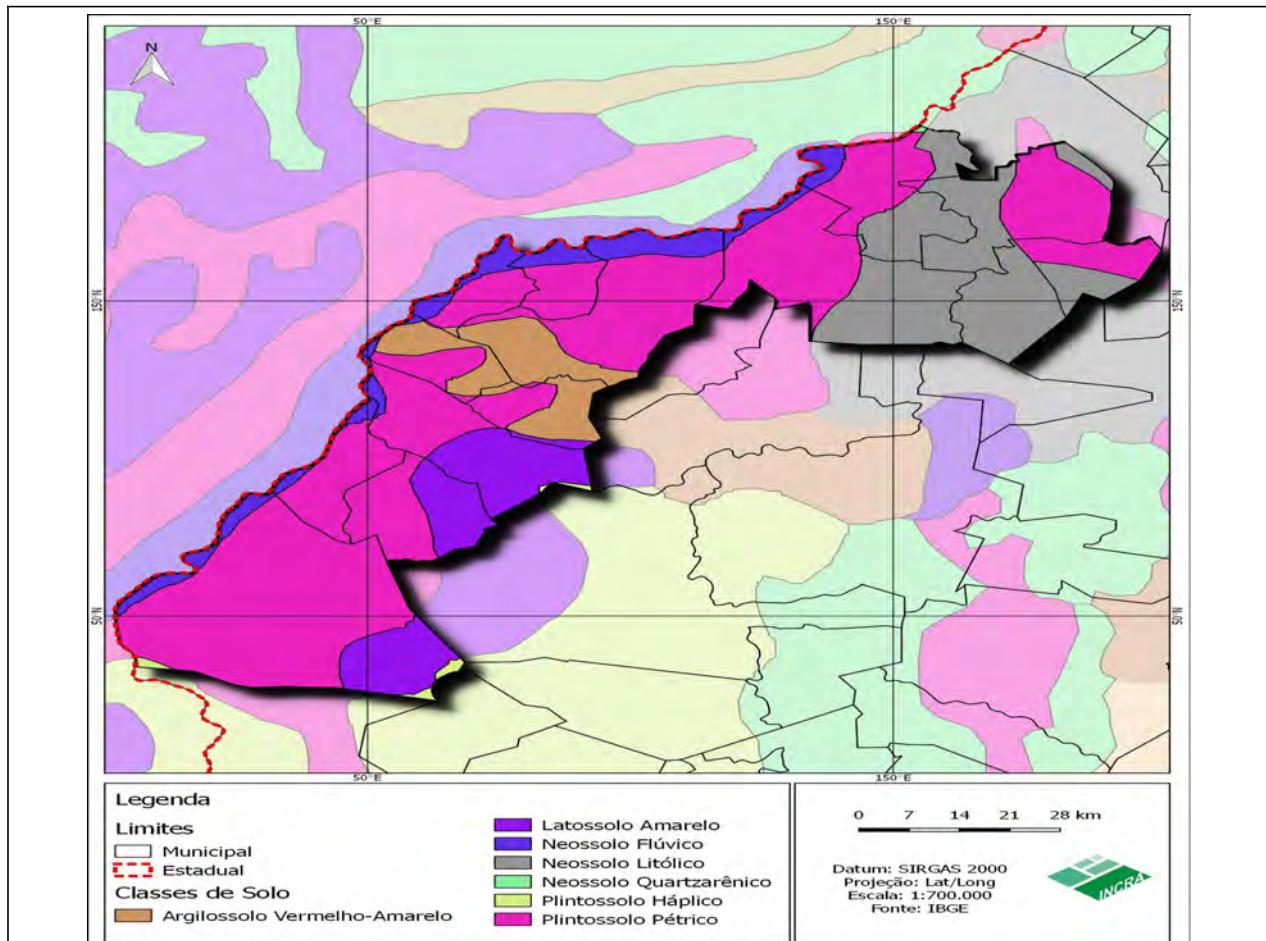
5.4.5. - Comunidades Tradicionais

A região em estudo não possui em seu território comunidades tradicionais quilombolas, nem comunidade indígenas.

5.4.6. - Solos

Conforme Mapa abaixo da região do MRT 06, os solos predominantes são o Plintossolo Pétrico, representando mais de 70% da área territorial, e fica localizado, principalmente, em quase toda a porção central de sul para o norte. Esta classe é encontrada, principalmente em paisagem de relevo plano a mais ondulado, com vegetação de mata de cocais e no vale do rio Parnaíba. A segunda classe, em área de ocupação, são os Neossolo Litólico, seguida do Latossolo Amarelo e Argissolo Vermelho-Amarelo, distribuídos em áreas bem delimitadas e localizadas. Em terceira ordem de importância e localizando-se no extremo oeste-sul do mercado tem-se a presença de Latosssolo Amarelo. Ocorre, ainda em pequenas manchas de Neossolo Flúvico, distribuídas à margem do rio Parnaíba.

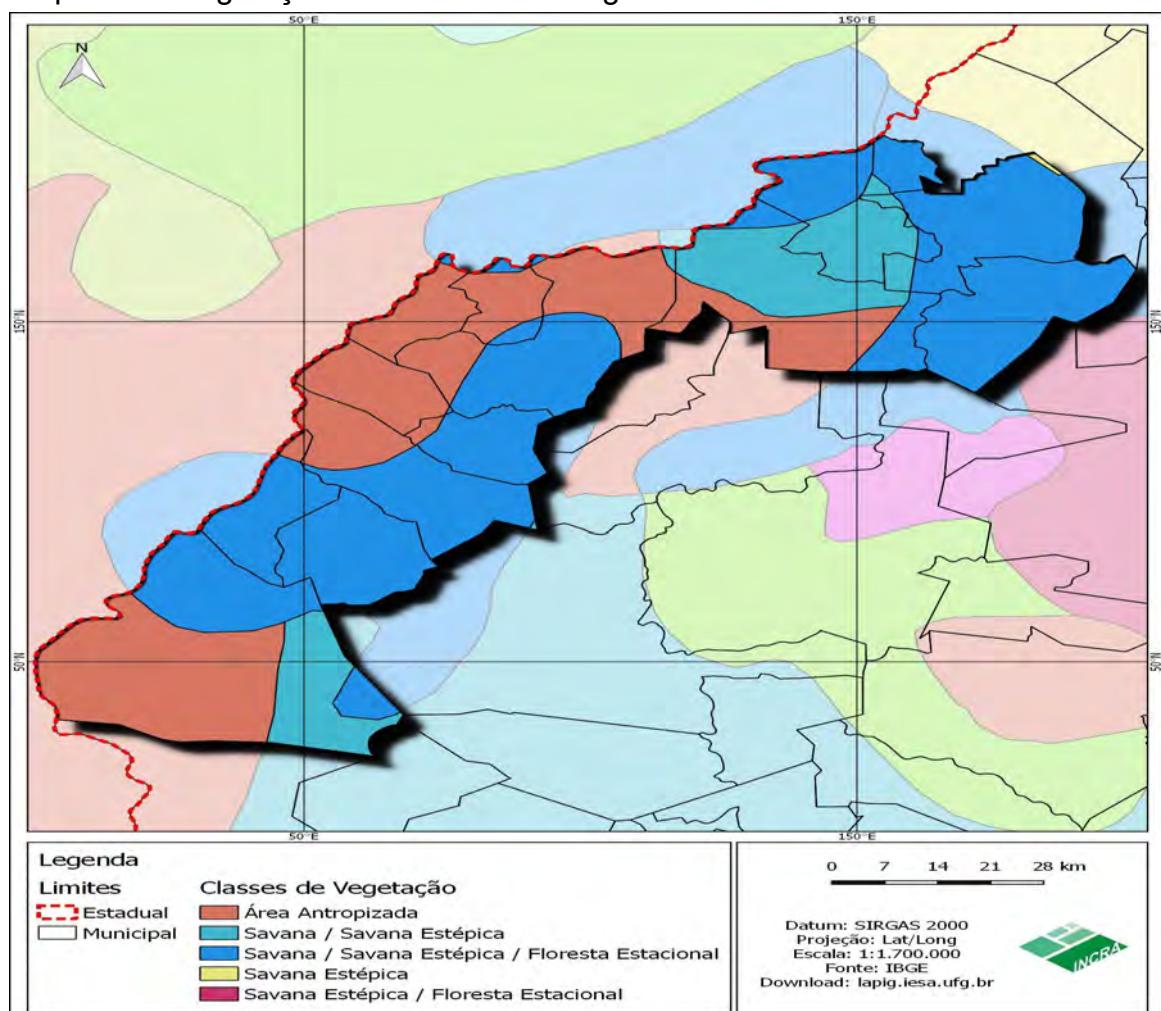
Mapa 5.2 – Classes de Solos do Mercado de Regional de Terras-MRT 06



5.4.7. - Vegetação

Os tipos de coberturas vegetais do MRT 06, conforme o IBGE, são apresentadas três tipos de unidades fitoecológicas: Área Antropizada na região oeste-leste da maioria dos municípios da região, com localização em faixa marginal ao rio Parnaíba. A Savana/Savana Estépica/Floresta Estacional, na porção leste da região, ocorrendo nas duas regiões a presença da floresta semididual de palmáceas e árvores de porte grande, onde predominam as palmeiras do babaçu e da carnaúba, plantas do extrativismo vegetal, ainda de importância econômica relativa na região. E, finalmente a Savana/Savana Estépica, em pequena área na parte norte e maior área ao sul do mercado regional.

Mapa 5.3 – Vegetação do Mercado de Regional de Terras - MRT 06



5.4.8. – Principais Atividades Agropecuárias no MRT -11

As principais atividades econômicas desenvolvidas na região são a **agricultura familiar**, com a produção sazonal das lavouras de arroz, feijão, milho mandioca, geralmente, exploradas em consórcios e **extrativismo vegetal** do babaçu e da carnaúba. A pecuária extensiva com criação de bovinos de corte, e de animais de pequeno porte como caprinos, ovinos e suíños. No município Caraúbas do Piauí a pecuária bovina leiteira tem importância de destaque, em relação aos outros municípios.

O efetivo pecuário dos principais rebanhos dos municípios do mercado regional é constituído de bovinos de corte, caprinos, ovinos, suíños e galináceos, conforme tabela abaixo.

Tabela 5.8 – Efetivo Pecuário do Mercado Regional de Terras - MRT 06

Municípios	BOVINOS		Leite de vaca		CAPRINOS		OVINOS		SUÍNOS		GALINÁCEOS		Ovos galinha	
	Nº de Cab	Nº Estab	Qte (1000L)	Vr Prod (x1000)R\$	Nº de Cab	Nº Estab	Nº de Cab	Nº Estab	Nº de Cab	Nº Estab.	Nº de Cab (x1000)	Nº Estab.	Qte-dz (1000L)	Vr Prod (x1000)R\$
Miguel alves	7384	625	377	1090	8470	676	2425	146	22392	2181	70	2966	63	9
Porto	3303	178	161	319	2583	22	468	25	4696	508	15	626	21	4
N Sra dos Remédios	4105	219	50	123	4466	290	1113	63	9609	828	26	1072	26	7
Campo Largo	4300	198	137	7	3974	220	813	43	8241	679	26	870	12	4
Matões Olímpio	2299	126	16	49	2919	178	403	24	5530	441	18	569	23	2
São João do Arraial	2325	167	53	120	3378	211	168	15	5973	490	20	587	39	23
Madeiro	4341	258	143	292	1468	141	263	15	3611	445	17	693	17	5
Joca Marques	4594	145	179	365	2992	167	596	12	5502	476	24	700	14	9
Luzilândia	8088	568	373	947	9797	658	1122	91	18274	1592	61	2078	145	102
Joaquim Pires	11402	505	441	1005	12407	522	2223	108	12373	967	39	1232	30	40
Murici dos Portelas	3994	251	278	569	4807	274	832	44	8796	850	31	1496	26	6
Caxingó	4045	139	194	377	2974	97	1113	48	2622	239	8	309	10	12
Caraúbas	8589	282	2009	2517	4246	160	2178	102	5631	538	23	836	70	118
Total	68769	3661	4411	7780	64481	3616	13717	736	113250	10234	378	14034	496	341

Fonte: IBGE – Censo Agropecuário 2017-Resultados definitivos.

Nas tabelas abaixo e seguintes são apresentados dos dados da produção agrícola, com os principais produtos das Lavouras Temporárias e Permanentes, bem como os produtos do Extrativismo Vegetal de maior importância, discriminados por município do mercado regional.

5.4.8.1 – Produção Agrícola

No Mercado Regional MRT 06 as culturas do arroz, feijão, milho e mandioca são as principais lavouras temporárias exploradas, especialmente, pela agricultura familiar, conforme pode ser observado na tabela abaixo.

Tabela 5.9 - Principais produtos agrícolas da Lavoura Temporária no mercado de terras MRT 06

Município	Arroz em casca				Feijão fradinho grãos				Mandioca/macaxeira				Milho em grão				Cana-de-açúcar			
	Nº Estab	Qte prodz (t)	Área Colh (ha)	Valor Prod (x1000)R\$	Nº Estab	Qte prodz (t)	Área Colh (ha)	Valor Prod (x1000)R\$	Nº Estab	Qte prodz (t)	Área Colh (ha)	Valor Prod (x1000)R\$	Nº Estab	Qte prodz (t)	Área Colh (ha)	Valor Prod (x1000)R\$	Nº Estab	Qte prodz (t)	Área Colh (ha)	Valor Prod (x1000)R\$
Miguel alves	2067	11524	2288	9365	3294	226	1126	530	839	702	316	1106	2252	836	1067	1216	12	1633	36	189
Porto	470	423	195	587	631	48	127	135	89	92	22	179	629	309	228	426				
N Sra dos Remédios	748	469	309	663	622	43	151	108	230	336	111	509	723	189	358	288				
Campo Largo	583	740	368	828	490	40	142	96	117	188	48	214	641	305	313	345				
Matias Olímpio	503	455	362	630	551	40	218	88	129	199	85	244	638	388	345	469				
São João do Arraial	356	251	235	386	458	34	190	67	113	265	71	391	454	281	298	356				
Madeiro	301	194	177	258	572	68	253	165	143	294	85	450	601	240	309	291				
Joca Marques	179	97	91	131	402	60	161	153	97	187	54	247	426	252	243	280	5	89	5	77
Luzilândia	838	531	538	751	150	141	594	328	86	63	36	107	1569	846	911	1037				
Joaquim Pires	427	495	324	595	1000	147	629	372	73	159	52	259	905	886	811	1168				
Murici dos Portelas	302	622	247	770	1133	124	551	284	372	622	222	914	505	235	314	335				
Caxingó	151	668	399	783	284	26	166	58	83	201	64	199	131	63	87	62				
Caraúbas	104	232	81	233	531	40	276	68	52	79	31	69	432	389	282	415				
Total	7029	16701	5614	15980	10118	1037	4584	2452	2423	3387	1197	4888	9906	5219	5566	6688	17	1722	41	266

Fonte: IBGE – Censo Agropecuário 2017-Resultados definitivos.

Os produtos explorados do extrativismo vegetal, com dados do número de estabelecimentos e de produção, por municípios do MRT 06 são apresentados na tabela abaixo. O extrativismo vegetal do babaçu é explorado pelo maior número de estabelecimentos e com maior produção, em ordem decrescente pelos municípios de Campo Largo, Nossa Senhora dos Remédios, São João do Arraial e Luzilândia.

Tabela 5.10 - Principais produtos do extrativismo vegetal no mercado de terras MRT 06

Município	Babaçu (coco)-ton		Babaçu (amêndoas)-ton		Carnaúba (cera)-ton		Carnaúba (pó)-ton		Lenha(1000m ³)		Madeira (toras)	
	Nº estab	Qte	Nº estab	Qte	Nº estab	Qte	Nº estab	Qte	Nº estab.	Qte	Nºestab	Qte (1000m ³)
Miguel Alves	332	199	503	85	-	-	6	X	1	X	9	1
Porto	102	289	112	35	-	-	5	27	84	1	2	X
Nossa Senhora dos Remédios	348	451	763	248	-	-	42	64	6	3	25	2
Matias Olímpio (PI)	9	13	73	46	-	-	12	150	1	X	1	X
Campo Largo do Piauí	203	1033	313	185	-	-	11	9	-	-	2	X
São João do Arraial	66	243	258	192	-	-	2	X	1	X	9	0
Madeiro	13	3	50	13	-	-	4	X	13	0	1	X
Joca Marques	10	X	128	32	-	-	2	X	-	-	-	-
Luzilândia	398	358	66	72	-	-	18	192	1	X	-	-
Joaquim Pires	-	-	-	-	-	-	63	102	-	-	-	-
Caxingó	-	-	-	-	-	-	5	23	-	-	-	-
Murici dos Portelas	-	-	-	-	-	-	3	X	4	0	1	X
Caraúbas do Piauí	1	X	-	-	-	-	14	13	178	4	2	X
TOTAL	1482	2589	2266	908	0	0	187	580	289	8	52	3

Fonte: IBGE: – Censo Agropecuário 2017-Resultados definitivos.

As lavouras permanentes principais cultivadas no Mercado Regional – MRT06, relativas ao plantio em maior número de estabelecimentos e áreas colhidas é apenas a cultura do caju para produção de castanha, conforme os dados apresentados na tabela abaixo:

Tabela 5.11 - Principais produtos agrícolas da Lavoura Permanente nos municípios do MRT 06

Município	Caju (castanha)						Caju (fruto)					
	Nº Estab	Qte prodz(t)	Nº Pés (x1000)	Área nos Estab (ha)	Área Colh (ha)	Valor Prod (x1000) R\$	Nº Estab	Qte prodz(t)	Nº Pés (x1000)	Área nos Estab (ha)	Área Colh (ha)	Valor Prod (x1000) R\$
Miguel alves	6	1	1	7	6	3	6	-				
Porto	9	7	2	15	14	20						
N Sra dos Remédios	14	3	1	9	4	8						
Campo Largo	33	14	5	33	24	40	7	16	2	12	10	17
Matias Olímpio	1											
São João do Arraial	19	16	2	14	13	60						
Madeiro	19	21	5	26	18	56	1					
Joca Marques	20	12	3	21	19	36	8	3	2	12	11	9
Luzilândia	3							2				
Joaquim Pires	90	69	18	138	119	188	2					
Murici dos Portelas	185	181	41	230	202	539	42	4	7	58	7	5
Caxingó	8							1				
Caraúbas	32	11	6	44	35	33						
Total	439	335	84	537	454	983	69	23	11	82	28	31

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 2017-Resultados definitivos. Lavouras permanentes

5.5 - Apresentação de dados e Análise dos Resultados

5.5.1 – Levantamento de Elementos e Pesquisa de Campo

Para determinação dos preços referenciais de terras no mercado MRT 06 foi realizado, no ano de 2018, o levantamento dos negócios realizados, juntos aos cartórios de registros de imóveis rurais existentes os municípios do mercado e/ou em municípios de suas jurisdições, durante os últimos três anos, entre 2016 e 2018. Levantou-se, ainda, ofertas de imóveis rurais, no ano de 2018 e durante o período de realização das pesquisas de campo, juntos agentes imobiliários e de assistência técnica rural, Sites em Internet, Jornais e etc.

A justificativa para escolha do período de 03 (três) anos, foi pelo conhecimento prévio que se tinha do baixo número de transações de imóveis rurais, que ocorrem na grande maioria dos municípios que constituem o mercado regional de terras. Com isso, buscou-se obter o maior número de elementos e em todos os municípios, para uma melhor seleção das amostras a serem pesquisadas, e garantir ao trabalho maior confiabilidade e representatividade, reduzindo a influência da baixa dinâmica de transações ocorridas por ano, em alguns municípios do mercado.

Nos cartórios, foram levantados todo os negócios realizados de imóveis rurais, registrados com área a partir de 10 ha (dez hectares), haja vista que, o número de negócios de imóveis com grandes áreas ser muito pequeno nos municípios da região. Com os elementos levantados em cada município, foram selecionados os imóveis para pesquisa de campo. Os critérios para seleção foram o número de negócios realizados e/ou ofertados, a localização geográfica, o tamanho da área e o ano. Considerou-se, ainda o mínimo de 03 (três) elementos por município, se o número de elementos for maior, ou o total dos elementos, se menor. Os elementos pesquisados estão consignados em fichas de pesquisas, anexadas ao presente trabalho.

Os trabalhos de levantamento dos elementos e a realização da pesquisa de campo, foram realizados em dois períodos distintos e bem distantes entre si. O primeiro de 03 a 16/12/2018 e o outro de 04 a 13/09/2019. O motivo principal foi o fato dos trabalhos terem sido iniciados no último mês do ano, não havendo tempo para sua

conclusão. Depois, a demora no ano subsequente da disponibilidade de recursos financeiros e a carência de veículos na superintendência regional.

No primeiro período, foram levantados os negócios realizados em todos os 07 (sete) cartórios dos municípios da região e de sua jurisdição. Ou seja, os cartórios de Buriti dos Lopes, Joaquim Pires, Luzilândia, Matias Olímpio, Miguel Alves, Porto e Nossa Senhora dos Remédios. Foram selecionados e pesquisados elementos de negócios realizados e ofertados dos municípios de Caxingó, Caraúbas do Piauí, Murici dos Portelas, Joaquim Pires, Luzilândia, Joca Marques e dois imóveis no município de Madeiro.

No segundo período, foi dada a continuidade dos trabalhos de campo, com a realização das pesquisas de preços dos elementos selecionados dos municípios de São do Arraial, Madeiro, Matias Olímpio, Campo Largo e Miguel Alves.

O total de negócios realizados e ofertados levantados, mercado do MRT 06 foi 93 elementos. Deste total, 58 elementos foram selecionados para pesquisas de campo. Em todos os municípios foram obtidos elementos, com exceção de Porto. Todavia, os municípios de Matias Olímpio e de Nossa Senhora tiveram, cada um, apenas um negócio realizado e nenhuma oferta, nos três anos levantados.

Na tabela, a seguir, são apresentados os totais dos elementos levantados, selecionados e pesquisados do MRT 06, discriminando número e o tipo de transação, por município.

Município	Elem. Levantados	Elem. Selec.	Elementos Pesquisados			Porcentagem		
			TOTAL	NR	OF	TOTAL	NR	OF
Miguel Alves	28	6	13	11	2	24.0%	22.0%	40.0%
Porto	0	0	0	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
N S. dos Remédios	1	0	1	1	0	2.0%	2.0%	0.0%
Campo Largo	4	3	3	2	1	6.0%	4.0%	20.0%
Matias Olímpio	1	1	1	1	0	2.0%	2.0%	0.0%
S. João do Arraial	3	3	3	3	0	5.0%	6.0%	0.0%
Madeiro	5	4	4	4	0	7.0%	8.0%	0.0%
Joca Marques	6	5	2	2	0	4.0%	4.0%	0.0%
Luzilândia	12	10	7	7	0	13.0%	14.0%	0.0%
Joaquim Pires	11	9	6	4	2	11.0%	8.0%	40.0%
Murici dos Portelas	7	5	5	5	0	9.0%	10.0%	0.0%
Caxingó	8	6	5	5	0	9.0%	10.0%	0.0%
Caraúbas do Piauí	7	6	5	5	0	9.0%	10.0%	0.0%
TOTAL	93	58	55	50	5	100%	100%	100%

5.5.1.1. – Disposição Geoespacial dos elementos pesquisados

Também, se fez a disposição geoespacial dos elementos pesquisados, mostrando-se a distribuição territorial no mercado regional de terras e as localizações geográficas por município, ver figura 5.4..

Convém ressaltar que a disposição espacial dos elementos pesquisados depende do número total de dados levantados em determinado tempo, e de critérios estabelecidos na seleção e número de elementos amostrados.

**Legenda**

- Distribuição Geoespacial dos Elementos de Pesquisa do MRT - 06

Figura 5.4- Disposição e localização dos imóveis rurais pesquisados no MRT 06

Conforme se observa na figura acima, os elementos estão bem distribuídos territorialmente, e em número significativo que expressam uma boa representatividade.

5.5.2 – Tipologias de Uso

Para os Mercados Regionais de Terras do Estado do Piauí foram definidas, preliminarmente, pelos técnicos da Superintendência, as tipologias de uso gerais, conforme os níveis e as denominações seguintes:

1º Nível	2º Nível	3º Nível
Agricultura	Familiar	
	Médio/alto nível tecnológico	
	Médio/alto nível tecnológico	Região metropolitana
Pecuária	Ovino/caprinocultura	
	Bovina de corte	
	Bovina de leite	
Aquicultura	Baixo nível tecnológico	
	Médio/alto nível tecnológico	
Vegetação Nativa	Cerrado	
	Caatinga	
	Ecótono	
Silvicultura	Vegetação nativa plano de manejo	
	Essências florestais/eucalipto	
Exploração Mista	Lavoura+pecuária (baixo nível tecnológico)	
	Lavoura+pecuária (médio/alto nível tecnológico)	
Extrativismo	Vegetal	Babaçu, carnaúba
	Mineral	
Avicultura	Corte	

Todavia, conforme as especificidades dos mercados regionais constatadas, quando da realização das pesquisas de campo, poderão ser identificadas outras tipologias de uso, segundo as observações, experiência e conhecimento do pesquisador.

Na amostra do mercado em estudo foram identificadas 03 (três) tipologias no primeiro nível categórico: *agricultura*, *pecuária* e *exploração mista*, sendo 50 negócios realizados (NR) e 5 ofertas (OF).

Tabela 5.9 - Tipologias de uso em primeiro nível por tipo de elemento.

Tipologia	Tipo de elemento	Número de elementos	% Elementos (*)
Agricultura	NR	27	54.0
	OF	01	20.0
Pecuária	NR	21	42.0
	OF	3	60.0
Exploração mista	NR	02	40.0
	OF	01	20.0
TOTAL do MRT 06	NR	50	90,91
	OF	05	9,09

(*) Porcentagem em relação ao total de elementos da tipologia

No segundo nível categórico foram identificadas 04 (quatro) tipologias: *agricultura familiar, agricultura médio/alto nível tecnológico, pecuária bovina de corte e exploração mista pecuária+extrativismo vegetal (carnaúba)*. Na tabela 5.10 está demonstrado o número de elementos obtidos em cada tipologia.

Tabela 5.10 - Tipologias de uso em segundo nível por tipo de elemento.

Tipologia	Tipo de elemento	Número de elementos	% Elementos (*)
Agricultura familiar	NR	24	100.0
	OF	00	-
Agricultura médio/alto nível tecnológico	NR	03	100.0
	OF	00	-
Pecuária bovina de corte	NR	21	87.5
	OF	03	12.5
Exploração mista pecuária bovina de corte +extrativismo vegetal (carnaúba)	NR	02	66.7
	OF	01	33.3

(*) Porcentagem em relação ao total de elementos da tipologia

No terceiro nível categórico não foi identificada nenhuma tipologia de uso, na pesquisa de campo dos elementos amostrados neste trabalho.

5.5.3 – Valor Médio e Campo de Arbítrio

Para a amostra geral e demais níveis categóricos de tipologias identificadas no mercado em estudo, os valores médio e do campo de arbítrio foram calculados quando os dados obtidos na pesquisa de campo, após o saneamento, apresentaram três ou mais

elementos. Sendo, portanto, este o critério para ser considerada uma tipologia de mercado definido/consolidado.

Os valores foram determinados a partir do tratamento estatístico, com o saneamento dos elementos pelo método da média +um desvio padrão. Os elementos com valores acima do limite superior (média mais um desvio padrão) e abaixo do limite inferior (média menos um desvio padrão) foram expurgados. Processou-se o número de saneamentos necessários, até que o coeficiente de variação atingisse o valor menor ou igual a 30% (trinta por cento). O campo de Arbítrio foi considerado para uma amplitude de 30% em torno da média, cujos limites são: **Límite inferior = média x 0,85** e **Límite superior = média x 1,15**. Com base nestes parâmetros foram obtidos, para o Mercado Regional de Terras MRT 06, os valores médios gerais e os campos de arbítrios, conforme os resultados apresentados nas tabelas seguintes:

Tabela 5.11 – Resultados da Amostra Geral do MRT 06 – VTI/ha

MERCADO REGIONAL DE TERRAS – MRT 06			
TIPOLOGIA / ELEMENTO	VTI/ha	1º SANEAMENTO	2º SANEAMENTO
RESULTADO GERAL VTI			
ESTATÍSTICAS	AMOSTRA GERAL DO MRT		
MÉDIA(VTI/ha)	903,09	747,10	729,38
DESVIO PADRÃO AMOSTRAL	561,85	264,89	182,08
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	62,21	35,46	24,96
MÉDIA MENOS UM DESVIO PADRÃO	341,24	482,21	547,30
MÉDIA MAIS UM DESVIO PADRÃO	1.464,94	1.012,00	911,45
NÚMERO DE ELEMENTOS	55	42	30
CAMPO DE ARBÍTRIO INFERIOR			619,97
CAMPO DE ARBÍTRIO SUPERIOR			838,78

Tabela 5.12 – Resultados da Amostra Geral do MRT06 – VTN/ha

MERCADO REGIONAL DE TERRAS - MRT 06			
TIPOLOGIA / ELEMENTO	VTN/ha	1º SANEAMENTO	NÃO PRECISA-CV=30%
RESULTADO GERAL VTN			
ESTATÍSTICAS		AMOSTRA GERAL DO MRT	
MÉDIA(VTN/ha)	691.14		
DESVIO PADRÃO AMOSTRAL	179.11		
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	25.92		
MÉDIA MENOS UM DESVIO PADRÃO	512.02		
MÉDIA MAIS UM DESVIO PADRÃO	870.25		
NÚMERO DE ELEMENTOS	30		
CAMPO DE ARBÍTRIO INFERIOR	587.47		
CAMPO DE ARBÍTRIO SUPERIOR	794.81		

5.5.4. – Comportamento do Mercado

O mercado de terras MRT 06, neste primeiro estudo realizado, apresentou algumas características ou indicadores, conforme pode ser observados a partir dos dados mostrados no quadro abaixo, merecendo ser destacados, analisados e avaliados nos trabalhos futuros de acompanhamento.

Quadro 5.3 - Número de negócios por estrato de área, anos de 2016 a 2018 no MRT 06

Município	2016				2017				2018				Total		
	Estrato de área (ha)				Estrato de área (ha)				Estrato de área (ha)						
	0 > 50	50>100	100>250	>250	0 > 50	50>100	100>250	>250	0 > 50	50>100	100>250	>250	Nº	%	0>=50 ha
Miguel Alves	11	1	1	0	7	0	0	1	6	1	0	0	28	30,11%	24
N Senhora dos Remédios	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1,08%	1
Campo Largo do Piauí	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	3	3,23%	1
Matias Olímpio	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1,08%	1
São João do Arraial	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	2,15%	2
Madeiro	3	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	5	5,38%	5
Joca Marques	0	0	1	0	1	3	0	0	0	0	0	0	5	5,38%	1
Luzilândia	5	0	0	0	2	2	0	1	2	0	0	0	12	12,90%	9
Joaquim Pires	4	0	1	1	0	0	0	0	4	1	0	0	11	11,83%	8
Murici dos Portelas	2	1	0	1	3	1	0	0	0	0	1	1	10	10,75%	5
Caxingó	0	0	0	0	4	0	0	0	2	0	0	1	7	7,53%	6
Caraúbas do Piauí	1	0	0	0	2	0	0	0	2	2	0	1	8	8,60%	5
TOTAL	28	2	3	3	20	6	0	2	20	4	2	3	93	100%	68
TOTAL/ANO	36				28				29				73,12%		

A média geral de negócios realizados e ofertados, no MRT 06, nos 03 anos do levantamento realizado foi de 31 imóveis/ano, e de 2,38 imóveis/ano/município. No município de Miguel Alves ocorreu 30,11% do total de todos os negócios do mercado de terras;

Quando se examina o número de negócios e o tamanho de área, há constatação de que 73,12% foram de imóveis rurais com área de até 50 ha.

5.5.4.1. - Liquidez

Não foi possível a coleta de informações sobre a velocidade de venda dos imóveis rurais. Pois, para a maioria dos elementos pesquisados o entrevistado foi o comprador, que não sabia informar corretamente por quanto tempo o imóvel ficou em oferta e, quando o entrevistado foi o vendedor, poucos souberam dar uma informação precisa. Por esta razão não se determinou a liquidez do mercado.

5.5.4.2. Preços das terras

Também não foram determinados, considerando que na Divisão de Obtenção de Terras da SR não há disponibilidade de banco de dados com os registros históricos dos preços de terras dos negócios realizados de imóveis rurais nos municípios do referido mercado.

5.5.4.3 Perfil de compradores e vendedores

Observou-se que em todos os municípios do MRT 06, os imóveis rurais foram adquiridos por pessoa física. E que, a maioria dos compradores e/ou dos vendedores não são agricultores ou Agropecuaristas, mas de comerciantes, funcionários públicos e profissionais liberais.

Observando-se os dados apresentados no quadro abaixo, pode ser constatado que aproximadamente 69% dos vendedores do MRT 06 são de pessoas residentes em outra cidade, que não ao do imóvel rural negociado. E que apenas 9% eram de residentes na zona rural do município. Quanto aos compradores, verifica-se que 45% são de pessoas residentes em outro município, e que 36% residem na zona rural dos imóveis comprados.

Quadro 5.4 - N° de vendedores e compradores por local de residência no MRT 06

Município	N° de Vendedores Residentes				N° de Compradores Residentes			
	Sede	Zona rural	Outra cidade	Total	Sede	Zona rural	Outra cidade	Total
Caraúbas do Piauí	2	0	6	8	0	3	5	8
Caxingó	1	0	7	8	3	4	1	8
Joaquim Pires	1	1	9	11	0	7	4	11
Murici dos Portelas	2	0	7	9	2	0	7	9
Campo Larago do Piauí	0	0	3	3	0	1	2	3
Joca Marques	3	0	3	6	4	0	2	6
Luzilândia	4	1	6	11	1	4	6	11
Madeiro	1	2	2	5	0	3	2	5
Matias Olímpio	0	1	0	1	0	1	0	1
N Sra dos Remédios	0	0	1	1	0	0	1	1
São João do Arraial	2	0	0	2	0	2	0	2
Miguel Alves	5	8	11	24	5	10	9	24
TOTAL (Nº)	12	5	38	55	10	20	25	55
TOTAL (%)	21,82%	9,09%	69,09%	100%	18,18%	36,36%	45,45%	100%
Residentes Teresina (total-nº)			11				2	
		(total-%)	20,00%				3,64%	

5.6 – Planilhas de Preços Referenciais - PPRs

Para a elaboração das PPRs foram utilizados os valores médios em cada tipologia após a eliminação dos valores atípicos. A definição do campo de arbítrio foi feita, conforme a metodologia descrita no item anterior. Os resultados são apresentados nas tabelas seguintes:

Tabela 5.13 – Planilha de Preços Referenciais para o MRT 06 (PI)

PLANILHA DE PREÇO REFERENCIAL (PPR) – MRT 06 / SR-24 (PI) / Nº 01 - ANO 2019					
Período dos elementos de pesquisa: 2016 a 2018					
VALOR TOTAL DO IMÓVEL POR HECTARE – VTI/ha					
TIPOLOGIAS	Nº Elementos Pós Saneados	Média	Coeficiente de Variação (%)	Limite Inferior	Limite Superior
		VTI/ha (R\$)	(média-15%)	(média+15%)	
1º Nível categórico					
Agricultura	15	601,64	23,11	511,39	691,88
Pecuária	16	810,12	26,13	688,61	931,64
2º Nível categórico					
Agricultura Familiar	10	559,91	16,70	475,92	643,89
Pecuária Bovina de Corte	16	810,12	26,13	688,61	931,64
MRT GERAL (R\$)					
Todas as Tipologias					
Total	30	729,38	24,96	619,97	838,78
CUSTO/FAMÍLIA (R\$) no MRT 06 (*)				19.365,79	

(*) Calculado multiplicando-se o valor médio do VTI/ha pela área média/família, considerando a área e capacidade totais dos assentamentos existentes nos municípios do MRT 06.

Tabela 5.14 – Planilha de Preços Referenciais para o MRT 06 (PI)

PLANILHA DE PREÇO REFERENCIAL (PPR) – MRT 06 / SR-24 (PI) / N° 01 - ANO 2019					
Período dos elementos de pesquisa: 2016 a 2018					
VALOR TOTAL DO IMÓVEL POR HECTARE – VTN/ha					
TIPOLOGIAS	Nº Elementos Pós Saneados	Média	Coeficiente de Variação (%)	Limite Inferior	Limite Superior
VTI/ha (R\$)					
1º Nível categórico					
Agricultura	15	570,53	22,03	484,95	656,10
Pecuária	16	750,33	26,05	637,78	862,88
2º Nível categórico					
Agricultura Familiar	10	528,67	18,27	449,37	607,96
Pecuária Bovina de Corte	16	750,33	26,05	637,78	862,88
MRT GERAL (R\$)					
Todas as Tipologias					
Total	30	691,14	25,92	587,47	794,81
CUSTO/FAMÍLIA (R\$) no MRT 06 (*)				18.350,50	

(*) Calculado multiplicando-se o valor médio do VTI/ha pela área média/família, considerando a área e capacidade totais dos assentamentos existentes nos municípios do MRT 06.

No 1º nível categórico, onde são identificadas as atividades predominantes, foram obtidos os valores para as tipologias “Agricultura”, com VTI/ha médio de R\$ 601,64 com variação entre R\$ 511,39 (limite inferior) a R\$ 691,88 (limite superior) e a “Pecuária” com VTI/ha médio de R\$ 810,12 e variar entre R\$ 688,61 (limite inferior) a R\$ 931,64 (limite superior). Em contrapartida, o VTN/ha para as tipologias “Agricultura” o valor médio foi de R\$ 570,53 e variar entre R\$ 484,95 (limite inferior) a R\$ 656,10 (limite superior) e à “Pecuária” com valor médio de R\$ 750,33 e variar entre R\$ 637,78 (limite inferior) a R\$ 862,88 (limite superior).

Os valores do 2º nível categórico, para as duas tipologias identificadas, “Agricultura familiar” e “Pecuária bovina de corte” foram, respectivamente: VTI/ha médio de R\$ 559,91 com variação entre R\$ 475,92 (limite inferior) a R\$ 643,89 (limite superior) e de R\$ 810,12 e variar entre R\$ 688,61 (limite inferior) a R\$ 931,64 (limite superior); o valor do VTN/ha médio de R\$ 528,67 e pode variar entre R\$ 449,37 (limite inferior) a R\$ 607,96 (limite superior) e médio da pecuária bovina de corte de R\$ 750,33 e pode variar entre R\$ 637,78 (limite inferior) a R\$ 862,88 (limite superior).

O valor médio da terra nua no MRT 06 é de R\$ **691,14/ha**, com variação por hectare entre R\$ 587,47 e 794,81, determinados após o saneamento, onde restaram 30 (trinta) elementos, distribuídos em onze municípios do mercado.

Na PPR acima, o VTN/ha das áreas mais valorizadas são dos imóveis para uso da *pecuária*, quando comparadas com as de uso para *agricultura*, no 1º nível categórico. E, no 2º nível categórico esta constatação se mantém, ou seja, com a maior valorização de preços dos imóveis rurais para pecuária bovina de corte, quando comparado com os da agricultura familiar.

6 – MERCADO REGIONAL DE TERRAS VALE DO MARATOAN – MRT – 08

6.1. – Mercado Regional de Terras Vale do Maratoan – MRT/08

O Mercado Regional de Terras do Vale do Maratoan, MRT - 08, é constituído por 15 (quinze) municípios, abrangendo uma área equivalente a 15.149,347 km², no estado do Piauí. É composto pelos seguintes municípios: Barras, Batalha, Boa Hora, Brasileira, Cabeceiras do Piauí, Domingos Mourão, Esperantina, Lagoa de São Francisco, Milton Brandão, Morro do Chapéu do Piauí, Pedro II, Piracuruca, Piripirí, São João da Fronteira e São José do Divino, conforme ilustra a Figura 01.

De acordo com a classificação do IBGE, para fins estatísticos e com base em similaridades econômicas e sociais, o mercado 08, comprehende parte da microrregião do Baixo Parnaíba Piauiense e parte da Microrregião de Campo Maior, conhecida, popularmente, como Vale do Maratoan, em virtude da região ser banhada pelo Rio Maratoan, afluente do Rio Longá, que, por sua vez, compõe com outros dez rios, a bacia do Rio Parnaíba, o mais importante curso d'água perene do Estado.

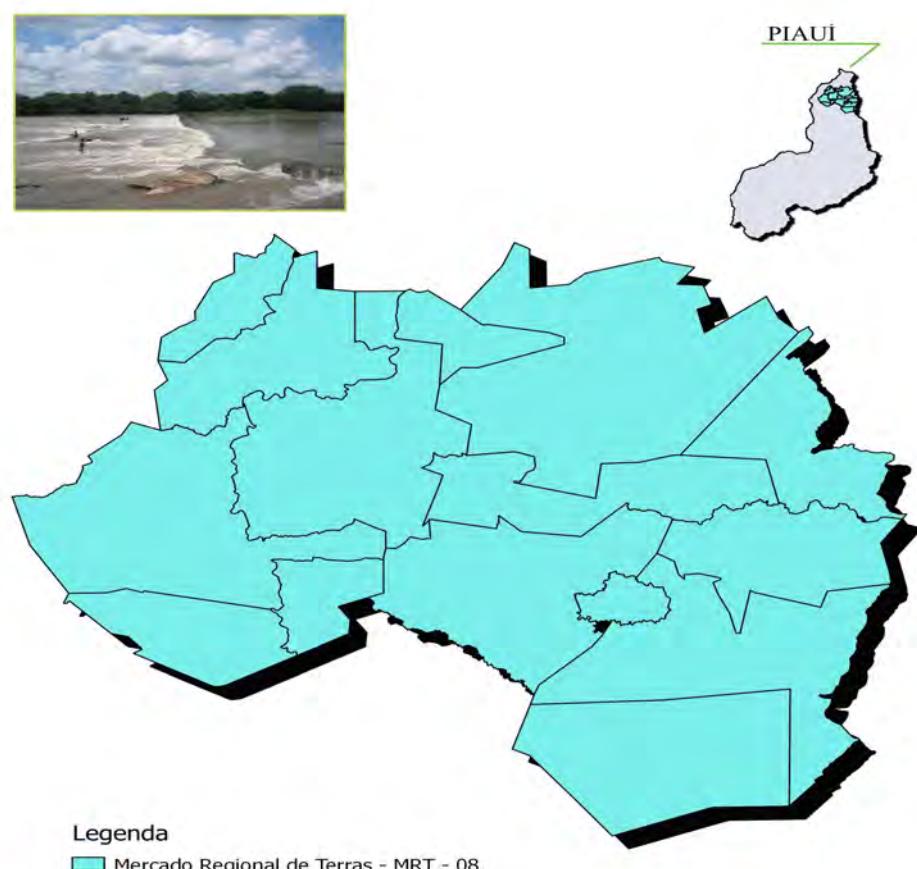


Figura 01 – Localização do Mercado de Terras do Vale do Maratoan no Estado do Piauí.

6.1.1 – Aspectos Demográficos

Na tabela 01 observa-se dados relativos às áreas de abrangência do Mercado Regional em análise, assim como indicadores demográficos.

Tabela 01 - Indicadores Demográficos do Mercado regional de Terras do Vale do Maratoan - MRT.08.

Município	Área		Indicadores Demográficos				
	km²	% no MRT	Popul. (hab)	Urbana (hab)	Rural (hab)	Dens. demog. hab/km²	
Barras	1724,508	11,38	44.850	22.126	22.724	26,08	
Batalha	1589,010	10,49	25.774	9.607	16.167	16,22	
Boa Hora	336,954	2,22	6.296	1.524	4.772	18,65	
Brasileira	881,481	5,82	7.966	3.483	4.483	9,04	
Cabeceiras do Piauí	608,803	4,02	9.928	1.657	8.271	16,31	
Domingos Mourão	846,840	5,59	4.264	958	3306	5,04	
Esperantina	908,770	6,00	37.767	23.158	14.609	41,45	
Lagoa de São Francisco	155,639	1,02	6.422	2.092	4.330	41,26	
Milton Brandão	1309,128	8,64	6.769	1.701	5.068	4,93	
Morro do Chapéu do Piauí	328,289	2,17	6.499	2.298	4.201	19,80	
Pedro II	1544,565	10,20	37.496	22.666	14.830	24,70	
Piracuruca	2369,210	15,64	27.553	19.247	8.306	11,57	
Piripiri	1408,930	9,30	61.834	44.540	17.294	43,89	
São João da Fronteira	818,140	5,40	5.608	2.272	3.336	7,33	
São José do Divino	319,080	2,11	5.148	2.710	2.438	16,13	
TOTAL	15.149,347	100,00	294.174	160.039	134.135	8,85	

Fonte: População/IBGE/2010

Analisando os dados da Tabela 01, nota-se que a região que corresponde aos municípios do MRT - 08 possui uma população total de 134.135 habitantes, concentrando-se predominantemente na região urbana, com um percentual de 54,40%. Observa-se, porém, que nos municípios considerados pólos de desenvolvimento na região, ou seja, onde há melhores condições de infraestrutura básica e setores da economia mais voltados ao comércio, indústria e serviços, esse percentual tende a ser maior, situação diversa da observada nos municípios onde a agricultura familiar e pecuária extensiva, com manejo precário, são as principais atividades econômicas.

6.1.2 – Aspectos econômicos do mercado

A região tem no setor primário a principal fonte de renda, com agricultura de cultivos tradicionais, como milho, feijão, mandioca, arroz, em sequeiro, e pecuária, de pequenos animais, notadamente, caprinos e ovinos como atividades mais importantes. O cultivo de soja encontra-se em fase de expansão em alguns municípios da região, com destaque para o município de Piracuruca. A exploração da Carnaúba, *Copernicia prunifera* (Miller) (H.E.MOORE, 1963, para extração de pó, visando a produção de cera, é atividade extrativista mais representativa, seguida pela extração de amêndoas oleaginosas, como o babacú (*Orrbignya speciosa* (Mart.) Barb. Rodr. O resíduo desse último é muito utilizado na indústria cerâmica e siderúrgica, para alimentar caldeiras. A atividade comercial e de prestação de serviços na região é mais representativa nos municípios ditos polos de desenvolvimento, já mencionados.

Nesse contexto, em relação ao PIB (Produto Interno Bruto), que é soma (em valores monetários) de todos os bens e serviços finais produzidos no município, região, estado ou país, durante um período determinado (mês, trimestre, ano etc), os municípios de Piripirí, Barras e Esperantina, destacam-se como municípios polos da região, ocupando a 7º, 12º e 15ª posições, respectivamente, no ranking do Produto Interno Bruto do Estado do Piauí, com base nos levantamentos feito pelo (IBGE/2015).

6.1.3 – Infraestrutura

As principais vias de acesso federais entre a capital do estado e os municípios da região são as BR 343, BR 222 e BR 404 e BR 407. Já no que diz respeito as rodovias estaduais destacam-se a PI 110, PI 111, PI 258, PI ePI 312, servindo estas, primordialmente, como acesso entre os municípios do mercado. Pode-se afirmar que este

mercado regional é bem contemplado em termos rodovias federais e estaduais e municipais, porém, algumas, notadamente, as rodovias estaduais, necessitando de recuperação e manutenção preventiva.

6.1.4 – Recursos Hídricos

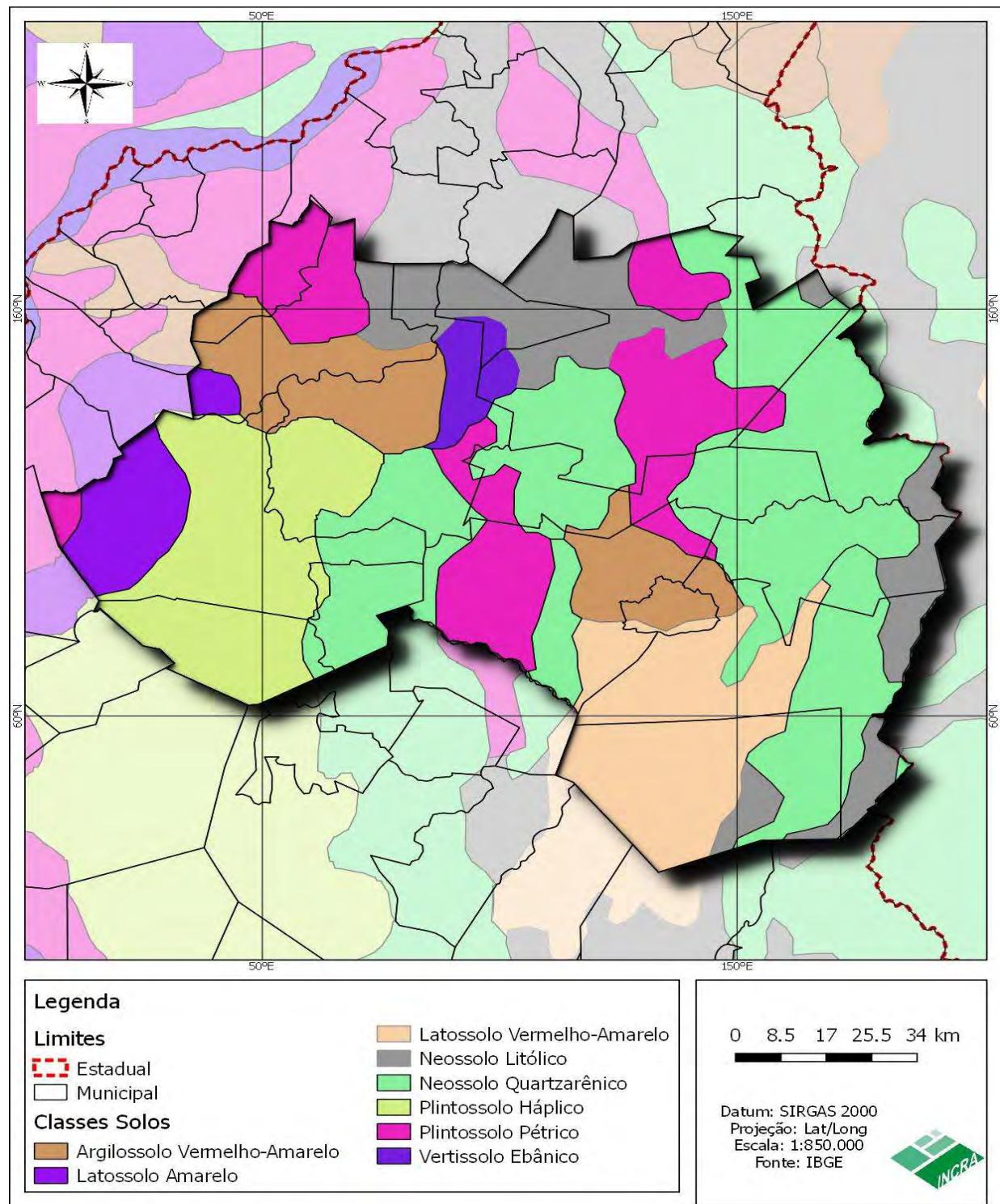
Com relação aos recursos hídricos, os principais cursos d'água que banham a região são os rios Longá e Poti, representando as Sub-bacias com a mesma denominação. Em se tratando de cursos menores, mais que foram de fundamental importância para o surgimento e desenvolvimentos dos pólos de desenvolvimento da região, podemos citar os rios Maratoan, Piracuruca e Sambito. Existe, ainda, uma malha hidrográfica bastante variada de riachos, lagoas, rios e açudes, destacando-se o açude Caldeirão, que abastece o município de Piripirí. Tais corpos hídricos, são de grande relevância econômica para a região, constituindo-se nos principais meios de captação de água para a agricultura familiar na irrigação de culturas agrícolas e dos pescadores da região, bem como exerce um papel extremante relevante na dessedentação animal e abastecimento das cidades.

6.1.5 – Clima

A região do Mercado 08 apresenta-se sob influência do tipo climático Aw', segundo a classificação de Koopen, caracterizado por apresentar o mês mais frio com mais de 18°C, mês mais seco com menos de 60 mm de precipitação e com chuvas atrasando para o outono. Há duas estações bem definidas: uma chuvosa e a outra seca.

6.1.6 – Solos

No Mercado Regional de Terras do Vale do Maratoan, conforme Figura 02, a seguir, verifica-se a ocorrência de várias classes de solos, com predominância dos Printossolos Pétricos e Neossolos Litólicos, ocupando a porção central e porções de relevo mais acidentado, e os Latossolos, Argissolos e Neossolos Quartzarêncos ocupando as porções mais planas e periféricas da região ocupada pelos municípios do mercado. Ressalte-se, ainda, que essas classes geralmente ocorrem em associação, daí decorre o fato de que porções de terras com solos pedregosos ou com afloramentos rochosos apresentarem boa produtividade, mesmo com as limitações quanto à mecanização.



As terras localizadas entre os vales ou margens dos cursos d'água tradicionalmente chamadas de baixões, tendem, naturalmente, a apresentar solos mais férteis, em virtude da deposição de minerais provocada pela ação do deflúvio superficial das águas.

Figura 02 - Classificação dos solos da região do Mercado de Terras no Estado do Piauí.

6.1.7. Vegetação

De acordo com dados do IBGE, a região abrangida pelo mercado 08 apresenta uma preponderância da unidade fitoecológica Savana, vegetação típica do bioma cerrado. Tal vegetação, caracteriza-se por apresentar em sua composição tanto formações arbustivas, quanto formações arbóreas. De modo geral, as espécies existentes na savana apresentam raízes profundas, folhas grossas e troncos retorcidos. Essas características permitem que essa vegetação seja resistente ao longo período de estiagem típico do clima em que está localizada.

Verifica-se, de acordo com a Figura 03, que predominam as formações vegetais em transição de diversas unidades fitoecológicas, notadamente, de tipos de Savana para Floresta. A região apresenta também, de forma, bem caracterizada, grande extensão de Savana Estépica e pequeno trecho de Floresta Estacional SemiDecidual.

O termo savana é empregado para substituir o regionalismo cerrado. Caracteriza-se como sendo uma vegetação xeromorfa, de clima estacional e que reveste solos lixiviados aluminizados. É constituída por vegetação herbácea, intercalada por plantas lenhosas de pequeno porte. O termo Savana-Estépica, neste caso, é empregado para definir a Caatinga Nordestina, caracterizada pela dupla estacionalidade.

A Floresta estacional está relacionada, como o próprio nome indica, com a estacionalidade climática. No tipo Subcaducifolia, os elementos arbóreos perdem parte de sua folhagem na época seca. Quase sempre é associada à presença de palmáceas, notadamente o babaçú, condição, que dependendo da significância, pode levá-la a denominação de floresta dicótilo-palmácea ou simplesmente babaçual.

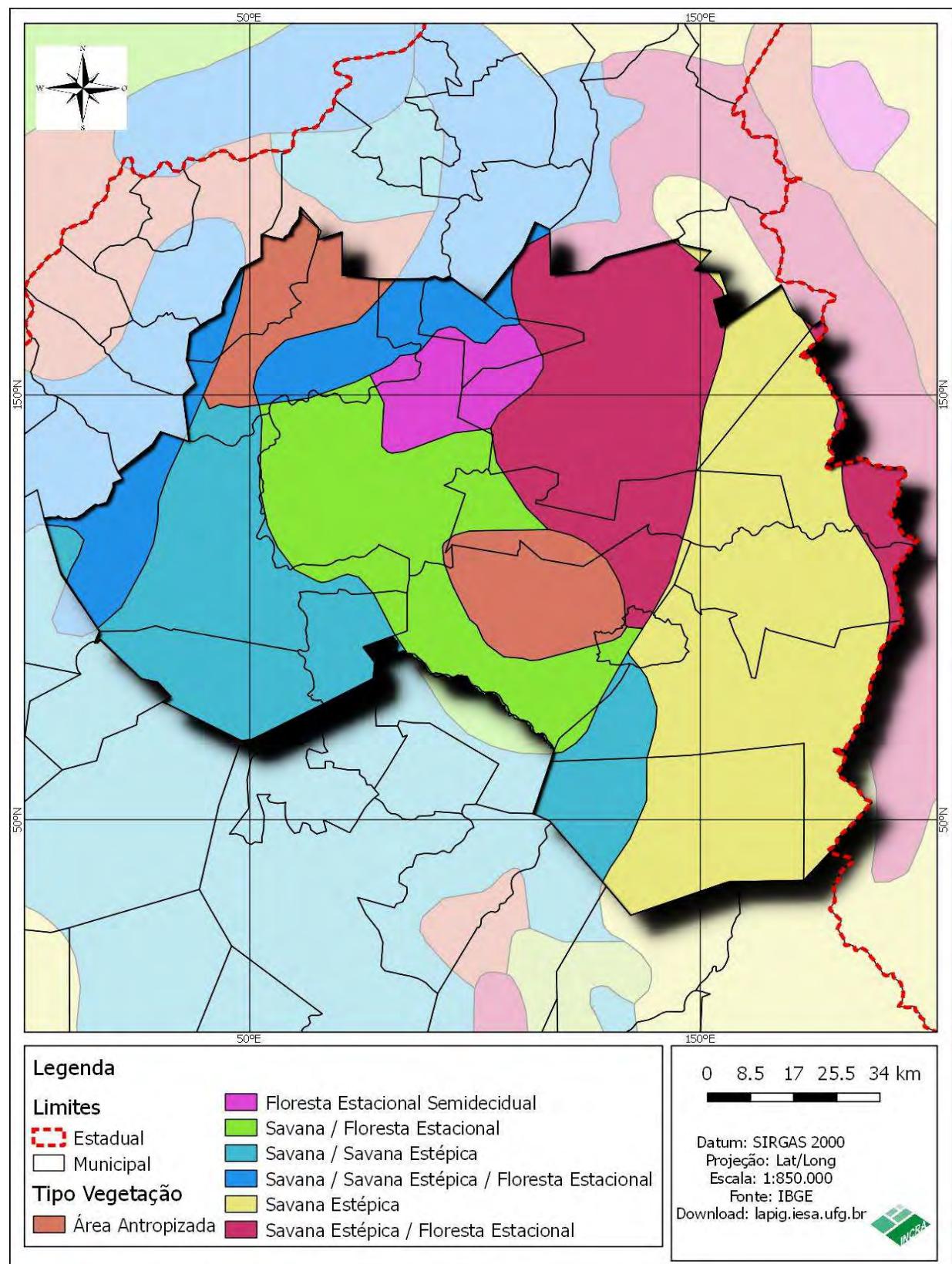


Figura 03 – Classificação Fitoecológica da região do Mercado de Terras no Estado do Piauí.

6.1.8 – Áreas Legalmente Protegidas

Na região em destaque, denota-se a presença do Parque ecológico municipal da Cachoeira da Lapa, localizado no município de Barras, que abriga espécies da fauna e flora regional, e criado em 2001. Temos ainda, o parque ecológico da Cachoeira do Urubú no município de Esperantina, que integra a chamada “rota das águas” do rio Longá, que banha os municípios de Batalha e Esperantina, que também compõem o Mercado 08.

6.1.9 – Comunidades Tradicionais

A região abrangida pelo mercado regional de terras 08 não possui comunidades tradicionais quilombolas, nem comunidade indígenas.

6.1.10 – Estrutura Fundiária

O conhecimento da estrutura fundiária no mercado regional de terras é de fundamental importância por representar um indicador socioeconômico dos municípios que integram o mesmo. Sabemos que a concentração de terras classificadas como grandes propriedades em uma determinada região tanto pode indicar a existência de uma agricultura mais empresarial, com exploração de monocultura, caracterizando grandes investimentos e desenvolvimento econômico para a região, como uma situação de concentração de terras improdutivas, servindo apenas como capital imobilizado para grandes latifundiários ou agentes especulativos, podendo inviabilizar a geração de renda no setor primário da região.

No Brasil, as regiões onde há predominância de minifúndios e pequenas propriedades, caracterizam-se, pelo emprego de mão de obra familiar na exploração de uma agropecuária mais tradicional, que pode, dependendo do grau de conhecimento técnico do agricultor, existência de assistência técnica e uso de insumos adequados, atingir índices de produtividade que permitem tornar a atividade sustentável do ponto de vista econômico.

Na tabela 02, verifica-se que a estrutura fundiária dos municípios que integram o mercado do vale do Maratoan.

Tabela 02 - Estrutura Fundiária dos municípios do Mercado Regional de Terras Vale do Maratoan /MRT - 08.

Município	Pequena Propriedade		Média Propriedade		Grande Propriedade		Minifúndios	
	Qtd	Área	Qtd	Área	Qtd	Área	Qtd	Área
Barras	415	48.435	119	55.266	24	33.268	1.157	33.672
Batalha	339	38.133	114	48.419	12	22.650	1.605	29.822
Boa Hora	46	4.416	07	3.144	02	3.272	81	2.001
Brasileira	138	17.075	46	20.603	03	5.125	226	5.942
Cabeceiras do Piauí	111	13.139	18	8.588	04	5.215	288	8.475
Domingos Mourão	90	10.988	25	11.753	03	6.614	161	4.332
Esperantina	329	36.164	100	34.088	13	22.428	845	18.068
Lagoa de S. Francisco	29	3.134	08	2.642	-	0	196	3.999
Milton Brandão	140	16.116	40	17.974	08	9.764	213	5.002
Morro do Chapéu do Piauí	72	7.393	15	5.818	04	9.730	174	4.719
Pedro II	284	31.048	113	46.927	12	27.281	1305	26.694
Piracuruca	516	62.669	193	87.409	37	67.283	648	19.884
Piripiri	379	43.548	102	39.845	16	22.261	1047	23.486
São João da Fronteira	145	15.873	14	6.004	07	15.780	42	1.677
São José do Divino	59	7.767	21	9.551	04	5.047	154	4.137
Total	3.092	355.897	935	398.032	149	255.718	8.142	191.910

Fonte: Cadastro Rural INCRA/PI/2018

* Área em hectares(ha)

Pode-se observar pela Tabela 02, que os municípios que compõem o mercado regional do vale do Maratoan tem sua estrutura fundiária caracterizada, em grande maioria, por minifúndios, que correspondem a 66,10%, e Pequenas propriedades, com 25,10%, portanto, perfazendo 91,20% do total dos imóveis cadastrados. Verifica-se ainda, segundo os dados do Sistema Nacional de Cadastro Rural - SNCR/INCRA/2018, que as grandes propriedades, embora correspondam a apenas 1,21% do total dos imóveis rurais, englobam, 21,28% do total da área total cadastrada para todo o MRT, indicando, ainda, uma considerável concentração de terras na forma de latifúndios, sob o domínio de um

pequeno número de proprietários. Os imóveis cadastrados como minifúndios são, geralmente, áreas ocupadas por sítios e chácaras, para fins de recreio, sem exploração econômica.

A elevada concentração de minifúndios traduz um quadro de limitação quanto à exploração do imóvel para fins de progresso social e estabilidade econômica dos agricultores, segundo a Lei 4.504, de 30/11/1964, que cria o Estatuto da Terra.

Os minifúndios e latifúndios (médias e grandes propriedades improdutivas), são tidas como áreas prioritárias para fins de desapropriação para fins de reforma agrária, segundo a referida lei. Portanto, um grande número de minifúndios não implica, necessariamente, em uma boa distribuição de terras para fins de exploração econômica sustentável e, portanto, desenvolvimento regional, quando consideramos o MRT.

6.1.11 – Projetos de Assentamento de Reforma Agrária no contexto territorial do Mercado Regional de Terras

O mercado de Terras do Vale do Maratoan possui um total de 89 (oitenta e nove) projetos de assentamentos implantados, sendo 55 (cinquenta e cinco) projetos criados pelo INCRA; 32 (trinta e dois) pelo Estado, posteriormente reconhecidos pela autarquia e assistidos pelos programas federais de destinados ao Programa Nacional de Reforma Agrária (PNRA); e 02 (dois), projetos de iniciativa do poder municipal, também agregados ao PNRA/INCRA. Esses projetos atendem à 4.739 famílias assentadas, segundo dados do Sistema de Informações de Projetos de Assentamento – SIPRA/INCRA/Jan2019, conforme demonstra a Quadro 02.

Quadro 02 – Número de projetos de Assentamentos e Famílias Assentadas nos Municípios do Mercado Regional de Terras do Vale do Maratoan – MRT. 08.

Município	Projetos de Assentamento		Nº Famílias assentadas
	Qtd.	Área (ha)	
Barras	P.A (15), P.E(10) P.C.A (01)	43.159,6622	1624
Batalha	P.A (05), P.E (08)	28.183,3292	1040
Boa Hora	-	-	-
Brasileira	P.A (01)	1.667,2056	42
Cabeceiras do Piauí	P.A (02), P.E (08)	14.305,8961	421
Domingos Mourão	P.A (04)	6.822,3261	76
Esperantina	P.A(12), P.E (02)	8.193,1761	314
Lagoa do São Francisco	-	-	-
Milton Brandão	P.A (04)	4.502,1582	96
Morro do Chapéu do Piauí	P.E (01)	5.575,0945	137
Pedro II	P.A (04)	11.701,4240	160
Piracuruca	P.A (02), P.E(03), P.C.A (01)	6.116,4821	148
Piripirí	P.A (01)	8.784,5067	273
São João da Fronteira	P.A (03)	42.101,6192	358
São José do Divino	P.A (02)	1.500,0000	50
TOTAL	P.A (55), P.E (32), PCA (02)	182.612,8800	4739

*PA – Projeto de Assentamentos criados pelo INCRA.

*PE – Projeto de Assentamento Estadual, reconhecido pelo INCRA.

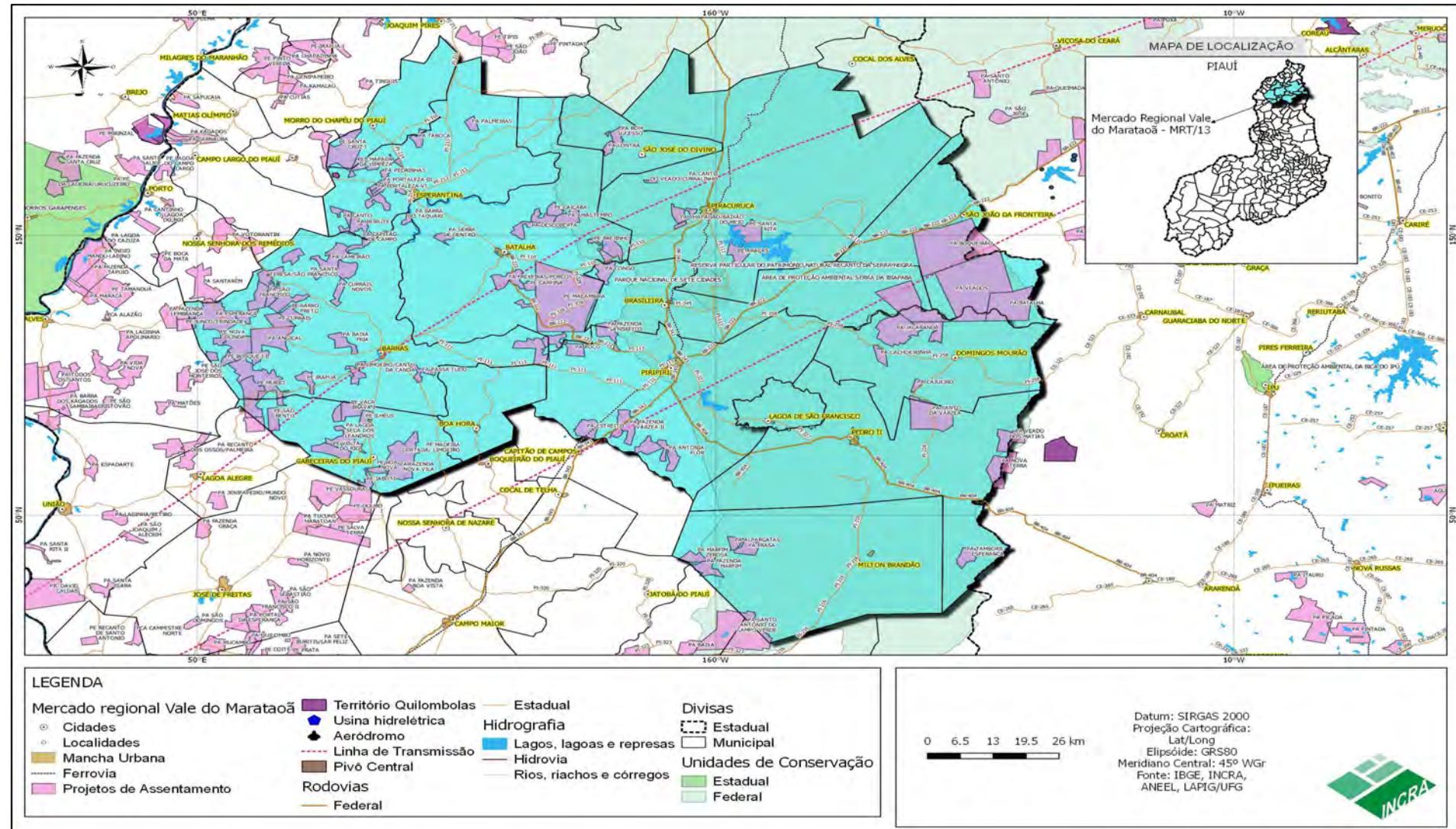
*PCA – Projeto de Assentamentos municipal, reconhecido pelo INCRA.

Fonte: INCRA/SIPRA

Sob o aspecto da intervenção governamental na distribuição de terras por meio de programas de reforma agrária, tanto à nível federal, estadual ou municipal, verifica-se que a região em análise apresenta um grande número de projetos de assentamento de projetos de assentamentos. Em vários casos, os projetos de assentamento chegam a ocupar um grande percentual da área territorial dos municípios aos quais estão implantados. No município de São João da Fronteira a área ocupada por projetos de assentamento rurais corresponde à 51,46 da área total do município. Em Barra, Cabeceiras do Piauí e Batalha, esse percentual chega a 25,03%, 23,50% e 17,74%,

respectivamente. Considerando-se a área abrangida pelo MRT-08, os projetos de assentamento ocupam 12,05% do total.

Figura 04 - Mercado de Terras Vale do Maratoan - MRT/08, inserido no contexto da região.



Considerando-se que o PNRA/INCRA para o Estado do Piauí atende um universo de 497 projetos de assentamento em diversas modalidades, incluindo as já citadas, com um total de 31.125 famílias beneficiadas, observamos que somente o mercado de Terras do Vale do Maratoan representa 17,90% do total dos assentamentos existentes atendidos pelo PNRA no Estado do Piauí, como também 15,22% do total de famílias beneficiadas.

Podemos concluir, por esse contexto, que o mercado de terras do Vale do Maratoan, é bem atendido quanto ao aspecto de distribuição de terras visando à reforma agrária, uma vez que 12,05% da área ocupada pelos municípios que compõem o mercado compreende projetos de assentamento. Convém ressaltar que apenas dois municípios do mercado não possuem projetos de assentamento. Considerando alguns municípios, como São João da Fronteira, Barras e Cabeceiras do Piauí, esses percentuais, em relação à área total do município, chegam para 51,46%, 25,08% e 23,50%, respectivamente.

6.2. Resultados e Conclusões

Observamos, na etapa de coleta de informações de negócios realizados (NR), junto aos cartórios e a agentes de mercado (corretores de imóveis e proprietários), que atuam diretamente na negociação de imóveis em oferta (OF), que a disponibilidade de amostras para o presente estudo fora limitada, mesmo considerando-se o lapso temporal definido para composição do universo amostral, no caso, (03) anos.

De forma geral, a crise econômica e política por que tem passado o país durante os últimos anos foi apontada, pelos agentes de mercado, como o principal motivo de cautela nas negociações do mercado de terras regional. Nesse contexto, a aquisição de um imóvel para fins de valorização imobiliária, em um período de crise não significaria, necessariamente, garantia de retorno do capital investido.

A burocracia e os custos dos procedimentos para registro de imóveis rurais, segundo a atual legislação fundiária, também foi apontada como motivo para um menor volume de negociações, notadamente, quando há necessidade de desmembramentos.

A estagnação do mercado de terras não é um paradigma regional, uma vez que em casos específicos, em alguns municípios do mercado, em virtude de uma valorização pontuada por interesses empresariais, houve um fluxo maior de negócios.

Neste contexto, o avanço da cultura da soja, desempenhou um papel de protagonismo, alavancando o mercado de terras nos municípios de Piripiri, Piracuruca,

Barras, Esperantina e Batalha. Investidores e produtores da região Sul e Centro-Sul do país têm buscado novas terras na última fronteira agrícola do país, representada pelos Estados do Piauí e Maranhão.

Observa-se, portanto, que a dinâmica do mercado de Terras também depende do perfil do comprador, basicamente, investidor e produtor, estes últimos com perfil de agricultores profissionais, que empregam tecnologia e insumos de boa qualidade, buscando o máximo rendimento das lavouras, o que de forma natural, valoriza as propriedades circunvizinhas na busca por áreas para expansão.

Foram identificados, para o mercado regional de terras do Vale do Maratoan, apenas duas tipologias e dois níveis categóricos, com base no universo amostral analisado estatisticamente.

Nas Tabelas em anexo, apresentamos os resultados da análise estatística aplicada as amostras que compuseram o mercado regional. Na Tabela 03 foram determinados os Valores da Totais do Imóvel por hectare (VTI/ha) de acordo com a tipologia e nível categóricos identificados durante as pesquisas em campo. O VTI representa o valor do imóvel como um todo, incluindo as benfeitorias úteis, necessárias e voluptuárias.

A média geral do VTI/ha para o mercado, obtido após o saneamento das amostras, foi de R\$ 791,17 (setecentos e noventa e um reais e dezessete centavos).

Na Tabela 04, o mesmo procedimento estatístico é aplicado para o cálculo do Valor da Terra Nua do por hectare (VTN/ha) para o mercado. Como exposto na metodologia desse trabalho, o valor da terra nua de um imóvel (amostra) é obtido pela dedução do valor das benfeitorias existentes no mesmo, segundo critérios de avaliação de imóveis rurais.

Obtivemos, por fim, o valor de R\$ 616,22 (seiscentos e dezesseis reais e vinte e dois centavos) como valor médio do VTN (ha) para o mercado regional de terras do Vale do Maratoan.

Para fins de parâmetro a ser utilizado nos laudos de avaliação do INCRA , determinamos, ainda, com base no valor do VTI/ha médio obtido nesse trabalho, o custo médio para assentamento de uma família em um lote com área definida segundo a área média dos lotes de projetos de assentamentos federais (P.A's) existentes nos municípios que compõem o mercado regional de terras do Vale do Maratoan. O custo por família ou

custo por lote/parcela obtido foi de R\$ 31.305,01 (trinta e um mil, trezentos e cinco reais e trinta e um centavos).

6.3.-Planilhas de Preços Referencial do Mercado de Terras Vale do Maratoan MRT-08

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA

SUPERINTENDÊNCIA DO ESTADO DO PIAUÍ - SR (24)

DIVISÃO DE OBTENÇÃO DE TERRAS - SR(24)

Tabela 03 – Valor Total do Imóvel/ha, segundo tipologias e níveis categóricos identificados, e custo do lote/família

PPR/SR- 24/PI/ANO 2018/MRT-08					
VALOR TOTAL DO IMÓVEL POR HECTARE – VTI/ha					
TIPOLOGIAS	Nº Elementos Saneados	Média	Coeficiente de Variação (%)	Limite Inferior	Limite Superior
		VTI/ha (R\$)		(x -15 %)	(Média +15 %)
1º Nível categórico					
Exploração Mista	20	745,56	27,12	633,72	857,39
Vegetação Nativa	3	675,73	16,05	574,37	777,09
2º Nível categórico					
Exploração Mista Baixo Nível Tecnológico	20	745,56	27,12	633,72	857,39
Vegetação Nativa/Cerrado	3	675,73	16,05	574,37	777,09
3º Nível categórico					
MRT GERAL (R\$)					
Todas as Tipologias		23	791,17	28,84	672,50
					909,85
Custo/Parcela média(ha)*		Valor (R\$)			
		31.305,01			

*Valor (R\$) /para uma parcela de 39,5680(ha), calculada em função da área e capacidade de assentamento totais dos assentamentos (P.A's)implantados dos municípios do mercado.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA

SUPERINTENDÊNCIA DO ESTADO DO PIAUÍ - SR (24)

DIVISÃO DE OBTENÇÃO DE TERRAS - SR(24)

Tabela 04 – Valor da Terra Nua/ha, segundo tipologias e níveis categóricos identificados

PPR/SR- 24/PI/ANO 2018/MRT-08					
VALOR DA TERRA NUA POR HECTARE – VTN/ha					
TIPOLOGIAS	Nº Elementos Pós Saneados	Média	Coeficiente de Variação (%)	Limite Inferior	Limite Superior
		VTN/ha (R\$)		(x -15 %)	(Média +15 %)
1º Nível categórico					
Exploração Mista	20	691,17	43,81	587,50	794,85
Vegetação Nativa	3	675,73	16,05	574,37	777,09
2º Nível categórico					
Exploração Mista Baixo Nível Tecnológico	20	718,21	41,90	610,48	825,95
Vegetação Nativa/Cerrado	3	675,73	16,05	574,37	777,09
3º Nível categórico					
-	-	-	-	-	-
MRT GERAL (R\$)					
Todas as Tipologias		23	616,22	32,64	523,78
					825,95

6.4. - Equipe Responsável

Em cumprimento à ORDEM DE SERVIÇO/INCRA/SR-24/PI/GAB/Nº63/2017 de 23 de agosto de 2017, prorrogada pelas ORDENS DE SERVIÇO/INCRA/SR-24/PI/GAB/Nº101/2018 e ORDEM DE SERVIÇO/INCRA/SR-24/PI/GAB/Nº2799/2018 de 08/11/2018 para realização do trabalho de Atualização da Planilha de Preços Referenciais do mercado regional Vale do Maratoan pelos Peritos Federais Agrários Antônio Marcos Dantas da Silva e Gleison Paulynelly dos Santos Reis.

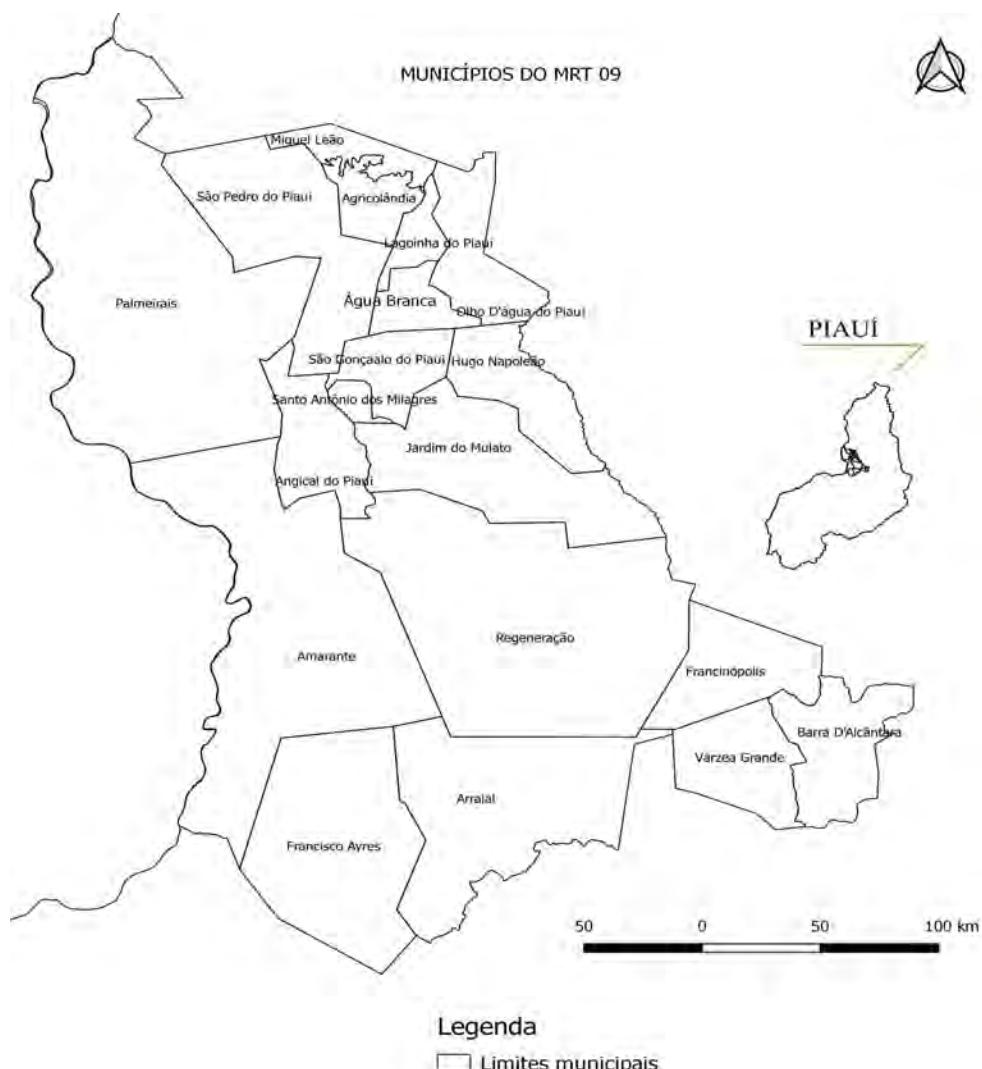
7 – MERCADO REGIONAL DE TERRAS DO MÉDIO PARNAÍBA – MRT 09

7.1. Caracterização geral do MRT – 09

7.1.1. Área de abrangência

O Mercado Regional de Terras do Médio Parnaíba - MRT 09 é composto por 19 municípios: Palmeirais, São Pedro do Piauí, Miguel Leão, Agricolândia, Olho D'água do Piauí, Lagoinha do Piauí, Água Branca, São Gonçalo do Piauí, Hugo Napoleão, Santo Antônio dos Milagres, Jardim do Mulato, Angical do Piauí, Amarante, Regeneração, Francinópolis, Barra D'alcantara, Várzea Grande, Arraial e Francisco Ayres. Engloba municípios de 03 territórios de desenvolvimento, Entre Rios, Vale do Sambito e Vales do Rios Piauí e Itaueira.

Figura 01: localização e composição de municípios do MRT 09.



O MRT 09 abrange uma área de 8.263 Km² e corresponde a 3,29% da área territorial do Estado do Piauí. Os municípios de Palmeirais, Regeneração e Amarante apresentam as maiores áreas territoriais do mercado, e Regeneração, Amarante e Água Branca, as maiores populações.

7.1.2 Aspectos demográficos e econômicos

Conforme observa-se na Tabela 1, a região do MRT 09 possui um a população de 134.372 habitantes, sendo a maior parcela predominantemente urbana (62,43%). mesmo não existindo grandes aglomerações urbanas, essa é uma característica marcante no MRT 09, pois apenas 04 municípios possuem predomínio de população rural.

A região do MRT 09 é caracterizada pela existência de municípios com IDHM médios, variando de 0,560 a 0,639. O detentor do maior Índice de Desenvolvimento Humano (ver Tabela 1) é o município de Água Branca.

Tabela 1: Dados de Áreas e Indicadores Demográficos do Mercado Regional de Terras 09 (MRT - 09).

Município	Área		Indicadores Demográficos				
	km ²	% no MRT	Popul. (hab)	Urbana (hab)	Rural (hab)	Dens. demog. hab/km ²	IDHM (2010)
Lagoinha do Piauí	68	0,82	2.656	1.582	1.074	39,35	0,597
Agricolândia	112	1,36	5.114	3.617	1.497	45,49	0,599
Água Branca	97	1,17	16.461	14.549	1.912	169,70	0,639
São Gonçalo do Piauí	150	1,82	4.754	3.308	1.446	31,65	0,616
Amarante	1.155	13,98	17.141	8.775	8.366	14,83	0,598
Angical do Piauí	223	2,70	6.670	5.212	1.458	29,86	0,630
Francinópolis	269	3,25	5.230	3.271	1.959	19,47	0,564
Francisco Ayres	657	7,95	4.483	2.154	2.329	6,83	0,577
Arraial	683	8,26	4.688	2.433	2.255	6,87	0,560
Miguel Leão	94	1,13	1.253	862	391	13,40	0,623
Hugo Napoleão	225	2,72	3.771	3.098	673	16,80	0,599
Barra D'Alcântara	263	3,19	3.852	2.032	1.820	14,62	0,577
São Pedro do Piauí	518	6,27	13.645	8.194	5.451	26,33	0,595
Regeneração	1.251	15,14	17.576	13.832	3.744	14,04	0,591
Jardim do Mulato	510	6,17	4.309	1.183	3.126	8,45	0,593
Olho d'água do Piauí	220	2,66	2.630	1.064	1.566	11,98	0,576
Sto. Ant. dos Milagres	33	0,40	2.058	807	1.251	62,18	0,619
Várzea Grande	237	2,87	4.336	2.581	1.755	18,30	0,571
Palmeirais	1.499	18,14	13.745	5.342	8.403	9,17	0,562
TOTAL	8.263	100	134.372	83.896	50.476	16,26	-

Fonte: IBGE/2010

O principal polo econômico local é o município de Água Branca, que centraliza os principais serviços públicos e privados, bem como a infraestrutura comercial que atende os municípios circunvizinhos. Conforme se extrai da Tabela 2, Água Branca é detentor do maior PIB do MRT 09, mas o maior Valor Adicionado Bruto da Agropecuária é do município de Regeneração, que também tem a maior participação das receitas da agropecuária na formação do PIB, resultante, provavelmente da instalação dos grandes empreendimentos agropecuários.

Tabela 2: Dados econômicos dos municípios do Mercado MRT 09 referentes ao ano de 2016.

Municípios	PIB	Part. no PIB Piauí	Valor Ad. Agropec.	Agropec. % do PIB	Valor Ad. Serviços	Serviços % do PIB	Valor Ad. Adm. Pub.	Adm Pub. % do PIB
	(mil reais)	%	(mil reais)	%	(mil reais)	%	(mil reais)	%
Agricolândia	29.519	0,07	1.981	7,09	6.406	22,92	18.108	64,79
Água Branca	174.731	0,42	2.594	1,6	77.682	47,87	66.685	41,09
Amarante	124.661	0,3	7.963	6,81	40.821	34,93	62.626	53,59
Angical do Piauí	49.406	0,12	3.086	6,58	16.632	35,46	25.096	53,51
Arraial	32.304	0,08	1.803	5,85	7.566	24,53	19.382	62,85
Barra D'Alcântara	28.428	0,07	1.511	5,61	7.725	28,70	16.771	62,31
Francinópolis	33.467	0,08	1.809	5,66	7.991	25,01	20.758	64,98
Francisco Ayres	30.055	0,07	3.606	12,53	6.355	22,08	17.686	61,44
Hugo Napoleão	25.989	0,06	1.574	6,32	5.878	23,61	16.274	65,36
Jardim do Mulato	26.361	0,06	1.690	6,63	4.899	19,23	17.968	70,54
Lagoinha do Piauí	18.126	0,04	949	5,4	3.576	20,35	12.432	70,74
Miguel Leão	11.675	0,03	992	8,75	2.165	19,10	7.712	68,04
Olho D'Água do Piauí	16.785	0,04	2.791	17,3	2.877	17,84	9.958	61,72
Palmeirais	88.090	0,21	9.568	11,38	17.347	20,64	53.664	63,86
Regeneração	139.759	0,34	23.855	18,09	33.842	25,66	68.960	52,28
Sto. Ant. dos Milagres	13.347	0,03	130	0,99	2.237	17,08	10.130	77,37
São Gonçalo do Piauí	30.970	0,07	2.146	7,25	7.053	23,83	19.054	64,39
São Pedro do Piauí	99.039	0,24	5.374	5,75	29.209	31,25	53.581	57,33
Várzea Grande	29.671	0,07	1.980	7,06	7.814	27,88	17.011	60,69

Fonte: IBGE/2016.

7.1.3 Estrutura fundiária

De acordo com os dados do Sistema Nacional de Cadastro Rural (SNCR) do INCRA, compilados na Tabela 3, observa-se que há um absoluto predomínio de minifúndios no MRT 09 que abrangem 77,00% do número de imóveis, embora ocupem apenas 27,74% da área total. As grandes propriedades somam apenas 0,81% do número de imóveis, mas ocupam 30,41% da área total cadastrada nos municípios do MRT 09, o que denuncia a má distribuição dos recursos fundiários.

Entretanto, convém observar que essa região não é homogênea em relação a distribuição dos recursos fundiários, pois há uma concentração das grandes propriedades nos municípios localizados na porção sul do MRT 09, tais como, Regeneração, Amarante

e Francisco Ayres. Na região norte do MRT 09, destaca-se o município de Palmeirais em relação as grandes propriedades.

Em alguns municípios como Lagoinha do Piauí, Água Branca, Barra D' Alcântara, São Pedro do Piau, Olho D'água do Piauí, Santo Antônio dos Milagre e Várzea Grande não existem grandes propriedades.

Tabela 3: Estrutura Fundiária dos municípios do Mercado Regional MRT 09.

Município	Pequena Propriedade		Média Propriedade		Grande Propriedade		Minifúndios	
	Imóv	Área *	Imóv	Área	Imóv	Área*	Imóv	Área*
Lagoinha do Piauí	16	1.855	-		-		165	3.543
Agricolândia	20	2.450	01	290	02	4.707	311	6.392
Água Branca	18	1.710	03	1.850	-		227	3.756
São Gonçalo. do Piauí	27	3.440	07	2.981	02	2.978	246	4.916
Amarante	168	22.838	36	16.386	08	14.786	1.091	24.043
Angical do Piauí	49	6.044	12	5.994	01	2.663	341	6.221
Francinópolis	55	6.834	05	2.183	01	1.840	214	4.179
Francisco Ayres	54	6.575	11	6.612	08	25.992	652	8.532
Arraial	69	9.108	12	6.439	02	3.857	193	5.110
Miguel Leão	08	1.090	06	4.061	01	1.583	45	1.153
Hugo Napoleão	78	8.868	20	9.293	03	7.369	329	10.312
Barra D'Alcântara	39	5.283	05	1.874	-		177	4.764
São Pedro do Piauí	138	19.856	36	14.853	-		536	12.314
Regeneração	221	28.422	80	37.914	18	60.431	805	22.860
Jardim do Mulato	95	12.119	75	32.219	03	6.402	425	13.331
Olho d'água do Piauí	35	4.107	06	1.961	-		165	4.783
Santo Ant dos Milagres	-		-		-		19	466
Várzea Grande	50	5.851	04	1.827	-		170	4.338
Palmeirais	323	43.584	104	55.289	20	38.737	435	15.293
TOTAL	1.463	190.037	423	202.025	69	171.345	6.546	156.305

Fonte: Cadastro Rural INCRA/PI

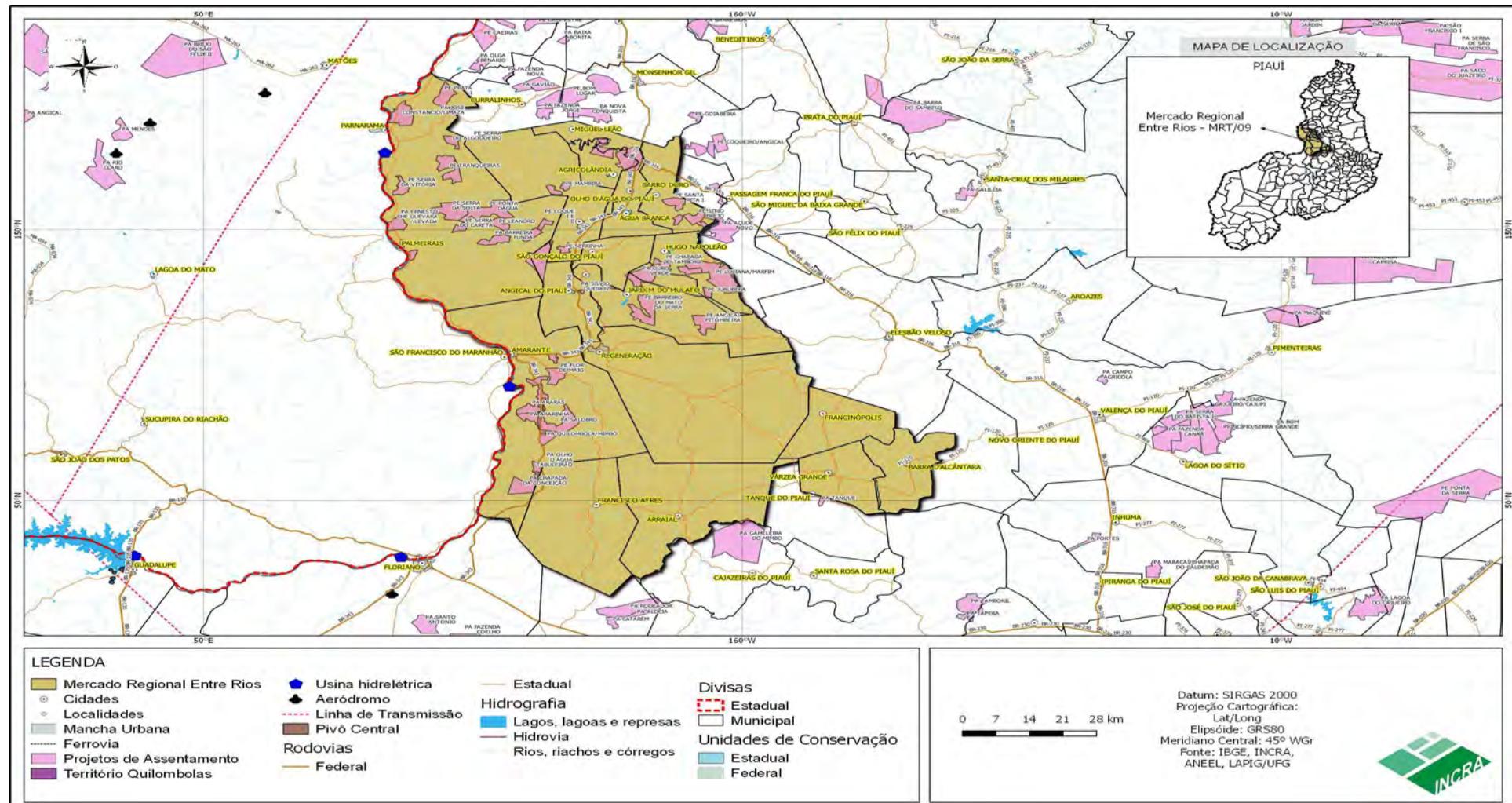
* Área em hectares.

Algumas regiões do MRT 09 ainda são marcadas pela existência de terras não regularizadas ou com registros de terras questionáveis, a exemplo dos municípios de Regeneração, Arraial e Francisco Ayres. Durante a pesquisa de campo levantou-se 03 (três) negócios realizados envolvendo posses sem registro de imóveis (elementos 38, 39 e 40), dando indícios que há um mercado paralelo de terras irregulares ou pedentes de regularização.

7.1.4 Contexto regional do Mercado Regional de Terras do Médio Parnaíba

A Figura 2 apresenta o contexto regional do Mercado de Terras do Médio Parnaíba, indicando a disposição da malha viária, a rede hidrográfica principal, os limites municipais internos e os municípios limítrofes em relação ao MRT 09, a localização das sedes municipais, bem como outras infraestruturas existentes.

Figura 02: Mapa de contexto do MRT 09.



Autor: elaborado por Erismar Mesquita Silva.

7.1.4.1 Infraestrutura

A principal via de acesso do Mercado do Médio Parnaíba é a Rodovia Federal BR-343, tanto para a capital do Estado do Piauí, como para outras regiões nos diversos sentidos, já que essa rodovia se interliga com as Rodovias BR-316 (liga a Teresina, no sentido Noroeste e a Valença e Picos, no sentido Sudeste), BR-230 (liga a Oeiras a leste e Estado do maranhão a oeste) e a BR-135, que liga ao Sul do Estado. Dessa forma, o MRT 09 é um importante corredor de mercadorias transportadas por via rodoviária.

Alguns municípios com Agricolândia, Miguel Leão e Olho D'água do Piauí interligam-se diretamente com a BR-316, mas a grande maioria tem a BR-343 como principal via de acesso, seja pela localização na sua margem, como é o caso de Água Branca, Angical, Lagoinha do Piauí e Amarante, seja pela interligação através de rodovias estaduais, como no caso de São Pedro do Piauí, São Gonçalo do Piauí, Hugo Napoleão, Jardim do Mulato, Regeneração, Francisco Ayres e Arraial.

Outras vias importantes no Mercado do Médio Parnaíba são as PI-130, que interliga Amarante - Palmeirais - Teresina, seguindo paralelamente ao rio Parnaíba, com saídas através de pequenos portos fluviais para localidades do Maranhão, como Parnarama, Matões e São Francisco do Maranhão; e a PI-236, que interliga Regeneração a Oeiras, e dá acesso à região da Chapada Grande, onde encontram-se instalados diversos empreendimentos agropecuários.

7.1.4.2 Recursos hídricos

Os municípios de Palmeirais e Amarante são banhados pelo rio Parnaíba, o principal rio do Estado e que forma a segunda maior bacia hidrográfica do Nordeste. O rio Canindé também corta a porção sul do MRT 09 (municípios de Arraial, Francisco Ayres e Amarante) e desemboca no rio Parnaíba nas proximidades da sede municipal de Amarante. O rio Piauí, um dos principais afluentes do Canindé, também adentra o MRT 09 no município de Arraial, quando desemboca no rio Canindé.

A presença desses rios mais importantes, que em conjunto com outros pequenos riachos e brejos perenes, a exemplo do Riacho Fundo e Riacho dos Negros que cortam a PI-130, além de outros riachos intermitentes, constituem-se em importantes fontes de recursos hídricos para as atividades agropecuárias.

Dessa forma, a presença do rio Parnaíba e de outros riachos perenes têm influência direta no mercado de terras da região, tanto pela potencialização da instalação

de atividades mais intensivas, de menor risco e com rentabilidade unitária mais elevada, como a piscicultura e agricultura irrigada, quanto pela potencialização de outras atividades, a exemplo do turismo e da manutenção das comunidades de pescadores, ribeirinhos e vazanteiros.

7.1.4.3 Áreas legalmente protegidas

Não existem unidades de conservação sobrepostas ao Mercado de Terras do Médio Parnaíba, nem de proteção integral nem de uso sustentável. Também não existem reservas particulares do patrimônio natural gravadas no referido mercado.

Entretanto, há no município de Amarante o parque ambiental Lira Ecopark aberto para a comunidade visando o lazer e a prática do ecoturismo, que pode inaugurar, no futuro, mais uma tipologia potencial de uso da terra no Mercado do Médio Parnaíba.

7.1.4.4 Intervenção fundiária

No tocante a intervenção governamental na situação fundiária pro meio de programas de distribuição de terras, tanto federal, estadual e municipal, extrai-se da Tabela 4 que as ações de reforma agrária foram muito limitadas no MRT 09, principalmente em municípios com má distribuição de recursos fundiários como Regeneração e Francisco Ayres. Há projetos de assentamento de trabalhadores rurais apenas em nove municípios, sendo que mais da metade dos projetos concentram-se em Amarante e Palmeirais (58,97%), onde essa ação pode ser considerada como mais efetiva.

Tabela 4: Número de Projetos de Assentamentos e Famílias Assentadas nos Municípios do Mercado Regional MRT 09.

Município	P.A's		Nº Famílias P.A's
	Qtde.	Área (ha)	
Lagoinha do Piauí	-	-	-
Agricolândia	1	2.553,4112	16
Água Branca	2	1.426,6658	21
São Gonçalo do Piauí	-	-	-
Amarante	9	11.922,1625	418
Angical do Piauí	2	2.351,1774	125
Francinópolis	-	-	-
Francisco Ayres	-	-	-
Arraial	-	-	-
Miguel Leão	1	1.786,9918	42
Hugo Napoleão	4	6.709,8279	84
Barra D'alcantara	-	-	-
São Pedro do Piauí	3	4.507,5348	34

Município	P.A's	Nº Famílias P.A's
Regeneração	-	-
Jardim do Mulato	3	9.649,6604
Olho d'água do Piauí	-	-
Santo Antônio dos Milagres	-	-
Várzea Grande	-	-
Palmeirais	14	20.300,5783
TOTAL	39	61.208,0101
		1.293

Fonte: INCRA/SIPRA

*PA – Projeto de Assentamentos.

Não há comunidades indígenas ou quilombolas tituladas no Mercado do Médio Parnaíba, embora sejam catalogadas mais de 500 comunidades quilombolas no Estado do Piauí (OBSERVATÓRIO QUILOMBO PI, 2019). Entretanto, consta 01 processo de regularização de territórios quilombolas aberto no INCRA no MRT 09, que trata-se da Comunidade Mimbó, localizada no município de Amarante, além da Comunidade Periperi, certificado pela Fundação Cultural Palmares, também no mesmo município.

7.1.4.5 Clima

A maior porção do Mercado do Médio Parnaíba está submetido ao clima Tropical com as chuvas concentradas no verão e outono, segundo a classificação de Köpen (Aw'). O mês mais frio do ano tem temperaturas superiores a 18°C e o mês mais seco tem pluviometria abaixo de 60mm. Localiza-se entre a isoetas de excedente hídrico de 100 a 400mm anuais e cortado pelas isoetas de evapotranspiração potencial de 1500 e 1600mm (BRASIL, 1986).

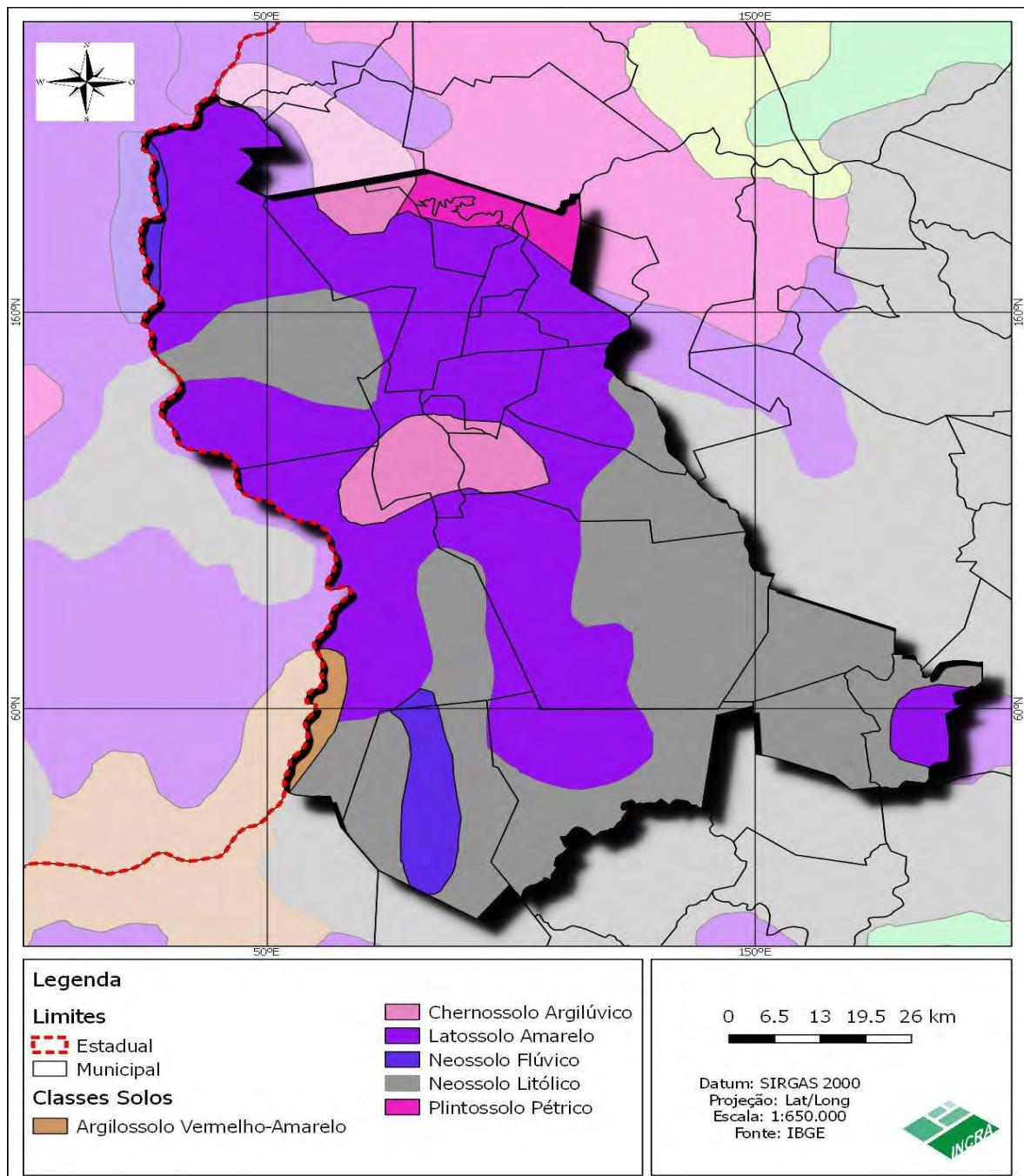
7.1.4.6 Solos

De acordo com a Figura 3, verifica-se a ocorrência de pelo menos seis grandes associações de solos no MRT 09: Argilssolo Vermelho-Amarelo, Chernossolo Argilúvico, Latossolo Amarelo, Neossolo Flúvico, Neossolo Litólico e Plintossolo Pétrico. Há o predomínio da associação com Latossolo Amarelo, que ocupa a parte norte e central do MRT 09, e de associação com Neossolo Litólico, que ocupa a parte sul e sudeste do referido mercado.

A existência das associações com Latossolos Amarelos nas chapadas distribuídas no MRT 09 favoreceram em grande parte a instalação de grandes empreendimentos agropecuários e o surgimento de novas tipologias de uso no mercado, a exemplo da Agricultura de Alto Nível Tecnológico, observadas em municípios como

Regeneração, Jardim do Mulato, Hugo Napoleão, São Gonçalo do Piauí, Palmeirais, São Pedro, Miguel Leão e Amarante.

Figura 3: distribuição das classes de solos no MRT 09.



Autor: elaborado por Erismar Mesquita da Silva.

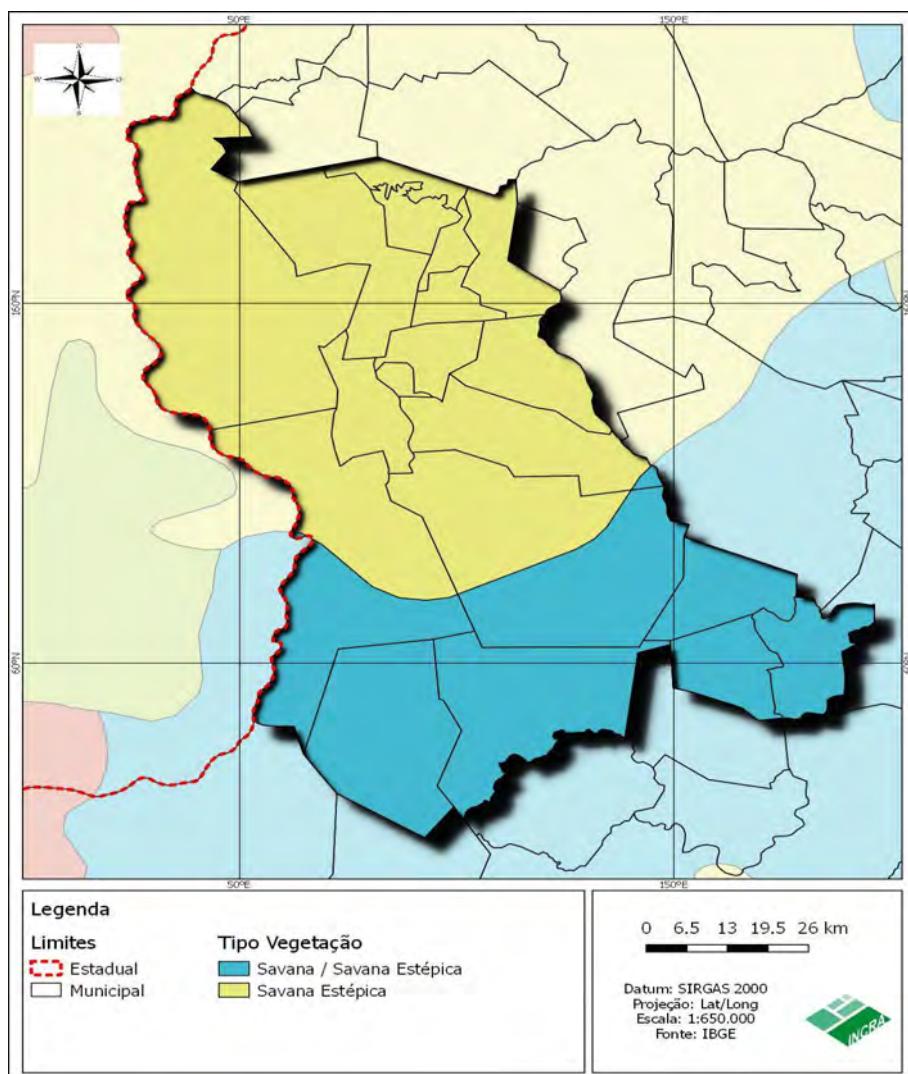
7.1.4.7 Vegetação

Com base em estudos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, a cobertura vegetal predominante no Mercado Regional de Terras do Médio Parnaíba é a

Savana Estépica que ocupa a região central e a porção norte. Já na região sul do MRT 09 há predominância da vegetação de transição Savana/Savana Estépica.

Ocorrem nas duas formações a presença de floresta subcaducifólia com babaçu, sendo uma formação característica da região, principalmente acompanhando as encostas e vales do rio Parnaíba e outros riachos que formam a rede de drenagem natural da região. Também é possível encontrar formações de vegetação típicas dos cerrados com diversas variações de extratos, tanto arbóreas, quanto arbustivas e gramíneas.

Figura 4: cobertura vegetal do MRT 09.



Autor: elaborado por Erismar Mesquita da Silva.

7.1.4.8 Principais atividades agropecuárias

As principais atividades agropecuárias desenvolvidas no Mercado do Médio Parnaíba estão apresentadas nas Tabelas 5, 6, 7 e 8. Na Tabela 5 são apresentados os

principais produtos da lavoura temporária, dos quais se destacam o milho com a maior área plantada e a soja com o maior valor da produção. Embora tenham sido observados plantios de soja em outros municípios durante os trabalhos de campo, como Jardim do Mulato e Hugo Napoleão, nas estatísticas de 2017 aparecem apenas 04 municípios como produtores: Agricolândia, Palmeirais, Regeneração e São Gonçalo.

Tabela 5: área colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção das lavouras temporárias do Mercado 09 (2017).

Municípios	Arroz em casca			Feijão (em grãos)			Mandioca			Milho			Soja		
	Area (ha)	Prod. (ton)	Valor (mil reais)	Area (ha)	Prod. (ton)	Valor (mil reais)	Area (ha)	Prod. (ton)	Valor (mil reais)	Area (ha)	Prod. (ton)	Valor (mil reais)	Prod. (ton)	Valor (mil reais)	
Agricolândia	630	851	800	150	60	301	20	180	54	700	2.175	1.718	750	2.700	3.151
Água Branca	80	84	86	220	132	523	20	240	82	400	720	540	-	-	-
Amarante	794	1.112	1.063	400	204	783	500	5.100	1.785	1.400	1.750	1.383	-	-	-
Angical do Piauí	259	311	294	98	51	204	74	740	246	450	585	459	-	-	-
Arraial	390	468	443	250	130	468	10	90	32	520	676	565	-	-	-
Barra D'Alcântara	359	538	507	63	31	126	20	160	50	405	490	338	-	-	-
Francinópolis	1.376	1.112	890	63	15	66	15	75	28	676	608	438	-	-	-
Francisco Ayres	900	1.500	1.335	219	115	543	63	283	108	1.210	2.722	2.303	-	-	-
Hugo Napoleão	400	480	480	254	76	342	336	672	228	762	914	729	-	-	-
Jardim do Mulato	294	353	334	75	37	151	26	260	84	290	348	289	-	-	-
Lagoinha do Piauí	130	104	104	100	54	230	20	140	42	400	432	320	-	-	-
Miguel Leão	347	499	399	368	147	412	25	300	105	380	456	251	-	-	-
Olho D'Água do Piauí	150	270	270	180	64	320	15	150	57	600	1.180	923	-	-	-
Palmeirais	2.893	2.083	1.875	304	77	254	60	120	42	2.042	1.838	1.103	460	828	994
Regeneração	765	994	765	304	167	688	122	1.098	334	736	1.030	840	7.930	22.928	25.372
Stº. Ant. dos Milagres	63	59	59	35	14	60	5	8	2	100	90	71	-	-	-
São Gonçalo do Piauí	367	459	459	146	95	405	60	600	210	530	1.380	1.038	840	2.520	2.941
São Pedro do Piauí	150	225	207	300	126	517	280	840	294	800	1.120	896	-	-	-
Várzea Grande	261	235	210	25	12	41	10	100	33	430	387	248	-	-	-
Total	10.608	11.737	10.580	3.554	1.607	6.434	1.681	11.156	3.816	12.831	18.901	14.452	9.980	28.976	32.458

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal.

Conforme se extrai da Tabela 6, as lavouras permanentes são pouco expressivas no mercado 09 e apenas a castanha de caju aparece com estatísticas em todos os municípios.

Tabela 6: área colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção das lavouras permanentes do Mercado 09 (2017).

Municípios	Banana (cacho)			Castanha de caju			Manga		
	Area (ha)	Prod. (ton)	Valor (mil reais)	Area (ha)	Prod. (ton)	Valor (mil reais)	Area (ha)	Prod. (ton)	Valor (mil reais)
Agricolândia	-	-	-	175	88	250	-	-	-
Água Branca	-	-	-	72	22	67	-	-	-
Amarante	22	242	368	470	117	339	22	198	157
Angical do Piauí	21	262	377	100	31	64	-	-	-
Arraial	-	-	-	60	20	40	-	-	-
Barra D'Alcântara	-	-	-	17	3	7	-	-	-
Francinópolis	-	-	-	40	8	16	-	-	-
Francisco Ayres	-	-	-	30	9	19	-	-	-
Hugo Napoleão	-	-	-	97	35	88	-	-	-
Jardim do Mulato	5	55	79	200	42	123	-	-	-
Lagoinha do Piauí	-	-	-	30	9	28	-	-	-
Miguel Leão	6	50	77	8	1	4	18	79	55
Olho D'Água do Piauí	-	-	-	130	52	161	-	-	-
Palmeirais	18	166	286	535	112	392	10	60	48
Regeneração	20	260	364	120	31	92	-	-	-
Sto. Ant. dos Milagres	-	-	-	8	2	6	-	-	-
São Gonçalo do Piauí	-	-	-	315	158	449	-	-	-
São Pedro do Piauí	10	130	322	130	42	125	-	-	-
Várzea Grande	5	50	65	70	18	36	-	-	-
Total	107	1215	1938	2607	800	2306	50	337	260

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal.

Na Tabela 7 são apresentados os dados dos produtos do extrativismo vegetal e da silvicultura do Mercado 09, dos quais se destacam apenas a carnaúba (pó) e a lenha de eucalipto. Embora se encontrem plantios de eucalipto dispersos em diversos municípios, entre eles, Jardim do Mulato, Hugo Napoleão, Amarante e Palmeirais, os dados sobre a produção de lenha aparecem apenas nos municípios de Francisco Ayres e Regeneração. Também não há dados sobre a produção de toras de eucalipto para outras finalidades, provavelmente em função da distância com a fábrica de celulose que se instalou em Imperatriz – MA, o que contribuiu para o abandono de grande parte das florestas de eucalipto, fator que tem marcado a paisagem do Mercado do Médio Parnaíba.

Tabela 7: principais produtos do extrativismo vegetal e da silvicultura do Mercado 09 (2017).

Municípios	Carnaúba (pó) (toneladas)	Carnaúba (pó) (mil reais)	Lenha de Eucalipto (m³)	Lenha de Eucalipto (mil reais)
Agricolândia	-	-		
Água Branca	-	-		
Amarante	29	303		
Angical do Piauí	-	-		
Arraial	13	133		
Barra D'Alcântara	16	160		
Francinópolis	-	-		
Francisco Ayres	26	277	9.600	384
Hugo Napoleão	-	-		
Jardim do Mulato	-	-		
Lagoinha do Piauí	-	-		
Miguel Leão	-	-		
Olho D'Água do Piauí	-	-		
Palmeirais	14	132		
Regeneração	19	188	48.532	2.038
Sto. Ant. dos Milagres	-	-		
São Gonçalo do Piauí	-	-		
São Pedro do Piauí	-	-		
Várzea Grande	17	166		
Total	134	1.359	58.132	2.422

Fonte: IBGE - Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura

Na pecuária, a atividade que se destaca é a bovinocultura com um rebanho de 78 mil cabeças. Os principais rebanhos estão nos municípios de Amarante, Palmeirais e São Pedro do Piauí, conforme observa-se na Tabela 8.

Tabela 8: Efetivo dos rebanhos, por tipo de rebanho no Mercado 09

Municípios	Bovino (Cab.)	Equino (Cab.)	Suíno (Cab.)	Caprino (Cab.)	Ovino (Cab.)	Galináceos (Cab.)
Agricolândia	1.882	18	220	366	69	4.173
Água Branca	3.636	18	283	113	108	24.071
Amarante	12.012	541	6.951	4.647	5.985	65.747
Angical do Piauí	5.876	49	757	608	832	30.938
Arraial	3.540	372	2.853	3.008	4.754	14.402
Barra D'Alcântara	2.468	136	4.311	4.525	3.151	28.146
Francinópolis	2.914	72	1.131	2.412	1.581	19.925
Francisco Ayres	4.448	386	2.807	1.789	5.273	16.969
Hugo Napoleão	2.234	18	677	1.311	220	37.534
Jardim do Mulato	3.359	52	1.115	2.097	404	36.678
Lagoinha do Piauí	2.178	28	574	716	402	6.435
Miguel Leão	388	49	764	510	408	2.120
Olho D'Água do Piauí	4.329	58	375	950	495	2.471
Palmeirais	9.390	139	1.572	1.794	1.147	27.319
Regeneração	6.105	278	4.703	8.459	4.163	53.384
Sto. Ant. dos Milagres	272	8	159	128	67	789
São Gonçalo do Piauí	3.114	54	318	921	342	6.380
São Pedro do Piauí	8.169	137	1.843	1.243	710	86.506
Várzea Grande	2.099	84	1.891	2.159	931	19.122
Total	78.413	2.497	33.304	37.756	31.042	483.109

Fonte: IBGE - Pesquisa da Pecuária Municipal.

7.2 Aspectos históricos e comportamento do mercado de terras

A formação histórica e econômica do Brasil, sobretudo o seu passado colonial marcado pela distribuição de terras no sistema de sesmarias e a economia baseada na monocultura de exportação, foi o cenário apropriado para a implantação de um sistema voltado para o acúmulo de terras sob o poder de poucos indivíduos (RIBEIRO; SOARES JÚNIOR, 2015). O modelo de ocupação do sertão nordestino, com base na criação de gado como suporte ao sistema colonial exportador, favoreceu ainda mais a concentração fundiária (ANDRADE, 2007).

A ocupação territorial do Estado do Piauí, assim como de outras regiões interioranas do Nordeste, também se deu de forma mais efetiva a partir da expansão da pecuária bovina com a finalidade de abastecer de carne as populações das zonas de produção das culturas de exportação, inicialmente, a zona canavieiras, nas quais as terras eram destinadas exclusivamente para o plantio de cana-de-açúcar.

Também foi marcante o papel de rios e riachos perenes na fixação das fazendas, que passavam a ser referência no requerimento das sesmarias, dado a importância dos recursos hídricos para o desenvolvimento da pecuária. Dessa forma, implantam-se diversas fazendas de gado ao longo do rio Parnaíba e de seus afluentes, entre eles o rio Canindé, que corta essa região do Mercado do Médio Parnaíba, e caracterizam a ocupação inicial do território.

Dessa forma, esse processo de ocupação teve efeitos diversos sobre a propriedade da terra, pois de um lado ela permitiu a formação de propriedades com grandes extensões, geralmente ociosas, com a manutenção de parcelas territoriais desocupadas. Por outro lado, ela tem forçado o fracionamento excessivo das terras das classes menos favorecidas, originando a formação dos minifúndios, e o adensamento da população de baixa renda que dificultam a reprodução da vida no campo (ALENCAR, 2018), já que os processos divisórios decorrentes de sucessão hereditária tem sido fatores marcantes na formação de minifúndios, principalmente no caso de famílias numerosas, comuns na região Nordeste (MARQUES, 2015, p. 57).

A distância entre as fazendas e o isolamento de outras regiões do Brasil exigiam que os vaqueiros e arrendatários produzissem, além do gado, outros gêneros alimentícios para a subsistência, o que deve ter contribuído para a formação das propriedades com os moldes de uso da terra com diversidade de produção da agricultura familiar atual (agricultura e pecuária).

O Mercado de Terras 09, bem como suas regiões adjacentes, tem sido tradicionalmente marcadas pelo predomínio da Agricultura Familiar, mas nos grandes imóveis rurais, a prática da pecuária de corte continuou como a mais tradicional. Nos municípios de Palmeirais e Amarantes, notadamente nas localidades situadas na margem do Rio Parnaíba, sempre foi comum também a prática da piscicultura, seguindo uma tendência da região localizada ao Sul de Teresina, onde situa-se atualmente o município de Nazária (ao longo da PI-130).

A partir de meados da década passada, as terras da Mesorregião do Centro-Norte Piauiense passaram por processo de valorização, principalmente nas microrregiões de Teresina e do Médio Parnaíba, que englobam a maioria dos municípios inseridos do Mercado de Terras 09.

As áreas rurais localizadas no entorno da zona de expansão urbana de Teresina de muito apresentava valores de terras diferenciados, considerando a sua tendência para uso com finalidades urbanas, a exemplo das chácaras e sítios de recreio. Mas no eixo da BR-343 em direção ao município de Altos, a implantação de grandes empreendimentos imobiliários e implantação do anel viário de Teresina contribuíram ainda mais para valorização das terras.

Nos municípios situados ao norte de Teresina, tais como, União, José de Freitas e Lagoa Alegre, a expansão da cultura de cana-de-açúcar foi a grande

responsável pela valorização dos preços de terras, principalmente após a entrada do Grupo Olho D'água no controle da usina de açúcar e álcool da CONVAP. Formou-se e dinamizou-se naquela região um mercado de terras para grande propriedades (compra e venda/arrendamento), até então, muito limitado, originado a partir de compras de terras pela empresa central, bem como por outros investidores visando atender a demanda da usina citada.

Já na microrregião do Médio Parnaíba (e também nos municípios ao sul da microrregião de Teresina), onde se localizam os municípios de Miguel Leão, Palmeirais, Amarante, Regeneração, Jardim do Mulato, São Gonçalo do Piauí, Hugo Napoleão, São Pedro do Piauí, o Programa de Desenvolvimento Florestal do Piauí (PDFlo), implantado pelo Governo do Estado do Piauí em parceria com a CODEVASF, fomentou a instalação de diversos empreendimentos visando a exploração de florestas de eucalipto nessa região.

Dessa forma, a compra de terras para o plantio de essências florestais a partir da perspectiva de implantação do parque industrial da empresa Suzano Papel e Celulose S.A., foi a grande responsável para formação e dinamização do mercado de grandes propriedades rurais, bem como pela introdução/expansão de novas tipologias de uso da terra no Mercado 09, principalmente a Silvicultura de Alto Nível Tecnológico.

Durante a avaliação do imóvel Piquete/Santa Clara (processo nº 54380.002065/2003-42), situado no município de Palmeirais, constatou-se que dos 14 (quatorze) elementos coletados na amostragem realizada nos meses de outubro a dezembro de 2012, 09 transações imobiliárias estavam vinculadas a aquisição de terras para o plantio de eucalipto (64,3 %).

A frustração da implantação do empreendimento da empresa de celulose interferiu negativamente no mercado imobiliário num primeiro momento, ocasionando o abandono de empreendimentos para produção de eucalipto e/ou forçando a migração para novos usos das terras, a exemplo da produção de grãos (Agricultura de Alto Nível Tecnológico).

7.3. Apresentação e análise dos resultados

7.3.1. Pesquisa de preços de terras

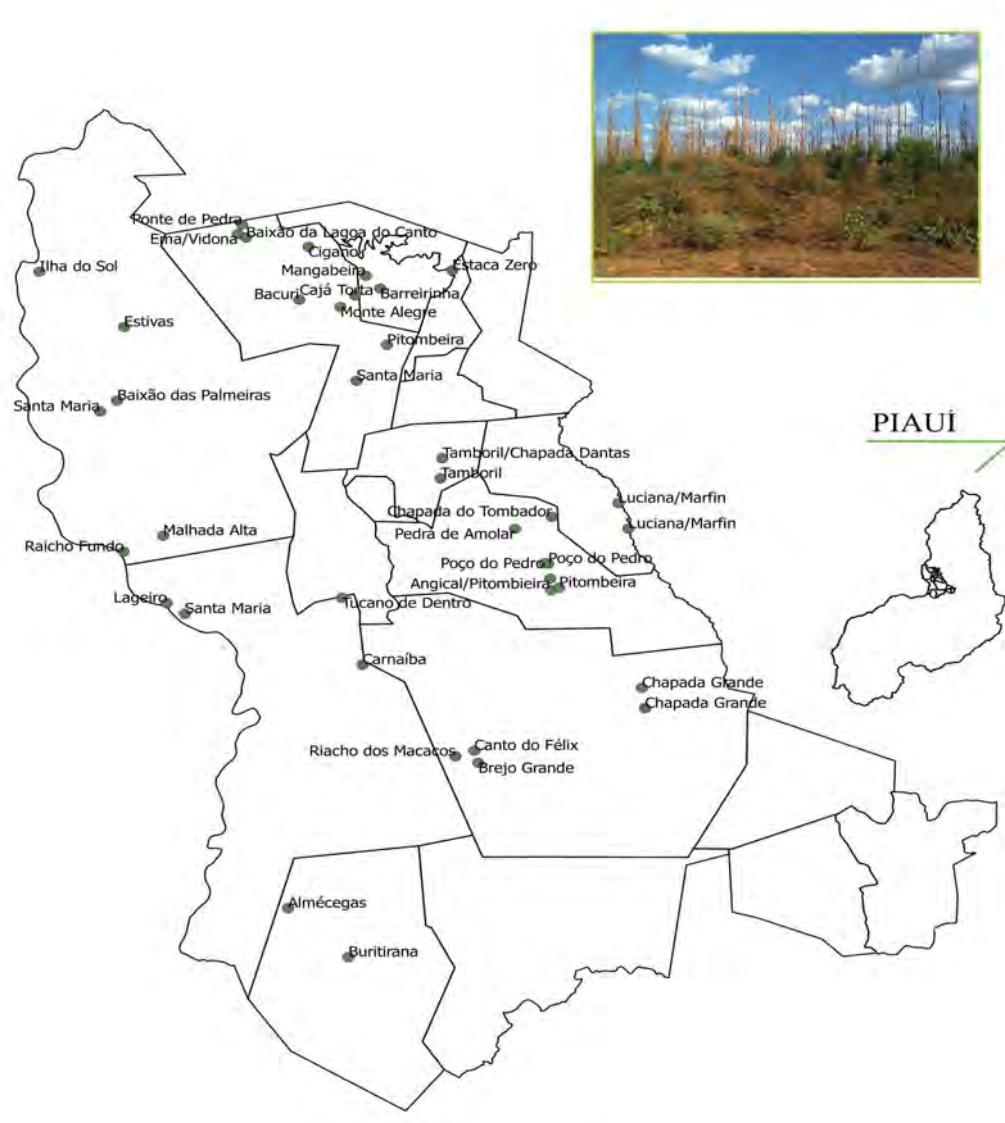
Após realizar o levantamento junto ao banco de dados do programa avaliador, constatou-se não existir elementos de pesquisas aptos a compor o Relatório de Análise

do Mercado de Terras do Piauí 09 (atualizados), motivo pelo qual optou-se pela realização de pesquisa de campo com o levantamento de novos negócios realizados, tanto a partir de levantamento nos cartórios de registro de imóveis, como de ofertas de vendas. Estabeleceu-se como horizonte temporal para coleta de informações as negociações ocorridas a partir de junho de 2016 em diante e as pesquisas de campo foram realizadas pelos servidores Paulo Gustavo de Alencar e José Onofre da Silva.

Também foram descartados os negócios realizados envolvendo imóveis com área inferior a 25,0000 hectares e em imóveis localizados em zona de expansão urbana. Considerou-se apenas os elementos pesquisados nos quais foi possível obter informações diretas de vendedores, compradores e corretores, descartando-se as informações colhidas apenas nos cartórios sem checagem.

Os 40 elementos de pesquisas foram lançados no programa QGIS, para fins de análise da distribuição geoespacial, verificando-se que as pesquisas estão mais concentradas nos municípios da região centro-norte do Mercado 09, conforme observa-se na Figura 5, embora se encontre alguns elementos no extremo sul do mercado em estudo.

Figura 5: distribuição dos elementos da pesquisa de preços de terras no Mercado do Médio Parnaíba.



Legenda

- Distribuição dos elementos da pesquisa do MRT 09

Embora tenha-se buscado informações em quase todos os cartórios da região, alguns municípios como Francisco Ayres e Arraial tem poucos negócios realizados registrados em cartório, bem como há uma dificuldade em se obter informações junto aos negociantes. Essa dificuldade também se repetiu nos municípios de Angical e Regeneração. Apenas os municípios de Francinópolis, Várzea Grande e Barra D'Alcântara não foram visitados.

Já os negócios realizados no município de Água Branca foram todos descartados por se tratarem de minifúndios com área inferior a 20,0000 hectares. Não foram localizados elementos nos municípios de Lagoinha do Piauí, Olho D'água do Piauí e Santo Antônio dos Milagres.

Tabela 9: distribuição dos elementos pesquisados por município e tipo de transação no Mercado 09.

Municípios	Distribuição dos elementos			
	Total	NR	OF	%
Agricolândia	2	2	0	5,00
Água Branca	0	0	0	0,00
Amarante	4	3	1	10,00
Angical do Piauí	0	0	0	0,00
Arraial	0	0	0	0,00
Barra D'Alcântara	0	0	0	0,00
Francinópolis	0	0	0	0,00
Francisco Ayres	2	1	1	5,00
Hugo Napoleão	2	2	0	5,00
Jardim do Mulato	7	7	0	17,50
Lagoinha do Piauí	0	0	0	0,00
Miguel Leão	1	1	0	2,50
Olho D'Água do Piauí	0	0	0	0,00
Palmeirais	6	3	3	15,00
Regeneração	5	5	0	12,50
Sto. Ant. dos Milagres	0	0	0	0,00
São Gonçalo do Piauí	2	2	0	5,00
São Pedro do Piauí	9	8	1	22,50
Várzea Grande	0	0	0	0,00
Total	40	34	6	100,00

Fonte: fichas de avaliação resultante da pesquisa de campo.

Foram detectados grandes empreendimentos agropecuários instalados em pelo menos 07 municípios: Amarante, Hugo Napoleão, Jardim do Mulato, Miguel Leão, Palmeirais, Regeneração e São Gonçalo do Piauí. Detectou-se na pesquisa de campo que as grandes empresas instaladas nesses municípios possuem grande influência na formação dos preços nas regiões localizadas nos entornos dos seus empreendimentos, criando uma espécie de “nicho” de mercado. Assim, imóveis localizados no entorno dos grandes empreendimentos tem maior liquidez e atingem valores mais elevados que os localizados fora de seus entornos.

7.3.2. Tipologias de Uso

Foram definidas, preliminarmente, para o Estudo de Mercado Regional de Terras do Piauí, as Tipologias de Uso Geral com base em 3 níveis categóricos, conforme já apresentado na parte introdutória. Entretanto, em função das especificidades do Mercado Regional de Terras do Médio Parnaíba foram identificadas tipologias de uso em dois níveis, conforme apresenta-se na Tabela 10.

Com base nas informações apresentadas na Tabela 10 oriundas da pesquisa de mercado foram detectadas 05 tipologias de uso no 1º nível categóricos, das quais apenas as tipologias Exploração Mista, Pecuária e Agricultura tiveram elementos suficientes para definição de valores de mercado. Já no segundo nível categórico foi possível determinar o valor de mercado de 04 tipologias de uso.

No primeiro nível categórico ocorreu o absoluto predomínio da tipologia Agricultura que aparece com 57,5% dos elementos pesquisados. Já no segundo nível categórico, a tipologia predominante é a Agricultura Familiar que representou 30% de todos os elementos pesquisados, seguido da Agricultura Médio/Alto Nível Tecnológico com 27,5%, demonstrando a influência dos grandes empreendimentos no mercado de terras local.

Tabela 10: elementos da pesquisa de preços de terras do MRT por Tipologia de Uso e Nível Categórico.

Nº	IMÓVEL	MRT	Tipologia Nível I	Tipologia Nível II
1	Riacho Fundo	09	Exploração mista	Médio/Alto nível tecnológico
2	Estíva	09	Exploração mista	Médio/Alto nível tecnológico
3	Lageiro	09	Exploração mista	Médio/Alto nível tecnológico
4	Ilha do Sol	09	Exploração mista	Médio/Alto nível tecnológico
5	São José	09	Exploração mista	Médio/Alto nível tecnológico
6	Malhada Alta	09	Pecuária	Bovina de Corte
7	Baixão da Lagoa do Canto	09	Pecuária	Bovina de Corte
8	Ponte de Pedra	09	Pecuária	Bovina de Corte
9	Ema/Vidona	09	Pecuária	Bovina de Corte
10	Bacuri	09	Pecuária	Bovina de Corte
11	Santa Maria	09	Pecuária	Bovina de Corte
12	Chapada Grande	09	Pecuária	Bovina de Corte
13	Carnaíba	09	Agricultura	Familiar
14	Tucano de Dentro	09	Agricultura	Familiar
15	Chapada do Tombador	09	Agricultura	Familiar
16	Barra da Almécegas	09	Agricultura	Familiar
17	Cigano	09	Agricultura	Familiar
18	Estaca Zero/Barreirinhas	09	Agricultura	Familiar
19	Baixão das Palmeiras	09	Agricultura	Familiar
20	Luciana/Marfin	09	Agricultura	Familiar
21	Luciana/Marfin	09	Agricultura	Familiar
22	Pedra de Amolar	09	Agricultura	Familiar
23	Monte Alegre	09	Agricultura	Familiar
24	São Raimundo	09	Agricultura	Familiar
25	Angical/Pitombeira	09	Agricultura	Médio/Alto nível tecnológico
26	Poço do Pedro	09	Agricultura	Médio/Alto nível tecnológico
27	Pitombeira	09	Agricultura	Médio/Alto nível tecnológico
28	Caxingó	09	Agricultura	Médio/Alto nível tecnológico
29	Poço do Pedro	09	Agricultura	Médio/Alto nível tecnológico
30	Pitombeira	09	Agricultura	Médio/Alto nível tecnológico
31	Cajá Torta	09	Agricultura	Médio/Alto nível tecnológico
32	Mangabeira	09	Agricultura	Médio/Alto nível tecnológico
33	Barreirinha	09	Agricultura	Médio/Alto nível tecnológico
34	Tamboril/Chapada Dantas	09	Agricultura	Médio/Alto nível tecnológico
35	Tamboril IV	09	Agricultura	Médio/Alto nível tecnológico
36	Chapada Grande	09	Vegetação nativa cerrado	Compensação ambiental
37	Buritirana	09	Vegetação nativa cerrado	Compensação ambiental
38	Brejo Grande	09	Vegetação nativa cerrado	Área de posse
39	Riacho dos Macacos	09	Vegetação nativa cerrado	Área de posse
40	Canto do Félix	09	Vegetação nativa cerrado	Área de posse

As ilustrações a seguir mostram um panorama das paisagens do Mercado Regional do Médio Parnaíba sob interferência das diversas tipologias de uso, inclusive sobre a dinâmica de substituição de tipologias, como é o caso da Silvicultura, em processo de substituição pela Agricultura de Médio/Alto Nível Tecnológico.

Mosaico de fotografias 1: tipologias comuns de uso no MRT 09. Fotografia 1A – plantio de eucalipto; Fotografia 1B – plantio de eucalipto abandonado; Fotografia 1C e 1D – pastagem formada de capim andropogon.

1A



1B



1C



1D



Fonte: fotografias do autor.

Mosaico de fotografias 2: contrastes de tipologias de uso. Fotografia 2A – culturas tradicionais da agricultura familiar ao lado de eucalipto em imóveis lindeiros; Fotografia 2B: Fazenda Chapada Grande, em Regeneração (produção de grãos e eucalipto).

2A



2B



Fontes: Fotografia 2A do autor; Fotografia 2B – download do blog “regeneração-pi.blogspot.com”.

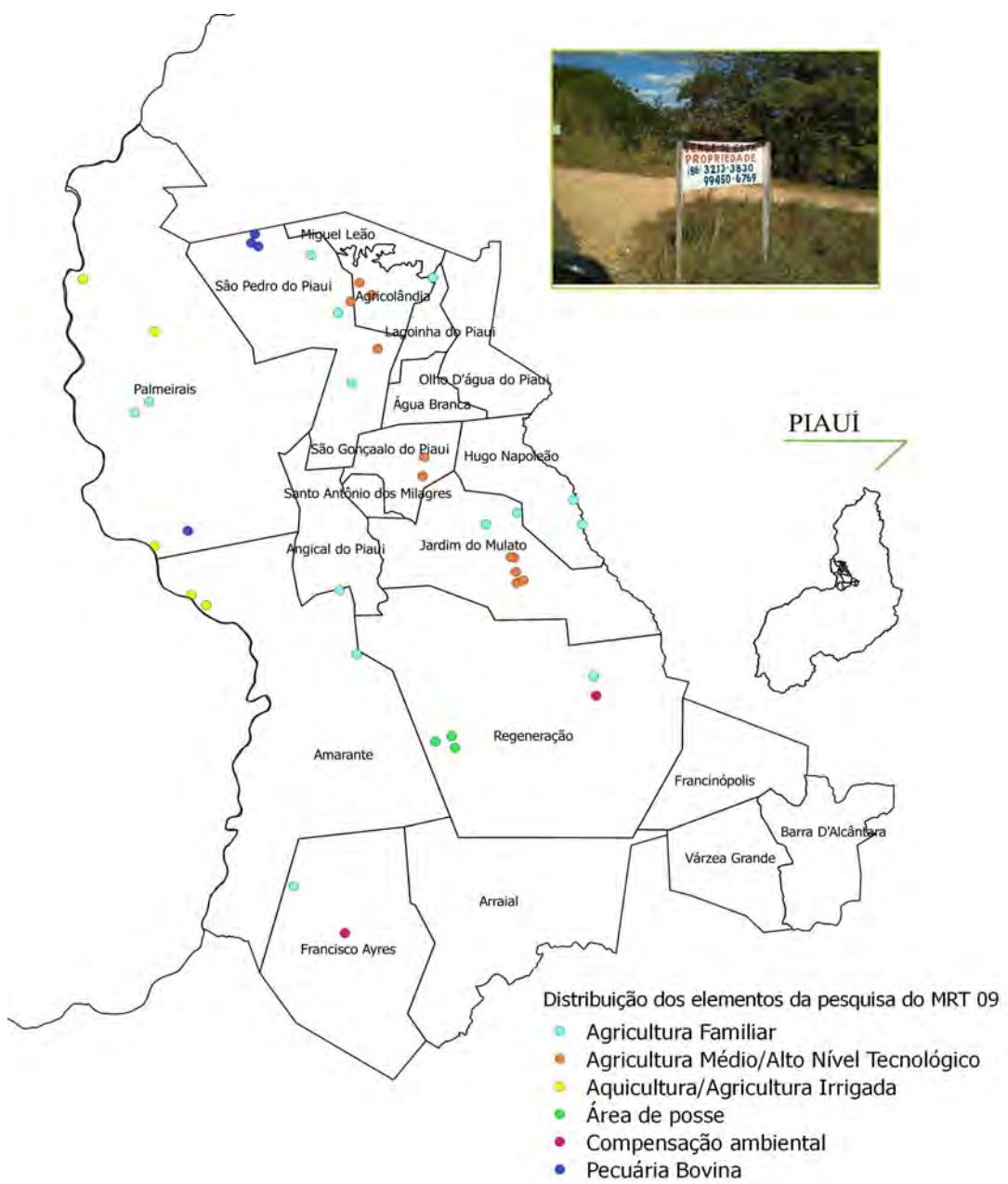
A Figura 6 mostra a distribuição dos elementos de acordo com as Tipologias de Uso, da qual se extrai que os elementos da pesquisa da Tipologia Agricultura Familiar encontra-se dispersa todo o MRT 09. Já os elementos de pesquisa da Tipologia Agricultura Médio/Alto Nível Tecnológico estão distribuídos nas chapadas dos municípios localizados no eixo da BR-343, muito embora essa tipologia de uso conste em outros eixos rodoviários, como próximo da PI-130.

A maioria dos elementos da pesquisa da Tipologia de Uso Aquicultura/Agricultura Irrigada estão localizados na margem do Rio Parnaíba, com exceção de 01 elemento que localiza-se na margem de um afluente perene.

Os elementos da pesquisa da Tipologia Pecuária Bovina estão localizados nos municípios de São Pedro do Piauí e Palmeirais, dois municípios que figuram entre os três principais bovinos do MRT 09.

Os elementos da Tipologia Área de Posse estão localizados no município de Regeneração, mas essa tipologia também deverá se encontrada nos municípios de Arraial e Franciscos Ayres, dada a semelhança da situação fundiária entre esses municípios. Aliás, a dificuldade de obtenção de informações junto aos compradores e vendedores de terra apontam para a existência de indícios de negociações envolvendo terras não regularizadas.

Figura 6: distribuição dos elementos da pesquisa por Tipologia de Uso no Mercado do Médio Parnaíba.



7.3.3 Tratamento Estatístico, Saneamento Amostral e Campo de Arbítrio

Conforme definido na metodologia inicial, os valores de mercado para a amostra geral e para cada Tipologia de Uso foram calculados quando, após realização de saneamento, restou três elementos ou mais, considerando-se dessa forma a tipologia de mercado definida/consolidada.

Nas Tabelas 11 a 16 apresenta-se os resultados dos saneamentos amostrais, tanto para a amostra geral, quanto para as Tipologias de Uso considerando os diversos níveis categóricos e em relação ao Valor Total do Imóvel (VTI). Também foram calculados os valores médios e os campos de arbítrios para cada subamostra de Tipologia do Uso, conforme observa-se a seguir.

Tabela 11: Saneamento da amostragem geral para VTI/ha.

MERCADO REGIONAL MÉDIO PARNÁIBA – MRT 09			
TIPOLOGIA / ELEMENTO	VTI/ha	SANEAMENTO	SANEAMENTO
Agricultura familiar			
Carnaíba	389,22	389,22	389,22
Tucano de Dentro	484,00	484,00	484,00
Chapada do Tombador	500,47	500,47	500,47
Barra da Almécegas	572,73	572,73	572,73
Cigano	1.351,35	1.351,35	1.351,35
Estaca Zero/Barreirinhas	461,54	461,54	461,54
Baixão das Palmeiras	305,71	305,71	305,71
Luciana/Marfim	446,72	446,72	446,72
Luciana/Marfim	629,75	629,75	629,75
Pedra de Amolar	596,71	596,71	596,71
Monte Alegre	700,00	700,00	700,00
São Raimundo	1.199,53	1.199,53	1.199,53
Agricultura médio/alto nível tecnológico			
Angical/Pitombeira	933,34	933,34	933,34
Poço do Pedro	1.000,00	1.000,00	1.000,00
Pitombeira	665,77	665,77	665,77
Caxingó	1.101,42	1.101,42	1.101,42
Poço do Pedro	499,98	499,98	499,98
Pitombeira	1.456,31	1.456,31	1.456,31
Cajá Torta	1.142,86	1.142,86	1.142,86
Mangabeira	629,42	629,42	629,42
Barreirinha	1.650,00	1.650,00	1.650,00
Tamboril/Chapada Dantas	1.727,20	1.727,20	ELIMINADO
Tamboril IV	3.104,09	3.104,09	ELIMINADO
Pecuária bovina de corte			
Malhada Alta	1.331,02	1.331,02	1.331,02
Baixão da Lagoa do Canto	400,00	400,00	400,00
Ponte de Pedra	348,35	348,35	348,35
Ema/Vidona	450,00	450,00	450,00
Bacuri	578,05	578,05	578,05
Santa Maria	569,74	569,74	569,74
Chapada Grande	550,00	550,00	550,00
Agricultura/Aquicultura			
Riacho Fundo	3.564,36	ELIMINADO	ELIMINADO
Estiva	1.800,00	1.800,00	ELIMINADO
Lageiro	3.600,00	ELIMINADO	ELIMINADO
Ilha do Sol	1.268,04	1.268,04	1.268,04
São José	11.280,28	ELIMINADO	ELIMINADO
Vegetação nativa cerrado			
Chapada Grande	193,90	193,90	ELIMINADO
Buritirana	100,00	100,00	ELIMINADO
RESULTADO GERAL VTI			
ESTATÍSTICAS	AMOSTRA GERAL DO MRT		
MÉDIA(VTI/ha)	1.286,00	977,25	857,31
DESVIO PADRÃO AMOSTRAL	1.891,14	691,57	407,20
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	147,06	70,77	47,50
MÉDIA MENOS UM DESVIO PADRÃO	-605,15	285,68	450,11
MÉDIA MAIS UM DESVIO PADRÃO	3.177,14	1.668,82	1.264,51
NÚMERO DE ELEMENTOS	37	22	17
CAMPO DE ARBÍTRIO INFERIOR			728,72
CAMPO DE ARBÍTRIO SUPERIOR			985,91

Tabela 12: Saneamento da Tipologia de Uso Agricultura (1º nível categórico) para VTI/ha.

MERCADO REGIONAL TERESINA – MRT 09			
1 º NÍVEL CATEGÓRICO AGRICULTURA			
TIPOLOGIA / ELEMENTO	VTI/ha	SANEAMENTO 01	SANEAMENTO 02
Agricultura familiar			
Carnaíba	389,22	389,22	ELIMINADO
Tucano de Dentro	484,00	484,00	484,00
Chapada do Tombador	500,47	500,47	500,47
Barra da Almécegas	572,73	572,73	572,73
Cigano	1.351,35	1.351,35	ELIMINADO
Estaca Zero/Barreirinhas	461,54	461,54	461,54
Baixão das Palmeiras	305,71	ELIMINADO	ELIMINADO
Luciana/Marfim	446,72	446,72	446,72
Luciana/Marfim	629,75	629,75	629,75
Pedra de Amolar	596,71	596,71	596,71
Monte Alegre	700,00	700,00	700,00
São Raimundo	1.199,53	1.199,53	ELIMINADO
Agricultura médio/alto nível tecnológico			
Angical/Pitombeira	933,34	933,34	933,34
Poço do Pedro	1.000,00	1.000,00	1.000,00
Pitombeira	665,77	665,77	665,77
Caxingó	1.101,42	1.101,42	1.101,42
Poço do Pedro	499,98	499,98	499,98
Pitombeira	1.456,31	1.456,31	ELIMINADO
Cajá Torta	1.142,86	1.142,86	ELIMINADO
Mangabeira	629,42	629,42	629,42
Barreirinha	1.650,00	ELIMINADO	ELIMINADO
Tamboril/Chapada Dantas	1.727,20	ELIMINADO	ELIMINADO
Tamboril IV	3.104,09	ELIMINADO	ELIMINADO
RESULTADO 1º NÍVEL CATEGÓRICO – AGRICULTURA			
ESTATÍSTICAS	1º NÍVEL CATEGÓRICO		
MÉDIA(VTI/ha)	936,88	776,90	658,70
DESVIO PADRÃO AMOSTRAL	630,00	334,76	208,87
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	67,24	43,09	31,71
MÉDIA MENOS UM DESVIO PADRÃO	306,88	442,14	449,83
MÉDIA MAIS UM DESVIO PADRÃO	1.566,87	1.111,66	867,58
NÚMERO DE ELEMENTOS	23	19	14
CAMPO DE ARBITRIO INFERIOR			559,90
CAMPO DE ARBITRIO SUPERIOR			757,51

Conforme observou-se na Tabela 12, o coeficiente de variação do 1º nível categórico de Agricultura foi superior a 30% mesmo após o segundo saneamento amostral. Entretanto, o CV de 31,71% ficou muito próximo ao limite de 30%, e a realização de um terceiro saneamento rebaixaria muito a quantidade de elementos para composição de valores, motivo pelo qual optou-se por adotar os valores sem a realização de um terceiro saneamento.

Tabela 13: Saneamento das Tipologias de Uso Pecuária e Exploração Mista (1º nível categórico) para VTI/ha.

MERCADO REGIONAL TERESINA – MRT 09			
1 º NÍVEL CATEGÓRICO PECUÁRIA			
TIPOLOGIA / ELEMENTO	VTI/ha	SANEAMENTO 01	SANEAMENTO 02
Pecuária bovina de corte			
Malhada Alta	1.331,02	ELIMINADO	-
Baixão da Lagoa do Canto	400,00	400,00	-
Ponte de Pedra	348,35	348,35	-
Ema/Vidona	450,00	450,00	-
Bacuri	578,05	578,05	-
Santa Maria	569,74	569,74	-
Chapada Grande	550,00	550,00	-

RESULTADO 1º NÍVEL CATEGÓRICO – PECUÁRIA			
ESTATÍSTICAS	1º NÍVEL CATEGÓRICO		
MÉDIA(VTI/ha)	603,88	482,69	-
DESVIO PADRÃO AMOSTRAL	332,67	97,11	-
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	55,09	20,12	-
MÉDIA MENOS UM DESVIO PADRÃO	271,21	385,58	-
MÉDIA MAIS UM DESVIO PADRÃO	936,55	579,80	-
NÚMERO DE ELEMENTOS	7	6	-
CAMPO DE ARBÍTRIO INFERIOR		410,29	-
CAMPO DE ARBÍTRIO SUPERIOR		555,09	-

MERCADO REGIONAL TERESINA – MRT 09			
1 º NÍVEL CATEGÓRICO EXPLORAÇÃO MISTA (AGRICULTURA/AQUICULTURA)			
TIPOLOGIA / ELEMENTO	VTI/ha	SANEAMENTO 01	SANEAMENTO 02
Exploração mista médio/alto nível tecnológico			
Riacho Fundo	3.564,36	3.564,36	3.564,36
Estiva	1.800,00	1.800,00	1.800,00
Lageiro	3.600,00	3.600,00	3.600,00
Ilha do Sol	1.268,04	1.268,04	ELIMINADO
São José	11.280,28	ELIMINADO	ELIMINADO

RESULTADO 1º NÍVEL CATEGÓRICO – EXPLORAÇÃO MISTA			
ESTATÍSTICAS	1º NÍVEL CATEGÓRICO		
MÉDIA(VTI/ha)	4.302,54	2.558,10	2.988,12
DESVIO PADRÃO AMOSTRAL	4.037,27	1.202,37	1.029,10
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	93,83	47,00	34,44
MÉDIA MENOS UM DESVIO PADRÃO	265,26	1.355,73	1.959,02
MÉDIA MAIS UM DESVIO PADRÃO	8.339,81	3.760,47	4.017,21
NÚMERO DE ELEMENTOS	5	4	3
CAMPO DE ARBÍTRIO INFERIOR		2.174,38	2.539,90
CAMPO DE ARBÍTRIO SUPERIOR		2.941,81	3.436,34

Tabela 14: Saneamento das Tipologias Agricultura Familiar e Agricultura Médio/Alto Nível tecnológico (2º nível categórico) para VTI/ha.

MERCADO REGIONAL MÉDIO PARNAÍBA – MRT 09			
2 ° NÍVEL CATEGÓRICO AGRICULTURA FAMILIAR			
TIPOLOGIA / ELEMENTO	VTI/ha	SANEAMENTO	SANEAMENTO
Agricultura familiar			
Carnaíba	389,22	389,22	ELIMINADO
Tucano de Dentro	484,00	484,00	484,00
Chapada do Tombador	500,47	500,47	500,47
Barra da Almécegas	572,73	572,73	572,73
Cigano	1.351,35	ELIMINADO	ELIMINADO
Estaca Zero/Barreirinhas	461,54	461,54	461,54
Baixão das Palmeiras	305,71	ELIMINADO	ELIMINADO
Luciana/Marfin	446,72	446,72	446,72
Luciana/Marfin	629,75	629,75	629,75
Pedra de Amolar	596,71	596,71	596,71
Monte Alegre	700,00	700,00	ELIMINADO
São Raimundo	1.199,53	ELIMINADO	ELIMINADO

RESULTADO 2° NÍVEL CATEGÓRICO – AGRICULTURA FAMILIAR			
ESTATÍSTICAS	1° NÍVEL CATEGÓRICO		
MÉDIA(VTI/ha)	636,48	531,24	-
DESVIO PADRÃO AMOSTRAL	318,62	99,71	-
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	50,06	18,77	-
MÉDIA MENOS UM DESVIO PADRÃO	317,86	431,52	-
MÉDIA MAIS UM DESVIO PADRÃO	955,10	630,95	-
NÚMERO DE ELEMENTOS	12	9	-
CAMPO DE ARBÍTRIO INFERIOR	541,01	451,55	-
CAMPO DE ARBÍTRIO SUPERIOR	270,83	610,92	-

MERCADO REGIONAL MÉDIO PARNAÍBA – MRT 09			
2 ° NÍVEL CATEGÓRICO AGRICULTURA MÉDIO/ALTO NÍVEL TECNOLÓGICO			
TIPOLOGIA / ELEMENTO	VTI/ha	SANEAMENTO	SANEAMENTO
Agricultura médio/alto nível tecnológico			
Angical/Pitombeira	933,34	933,34	933,34
Poço do Pedro	1.000,00	1.000,00	1.000,00
Pitombeira	665,77	665,77	ELIMINADO
Caxingó	1.101,42	1.101,42	1.101,42
Poço do Pedro	499,98	ELIMINADO	ELIMINADO
Pitombeira	1.456,31	1.456,31	1.456,31
Cajá Torta	1.142,86	1.142,86	1.142,86
Mangabeira	629,42	629,42	ELIMINADO
Barreirinha	1.650,00	1.650,00	ELIMINADO
Tamboril/Chapada Dantas	1.727,20	1.727,20	ELIMINADO
Tamboril IV	3.104,09	ELIMINADO	ELIMINADO

RESULTADO 2° NÍVEL CATEGÓRICO – AGRICULTURA MÉDIO/ALTO NÍVEL TECNOLÓGICO			
ESTATÍSTICAS	1° NÍVEL CATEGÓRICO		
MÉDIA(VTI/ha)	1.264,58	1.145,15	1.126,78
DESVIO PADRÃO AMOSTRAL	731,50	395,93	201,86
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	57,85	34,57	17,91
MÉDIA MENOS UM DESVIO PADRÃO	533,08	749,21	924,93
MÉDIA MAIS UM DESVIO PADRÃO	1.996,08	1.541,08	1.328,64
NÚMERO DE ELEMENTOS	11	9	5
CAMPO DE ARBÍTRIO INFERIOR		973,37	957,77
CAMPO DE ARBÍTRIO SUPERIOR		1.316,92	1.295,80

Tabela 15: Saneamento das Tipologias Pecuária e Exploração Mista Médio/Alto Nível tecnológico (2º nível categórico) para VTI/ha.

MERCADO REGIONAL MÉDIO PARNAÍBA – MRT 09			
2 ° NÍVEL CATEGÓRICO PECUÁRIA BOVINA DE CORTE			
TIPOLOGIA / ELEMENTO	VTI/ha	SANEAMENTO	SANEAMENTO
Pecuária bovina de corte			
Malhada Alta	1.331,02	ELIMINADO	-
Baixão da Lagoa do Canto	400,00	400,00	-
Ponte de Pedra	348,35	348,35	-
Ema/Vidona	450,00	450,00	-
Bacuri	578,05	578,05	-
Santa Maria	569,74	569,74	-
Chapada Grande	550,00	550,00	-

RESULTADO 2° NÍVEL CATEGÓRICO – PECUÁRIA BOVINA DE CORTE			
ESTATÍSTICAS	1° NÍVEL CATEGÓRICO		
MÉDIA(VTI/ha)	603,88	482,69	-
DESVIO PADRÃO AMOSTRAL	332,67	97,11	-
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	55,09	20,12	-
MÉDIA MENOS UM DESVIO PADRÃO	271,21	385,58	-
MÉDIA MAIS UM DESVIO PADRÃO	936,55	579,80	-
NÚMERO DE ELEMENTOS	6	6	-
CAMPO DE ARBÍTRIO INFERIOR		410,29	-
CAMPO DE ARBÍTRIO SUPERIOR		555,09	-

MERCADO REGIONAL MÉDIO PARNAÍBA – MRT 09			
2 ° NÍVEL CATEGÓRICO EXPLORAÇÃO MISTA MÉDIO NÍVEL TECNOLÓGICO			
TIPOLOGIA / ELEMENTO	VTI/ha	SANEAMENTO	SANEAMENTO
Exploração mista médio nível tecnológico (agricultura/aquicultura)			
Riacho Fundo	3.564,36	3.564,36	3.564,36
Estiva	1.800,00	1.800,00	1.800,00
Lageiro	3.600,00	3.600,00	3.600,00
Ilha do Sol	1.268,04	1.268,04	ELIMINADO
São José	11.280,28	ELIMINADO	ELIMINADO

RESULTADO 2° NÍVEL CATEGÓRICO – EXPLORAÇÃO MISTA MÉDIO NÍVEL TECNOLÓGICO			
ESTATÍSTICAS	1° NÍVEL CATEGÓRICO		
MÉDIA(VTI/ha)	4.302,54	2.558,10	2.988,12
DESVIO PADRÃO AMOSTRAL	4.037,27	1.202,37	1.029,10
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	93,83	47,00	34,44
MÉDIA MENOS UM DESVIO PADRÃO	265,26	1.355,73	1.959,02
MÉDIA MAIS UM DESVIO PADRÃO	8.339,81	3.760,47	4.017,21
NÚMERO DE ELEMENTOS	5	4	3
CAMPO DE ARBÍTRIO INFERIOR		2.174,38	2.539,90
CAMPO DE ARBÍTRIO SUPERIOR		2.941,81	3.436,34

Como se pode observar nas Tabelas 13 e 15, mesmo após a realização do segundo saneamento para a Tipologia de Uso Exploração Mista nos 02 níveis categóricos, o Coeficiente de Variação permaneceu acima de 30% (34,44%). Entretanto, a realização de um novo saneamento excluiria elementos e restaria menos de 03 elementos, o que inviabilizaria a composição de valores para consolidação dessa tipologia. Como o CV ficou apenas 4,44% acima do limite recomendável e considerando-se que trata-se da definição de VTI/ha, onde o valor das benfeitorias interfere diretamente no preço final dos imóveis, mesmo que em condições físicas idênticas, optou-se pela manutenção dos valores apurados após o segundo saneamento.

Nas Tabelas 16 a 21 apresenta-se os resultados dos cálculos dos valores médios e os campos de arbítrios relação ao Valor da Terra Nua por hectare(VTN/ha), tanto para a amostra geral, quanto para para cada subamostra de Tipologia do Uso e os diversos níveis categóricos, conforme observa-se a seguir. Foram aproveitados os saneamentos amostrais já realizados para definição do VTI/ha.

Tabela 16: Cálculo do VTN/ha para a amostra geral.

MERCADO REGIONAL MÉDIO PARNÁIBA – MRT 09	
TIPOLOGIA / ELEMENTO	VTN/ha
Agricultura familiar	
Carnaíba	389,22
Tucano de Dentro	407,72
Chapada do Tombador	500,47
Barra da Almécegas	491,83
Cigano	1.351,35
Estaca Zero/Barreirinhas	461,54
Baixão das Palmeiras	305,71
Luciana/Marfin	446,72
Luciana/Marfin	484,02
Pedra de Amolar	596,71
Monte Alegre	700,00
São Raimundo	922,44
Agricultura médio/alto nível tecnológico	
Angical/Pitombeira	933,34
Poço do Pedro	1.000,00
Pitombeira	665,77
Caxingó	733,81
Poço do Pedro	499,98
Pitombeira	1.456,31
Cajá Torta	1.057,14
Mangabeira	629,42
Barreirinha	807,14
Tamboril/Chapada Dantas	ELIMINADO
Tamboril IV	ELIMINADO
Pecuária bovina de corte	
Malhada Alta	1.328,58
Baixão da Lagoa do Canto	300,00
Ponte de Pedra	348,35
Ema/Vidona	301,41
Bacuri	512,56
Santa Maria	307,22
Chapada Grande	550,00
Exploração mista – médio nível tecnológico (Aquicultura/Agricultura Irrigada)	
Riacho Fundo	ELIMINADO
Estiva	ELIMINADO
Lageiro	ELIMINADO
Ilha do Sol	1.268,04
São José	ELIMINADO
Vegetação nativa cerrado	
Chapada Grande	ELIMINADO
Buritirana	ELIMINADO
RESULTADO GERAL VTN	
ESTATÍSTICAS	AMOSTRA GERAL DO MRT
MÉDIA(VTI/ha)	681,27
DESVIO PADRÃO AMOSTRAL	345,25
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	50,68
MÉDIA MENOS UM DESVIO PADRÃO	336,02
MÉDIA MAIS UM DESVIO PADRÃO	1.026,52
NÚMERO DE ELEMENTOS	29
CAMPO DE ARBÍTRIO INFERIOR	579,08
CAMPO DE ARBÍTRIO SUPERIOR	783,46

Tabela 17: Calculo do VTN/ha. Para a Tipologia de Uso Agricultura (1º nível categórico).

MERCADO REGIONAL MÉDIO PARNÁIBA – MRT 09	
1 º NÍVEL CATEGÓRICO AGRICULTURA	
TIPOLOGIA / ELEMENTO	VTN/ha
Agricultura familiar	
Carnaíba	ELIMINADO
Tucano de Dentro	407,72
Chapada do Tombador	500,47
Barra da Almécegas	491,83
Cigano	ELIMINADO
Estaca Zero/Barreirinhas	461,54
Baixão das Palmeiras	ELIMINADO
Luciana/Marfin	446,72
Luciana/Marfin	484,02
Pedra de Amolar	596,71
Monte Alegre	700,00
São Raimundo	ELIMINADO
Agricultura médio/alto nível tecnológico	
Angical/Pitombeira	933,34
Poço do Pedro	1.000,00
Pitombeira	665,77
Caxingó	733,81
Poço do Pedro	499,98
Pitombeira	ELIMINADO
Cajá Torta	ELIMINADO
Mangabeira	629,42
Barreirinha	ELIMINADO
Tamboril/Chapada Dantas	ELIMINADO
Tamboril IV	ELIMINADO

RESULTADO 1º NÍVEL CATEGÓRICO – AGRICULTURA	
ESTATÍSTICAS	1º NÍVEL CATEGÓRICO
MÉDIA(VTI/ha)	610,81
DESVIO PADRÃO AMOSTRAL	181,30
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	29,68
MÉDIA MENOS UM DESVIO PADRÃO	429,51
MÉDIA MAIS UM DESVIO PADRÃO	792,10
NÚMERO DE ELEMENTOS	14
CAMPO DE ARBÍTRIO INFERIOR	519,19
CAMPO DE ARBÍTRIO SUPERIOR	702,43

Tabela 18: Cálculo do VTN/ha para as Tipologias de Uso Pecuária e Exploração Mista (1º nível categórico).

MERCADO REGIONAL MÉDIO PARNAÍBA – MRT 09	
1 º NÍVEL CATEGÓRICO PECUÁRIA	
TIPOLOGIA / ELEMENTO	VTN/ha
Pecuária bovina de corte	
Malhada Alta	ELIMINADO
Baixão da Lagoa do Canto	300,00
Ponte de Pedra	348,35
Ema/Vidona	301,41
Bacuri	512,56
Santa Maria	307,22
Chapada Grande	550,00

RESULTADO 1º NÍVEL CATEGÓRICO – PECUÁRIA	
ESTATÍSTICAS	1º NÍVEL CATEGÓRICO
MÉDIA(VTI/ha)	386,59
DESVIO PADRÃO AMOSTRAL	114,09
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	29,51
MÉDIA MENOS UM DESVIO PADRÃO	272,50
MÉDIA MAIS UM DESVIO PADRÃO	500,68
NÚMERO DE ELEMENTOS	6
CAMPO DE ARBÍTRIO INFERIOR	350,48
CAMPO DE ARBÍTRIO SUPERIOR	650,89

MERCADO REGIONAL MÉDIO PARNAÍBA – MRT 09	
1 º NÍVEL CATEGÓRICO EXPLORAÇÃO MISTA	
TIPOLOGIA / ELEMENTO	VTN/ha
Exploração mista médio/alto nível tecnológico	
Riacho Fundo	2.000,46
Estiva	1.714,94
Lageiro	2.554,14
Ilha do Sol	ELIMINADO
São José	ELIMINADO

RESULTADO 1º NÍVEL CATEGÓRICO – EXPLORAÇÃO MISTA	
ESTATÍSTICAS	1º NÍVEL CATEGÓRICO
MÉDIA(VTI/ha)	2.089,85
DESVIO PADRÃO AMOSTRAL	426,68
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	20,42
MÉDIA MENOS UM DESVIO PADRÃO	1.663,17
MÉDIA MAIS UM DESVIO PADRÃO	2.516,53
NÚMERO DE ELEMENTOS	3
CAMPO DE ARBÍTRIO INFERIOR	1.776,37
CAMPO DE ARBÍTRIO SUPERIOR	2.403,33

Tabela 19: Cálculo do VTN/ha para as Tipologias Agricultura Familiar e Agricultura Médio/Alto Nível tecnológico (2º nível categórico).

MERCADO REGIONAL MÉDIO Parnaíba – MRT 09	
2 ° NÍVEL CATEGÓRICO AGRICULTURA FAMILIAR	
TIPOLOGIA / ELEMENTO	VTN/ha
Agricultura familiar	
Carnaíba	389,22
Tucano de Dentro	407,72
Chapada do Tombador	500,47
Barra da Almécegas	491,83
Cigano	ELIMINADO
Estaca Zero/Barreirinhas	461,54
Baixão das Palmeiras	ELIMINADO
Luciana/Marfim	446,72
Luciana/Marfim	484,02
Pedra de Amolar	596,71
Monte Alegre	700,00
São Raimundo	ELIMINADO

RESULTADO 2° NÍVEL CATEGÓRICO – AGRICULTURA FAMILIAR	
ESTATÍSTICAS	1° NÍVEL CATEGÓRICO
MÉDIA(VTI/ha)	497,58
DESVIO PADRÃO AMOSTRAL	96,65
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	19,42
MÉDIA MENOS UM DESVIO PADRÃO	400,93
MÉDIA MAIS UM DESVIO PADRÃO	594,23
NÚMERO DE ELEMENTOS	9
CAMPO DE ARBÍTRIO INFERIOR	422,94
CAMPO DE ARBÍTRIO SUPERIOR	572,22

MERCADO REGIONAL MÉDIO Parnaíba – MRT 09	
2 ° NÍVEL CATEGÓRICO AGRICULTURA MÉDIO/ALTO NÍVEL TECNOLÓGICO	
TIPOLOGIA / ELEMENTO	VTN/ha
Agricultura médio/alto nível tecnológico	
Angical/Pitombeira	933,34
Poço do Pedro	1.000,00
Pitombeira	ELIMINADO
Caxingó	733,81
Poço do Pedro	ELIMINADO
Pitombeira	1.456,31
Cajá Torta	1.057,14
Mangabeira	ELIMINADO
Barreirinha	ELIMINADO
Tamboril/Chapada Dantas	ELIMINADO
Tamboril IV	ELIMINADO

RESULTADO 2° NÍVEL CATEGÓRICO – AGRICULTURA MÉDIO/ALTO NÍVEL TECNOLÓGICO	
ESTATÍSTICAS	1° NÍVEL CATEGÓRICO
MÉDIA(VTI/ha)	1.036,12
DESVIO PADRÃO AMOSTRAL	264,70
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	25,55
MÉDIA MENOS UM DESVIO PADRÃO	771,42
MÉDIA MAIS UM DESVIO PADRÃO	1.300,82
NÚMERO DE ELEMENTOS	5
CAMPO DE ARBÍTRIO INFERIOR	880,70
CAMPO DE ARBÍTRIO SUPERIOR	1.191,54

Tabela 20: Cálculo do VTN/ha para as Tipologias Pecuária e Exploração Mista Médio/Alto Nível tecnológico (2º nível categórico).

MERCADO REGIONAL MÉDIO PARNAÍBA – MRT 09	
2 ° NÍVEL CATEGÓRICO PECUÁRIA BOVINA DE CORTE	
TIPOLOGIA / ELEMENTO	VTN/ha
Pecuária bovina de corte	
Malhada Alta	ELIMINADO
Baixão da Lagoa do Canto	300,00
Ponte de Pedra	348,35
Ema/Vidona	301,41
Bacuri	512,56
Santa Maria	307,22
Chapada Grande	550,00

RESULTADO 2° NÍVEL CATEGÓRICO – PECUÁRIA BOVINA DE CORTE	
ESTATÍSTICAS	1° NÍVEL CATEGÓRICO
MÉDIA(VTI/ha)	386,59
DESVIO PADRÃO AMOSTRAL	114,09
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	29,51
MÉDIA MENOS UM DESVIO PADRÃO	272,50
MÉDIA MAIS UM DESVIO PADRÃO	500,68
NÚMERO DE ELEMENTOS	6
CAMPO DE ARBÍTRIO INFERIOR	328,60
CAMPO DE ARBÍTRIO SUPERIOR	444,58

MERCADO REGIONAL MÉDIO PARNAÍBA – MRT 09	
2 ° NÍVEL CATEGÓRICO EXPLORAÇÃO MISTA MÉDIO NÍVEL TECNOLÓGICO	
TIPOLOGIA / ELEMENTO	VTN/ha
Exploração mista médio nível tecnológico (agricultura/aquicultura)	
Riacho Fundo	2.000,46
Estiva	1.714,94
Lageiro	2.554,14
Ilha do Sol	ELIMINADO
São José	ELIMINADO

RESULTADO 2° NÍVEL CATEGÓRICO – EXPLORAÇÃO MISTA MÉDIO NÍVEL TECNOLÓGICO	
ESTATÍSTICAS	1° NÍVEL CATEGÓRICO
MÉDIA(VTI/ha)	2.089,85
DESVIO PADRÃO AMOSTRAL	426,68
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	20,42
MÉDIA MENOS UM DESVIO PADRÃO	1.663,17
MÉDIA MAIS UM DESVIO PADRÃO	2.516,53
NÚMERO DE ELEMENTOS	3
CAMPO DE ARBÍTRIO INFERIOR	1.776,37
CAMPO DE ARBÍTRIO SUPERIOR	2.403,33

Como pode se observar nas Tabelas 16 a 20, os Coeficientes de Variação de todas Tipologias de Uso nos 02 níveis categóricos para o VTN/ha ficaram abaixo de 30%, bem diferente dos tratamentos estatísticos para definição do VTI/Ha, onde o fator benfeitoria contribuiu para o aumento da variabilidade amostral e forçou a realização de novos saneamentos amostrais.

7.3.4 Valor médio de mercado e custo por família para a Planilha Referencial de Preços

Na Tabela 21 apresenta-se um resumo dos resultados da análise dos dados amostrais para definição valor médio, campo de arbítrio e custo por família assentada em relação ao Valor Total do Imóvel (VTI).

O custo por família levou em conta a área média destinada por família assentada nos projetos de assentamentos federais localizados nos municípios do Mercado do Médio Parnaíba considerando-se apenas os assentamentos criados a partir de janeiro de 2003. Dessa forma, o cálculo do custo de assentamento por família foi o produto entre a área média por família assentada e os valores definidos para a amostra geral e tipologias do 2º nível categórico, conforme observa-se na Tabela 21.

Observando-se a definição dos valores para o 2º nível categórico, conforme explicitado na Tabela 21, a tipologia de Exploração Mista Médio Nível Tecnológico, que na prática correspondem aos imóveis localizados nas margens de mananciais hídricos perenes, e portanto, com potencial para implantação de atividades ligadas a aquicultura e a agricultura irrigada, obteve comportamento diferenciado em relação as demais tipologias, com o valor médio superando em mais de 165% o valor médio da Agricultura Médio/Alto Nível Tecnológico.

Em valores absolutos, a Tipologia de Uso que mais se aproximou da média da amostra geral foi a tipologia Agricultura Médio/Alto Nível Tecnológico. Já as tipologias Agricultura Familiar (R\$ 531,24) e Pecuária Bovina de Corte (482,69) obtiveram valores médios bastante aproximados.

Tabela 21: Resumo da análise de dados do Mercado Regional de Terras 09 (VTI) e cálculo do custo por família assentada.

PPR/SR- 24/MA/Nº 01/ANO 2018/MRT 09 (MÉDIO PARNAÍBA)					
VALOR TOTAL DO IMÓVEL POR HECTARE – VTI/ha					
TIPOLOGIAS	Nº Elementos Saneados	Média	Coeficiente de Variação (%)	Limite Inferior	Limite Superior
		VTI/ha (R\$)		(x -15 %)	(Média +15 %)
1º Nível categórico					
Agricultura	14	658,70	31,71	559,90	757,51
Pecuária	6	482,69	20,12	410,29	555,09
Exploração Mista (Aquicultura/Agricultura irrigada)	3	2.988,12	34,44	2.539,90	3.436,34
2º Nível categórico					
Agricultura Familiar	9	531,24	18,77	451,55	610,92
Agricultura Médio/Alto Nível Tecnológico	5	1.126,78	17,91	957,77	1.295,80
Pecuária Bovina de Corte	6	482,69	20,12	410,29	555,09
Exploração Mista Médio Nível Tecnológico	3	2.988,12	34,44	2.539,90	3.436,34
MRT GERAL (R\$)					
Todas as Tipologias					
Amostra geral	29	857,31	47,50	728,72	985,91
Custo médio por família assentada	Área média (ha)	Custo Médio (R\$)		Custo Mínimo (R\$)	Custo Máximo (R\$)
Custo médio por família	29,8425	25.584,34		21.746,69	29.422,00
Custo por família assentada considerando as Tipologias	Área média (ha)	Custo Médio (R\$)		Custo Mínimo (R\$)	Custo Máximo (R\$)
Custo médio por família (Agricultura Familiar)	29,8425	15.853,47		13.475,45	18.231,49
Custo médio por família (Agricultura Médio/Alto Nível Tecnológico)	29,8425	33.626,07		28.582,16	38.669,98
Custo médio por família (Pecuária Bovina de Corte)	29,8425	14.404,69		12.243,99	16.565,40
Custo médio por família (Exploração Mista Médio Nível Tecnológico)	29,8425	89.172,94		75.797,00	102.548,88

Na Tabela 22 apresenta-se um resumo dos resultados da análise dos dados amostrais para definição valor médio e campo de arbítrio em relação ao Valor da Terra Nua (VTN/ha). No geral o comportamento da amostragem para definição do VTN segue o mesmo padrão de comportamento para o cálculo do VTI, exceto no que se refere aos coeficientes de variação, que no geral são menores nas subamostras aplicadas ao VTN.

Além disso, percebe-se que o valor das benfeitorias teve uma influência maior na composição dos valores para as Tipologias Exploração Mista Médio Nível Tecnológico (35,15%) e Agricultura Médio/Alto Nível Tecnológico (24,27%), o que se atribui ao um comportamento normal do mercado de terras derivado da maior capacidade de investimento em infraestrutura dos proprietários com maior poder de compra e nível tecnológico mais alto.

Tabela 22: Resumo da análise de dados do Mercado Regional de Terras 09 (VTN).

PPR/SR- 24/MA/Nº 01/ANO 2018/MRT 09 (MÉDIO PARANÁIBA)					
VALOR TOTAL DO IMÓVEL POR HECTARE – VTN/ha					
TIPOLOGIAS	Nº Elementos Saneados	Média	Coeficiente de Variação (%)	Limite Inferior	Limite Superior
		VTN/ha (R\$)		(x -15 %)	(Média +15 %)
1º Nível categórico					
Agricultura	14,00	610,81	29,68	519,19	702,43
Pecuária	6	386,59	29,51	328,60	444,58
Exploração Mista	3	2.089,85	20,42	1.776,37	2.403,33
2º Nível categórico					
Agricultura Familiar	9	497,58	19,42	422,94	572,22
Agricultura Médio/Alto Nível Tecnológico	5	1.036,12	25,55	880,70	1.191,54
Pecuária Bovina de Corte	6	386,59	29,51	328,60	444,58
Exploração Mista Médio Nível Tecnológico	3	2.089,85	20,42	1.776,37	2.403,33
MRT GERAL (R\$)					
Todas as Tipologias	29	681,27	50,68	579,08	783,46

7.4. - Equipe Responsável

Em cumprimento à ORDEM DE SERVIÇO/INCRA/SR-24/PI/GAB/Nº63/2017 de 23 de agosto de 2017, prorrogada pelas ORDENS DE SERVIÇO/INCRA/SR-24/PI/GAB/Nº101/2018 e ORDEM DE SERVIÇO/INCRA/SR-24/PI/GAB/Nº2799/2018 de 08/11/2018 para realização do trabalho de Atualização da Planilha de Preços Referenciais do mercado regional Médio Parnaíba pelo Perito Federal Paulo Gustavo de Alencar

8 – MERCADO REGIONAL DE TERRAS VALE DA CARNAÚBA – MRT/10

8.1. – Mercado Regional de Terras Vale da Carnaúba – MRT/10

O Mercado Regional de Terras Vale da Carnaúba, MRT – 10, é composto por 32 municípios e abrange uma área equivalente a 36.736 km² no estado do Piauí, sendo o mercado com o segundo maior número de municípios. Englobando municípios dos territórios do desenvolvimento Vale do Sambito, Entre Rios e Carnaubais, o mercado é composto pelos seguintes municípios: Alto Longá, Altos, Aroazes, Assunção do Piauí, Barro Duro, Beneditinos, Boqueirão do Piauí, Buriti dos Montes, Campo Maior, Capitão de Campos, Cocal de Telha, Castelo do Piauí, Coivaras, Elesbão Veloso, Inhumã, Jatobá do Piauí, Juazeiro do Piauí, Lagoa do Sítio, Nossa Senhora de Nazaré, Novo Oriente do Piauí, Novo Santo Antônio, Passagem Franca do Piauí, Pau D’Arco do Piauí, Pimenteiras, Prata do Piauí, Santa Cruz dos Milagres, São Félix do Piauí, São João da Serra, São Miguel da Baixa Grande, São Miguel do Tapuio, Valença do Piauí e Sigefredo Pacheco.

De acordo com a classificação do IBGE, para fins estatísticos e com base em similaridades econômicas e sociais, o Mercado 10 comprehende parte da Microrregião do Médio Parnaíba, parte da Microrregião de Teresina, quase a totalidade da Microrregião de Valença do Piauí e quase a totalidade da Microrregião de Campo Maior.

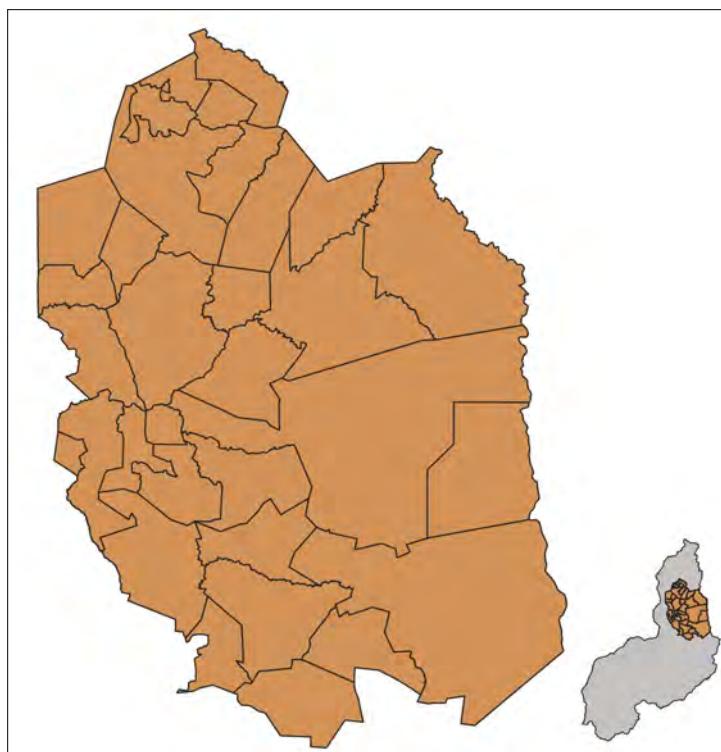


Figura 01: Mercado Regional de Terras Vale da Carnaúba – MRT/10

8.1.1 – Aspectos Demográficos

Na tabela 01 observa-se dados relativos às áreas de abrangência do Mercado Regional em análise, assim como indicadores demográficos.

Tabela 01: Dados de Áreas e Indicadores Demográficos Mercado regional de Terras Vale da Carnaúba – MRT/10.

Município	Área		Indicadores Demográficos			
	km²	% no MRT	Popul. (hab)	Urbana (hab)	Rural (hab)	Dens. demog. hab/km²
Alto Longá	1.737,8	4,74	13.654	6.714	6.940	7,85
Altos	957,6	2,60	38.823	27.391	11.432	40,54
Aroazes	821,6	2,23	5.781	3.432	2.349	7,03
Assunção do Piauí	1.690,7	4,60	7.503	3.378	4.125	4,44
Barro Duro	159,4	0,51	6.609	4.789	1.820	41,46
Beneditinos	788,5	2,14	9.911	6.261	3.650	12,57
Boqueirão do Piauí	269,8	0,73	6.193	2.666	3.527	22,95
Buriti dos Montes	2.437,3	6,63	37.977	2.421	5.556	3,27
Campo Maior	1.680,8	4,57	45.180	33.524	11.656	26,88
Capitão de Campos	569,8	1,55	10.956	6.347	4.609	19,23
Cocal de Telha	310,3	0,84	4.525	2.667	1.858	14,58
Castelo do Piauí	2.378,8	6,47	18.338	11.479	6.859	7,71
Coivaras	485,4	1,32	3.811	1.173	2.638	7,85
Elesbão Veloso	1.383,0	3,76	14.499	10.119	4.380	10,48
Inhuma	978,2	2,66	14.868	7.294	7.574	15,20
Jatobá do Piauí	650,6	1,77	4.637	888	3.749	7,13
Juazeiro do Piauí	935,4	2,54	4.757	1.479	3.278	5,08
Lagoa do Sítio	804,6	2,19	4.853	1.723	3.130	6,03
Nossa Senhora de Nazaré	356,2	0,97	4.560	1.363	3.197	12,80
Novo Oriente do Piauí	525,3	1,43	6.498	3.280	3.218	12,37
Novo Santo Antônio	445,3	1,21	3.260	916	2.344	7,32
Passagem Franca do Piauí	775,3	2,11	4.546	2.482	2.064	5,86

Pau D'Arco do Piauí	430,8	1,17	3.757	556	3.201	8,72
Pimenteiras	4.563,0	12,42	11.713	4.795	6.918	2,57
Prata do Piauí	198,5	0,54	3.085	2.552	533	15,54
Santa Cruz dos Milagres	979,6	2,66	3.794	2.127	1.667	3,87
São Félix do Piauí	626,6	1,70	3.069	1.641	1.428	4,67
São João da Serra	997,0	2,72	6.157	3.447	2.710	6,17
São Miguel da Baixa Grande	445,5	1,21	2.113	1.358	755	4,74
São Miguel do Tapuio	4.987,6	13,57	18.149	6.684	11.465	3,64
Valença do Piauí	1.334,6	3,63	20.325	15.791	4.534	15,23
Sigefredo Pacheco	1.031,4	2,81	9.619	3.176	6.443	9,33
TOTAL	36.736,3	100,00	323.520	183.913	139.607	8,81

Fonte: IBGE – CENSO 2010

Analisando os dados da Tabela 01, nota-se que a região que corresponde aos municípios do MRT – 10 possui uma população total de 323.520 habitantes, concentrando-se predominantemente na região urbana, com um percentual de 56,84%. Observa-se, porém, que nos municípios considerados polos de desenvolvimento na região, ou seja, onde há melhores condições de infraestrutura básica e setores da economia mais voltados ao comércio, indústria e serviços, esse percentual tende a ser maior, situação diversa da observada nos municípios onde a agricultura familiar e pecuária extensiva são as principais atividades econômicas.

8.1.2 Aspectos econômicos do Mercado

Devido abranger três Territórios do Desenvolvimento do Estado, o Mercado 10 apresenta potencial econômico de forma diversificada, cada uma com suas particularidades

Tendo como principal fonte de renda, principalmente nos municípios com a maioria da população rural, a agricultura com cultivos tradicionais como milho, feijão, mandioca, arroz em casca, galináceos, suínos, pecuária de corte e leite e ovinocaprinocultura, notadamente, caprinos e ovinos como atividades mais importantes. Nos municípios onde a população é predominantemente urbana, as atividades de maior relevância são as de comércio, indústria e prestação de serviço.

A exploração da Carnaúba para extração de pó, visando a produção de cera, é atividade extrativista mais representativa em alguns dos municípios do mercado 10, principalmente os municípios do Território do Desenvolvimento Carnaubais, seguida pela extração de amêndoas oleaginosas, como o babaçu. O resíduo desse último é muito utilizado na indústria cerâmica e siderúrgica, para alimentar caldeiras. A atividade comercial e de prestação de serviços na região é mais representativa nos municípios ditos polos de desenvolvimento, Campo Maior, Altos e Valença.

Nesse contexto, em relação ao PIB (Produto Interno Bruto), que é soma (em valores monetários) de todos os bens e serviços finais produzidos no município, região, estado ou país, durante um período determinado (mês, trimestre, ano etc), os municípios de Campo Maior, Altos e Valença do Piauí ocupam a 9º, 15º e 26º posições, respectivamente, no Piauí, com base nos levantamentos feitos pelo IBGE, 2017.

8.1.3 Infraestrutura

As principais vias de acesso federais entre a capital do estado e os municípios da região são as BR-343 e BR-316. Já no que diz respeito as rodovias estaduais destacam-se as PI-115, PI-120, PI-469 e PI-237, servindo estas, primordialmente, como acesso entre os municípios do mercado. Pode-se afirmar que este mercado regional é bem contemplado em termos de rodovias federais, estaduais e municipais, porém algumas necessitam de recuperação e manutenção preventiva.

8.1.4 Recursos Hídricos

Com relação aos recursos hídricos, o Mercado 10 é coberto por uma vasta rede hidrográfica variando entre rios, riachos perenes e intermitentes, lagos, lagoas e açudes. Dentre eles, os mais importantes são os rios Rio Berlengas, Rio Sambito, Rio São Nicolau, Rio Longá e Rio Poti, todos fazendo parte da sub-bacia do Poti. Também são relevantes para alguns municípios do Mercado 10 a barragem Mesa de Pedra, no Rio Sambito, situada entre os municípios de Aroazes e Valença do Piauí, constituindo-se em um dos principais meios de captação de água para a agricultura familiar na irrigação de culturas agrícolas e dos pescadores da região, bem como possui um papel extremamente relevante na dessedentação animal e abastecimento das cidades.

8.1.5 Clima

A região do Mercado 10 apresenta-se sob influência categoria climática “Aw” e “As” clima tropical de savana, também conhecido por clima savânicos, clima tropical com estação seca, clima tropical de estações úmida e seca ou ainda clima tropical semiúmido. Possuem temperaturas médias mensais acima de 18 °C em todos os meses do ano, e possuem tipicamente uma estação seca bem pronunciada, com o mês mais seco tendo menos de 60 mm de precipitação.

8.1.6 Solos

No Mercado Regional do Vale da Carnaúba observa-se a ocorrência de várias classes de solos, conforme mostra a Figura 02, com a predominância do Neossolo Litólico, Neossolo Quartzarênico e Latossolo Vermelho-Amarelo, onde se estendem por quase toda a região do Mercado 10. Em menores proporções, ocorrem as classes Latossolo Amarelo, Plintossolo Pétrico e Plintossolo Háplico.

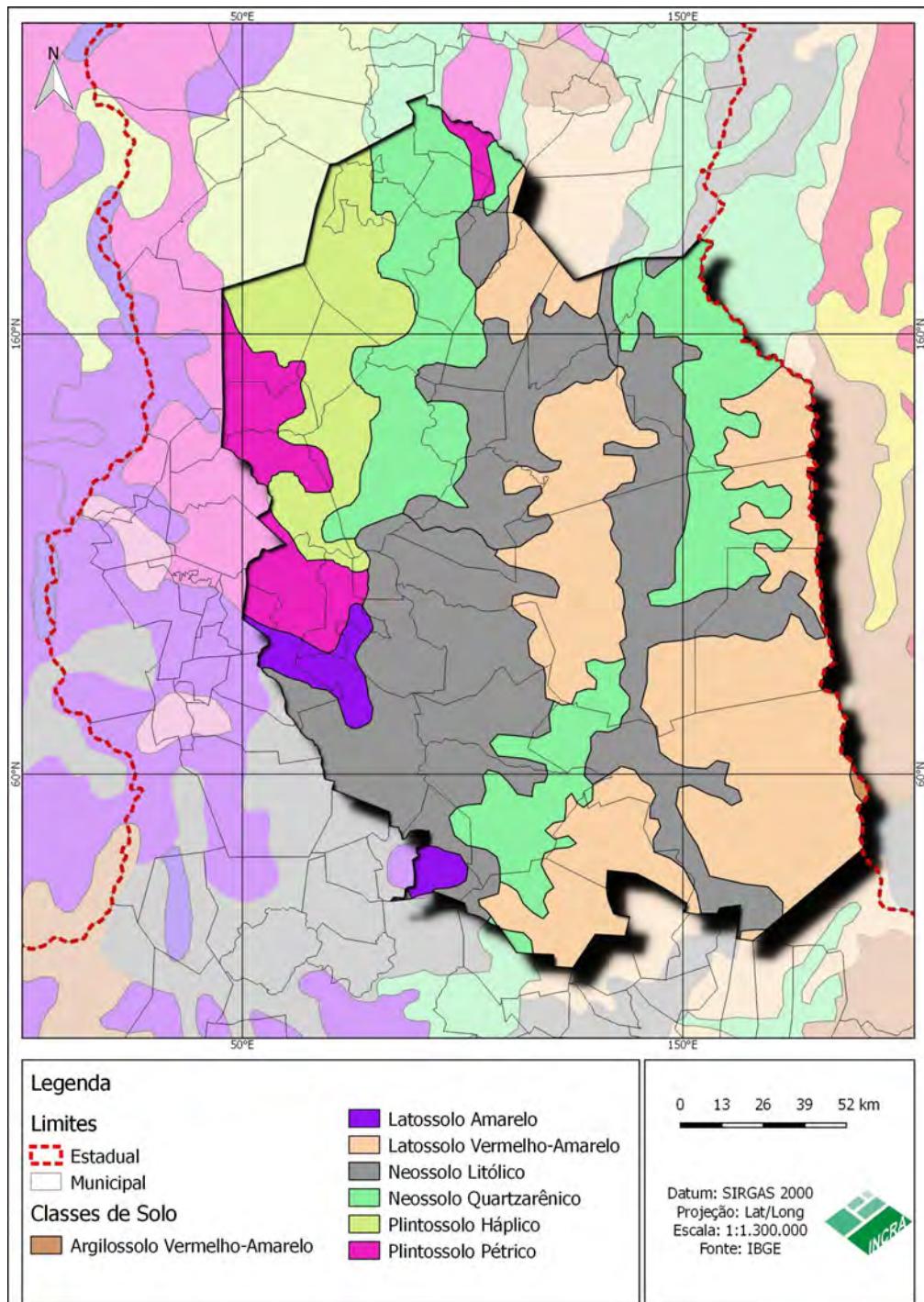


Figura 02: Ocorrência de Classes de solos no Mercado Regional Vale da Carnaúba – MRT/10.

Em áreas mais planas, os Neossolos, principalmente os de maior fertilidade natural e de maior profundidade, apresentam potencial para o uso agrícola. Os solos de baixa fertilidade natural e mais ácidos são mais dependentes do uso de adubação e de calagem para correção da acidez. Os Neossolos de textura arenosa apresentam restrição causada pela baixa retenção de umidade.

Os latossolos são passíveis de utilização com culturas anuais, perenes, pastagens e reflorestamento. Normalmente, estão situados em relevo plano a suave onulado, com declividade que raramente ultrapassa 7%, o que facilita a mecanização. São profundos, porosos, bem drenados, bem permeáveis mesmo quando muito argilosos, friáveis e de fácil preparo.

8.1.7 Vegetação

De acordo com dados do IBGE, a região abrangida pelo mercado 10 apresenta uma preponderância da unidade fitoecológica Savana Estépica e do tipo em transição de Savana para Savana Estépica. A região apresenta também, de forma mais discretas, extensão de Savana, transição entre Savana para Floresta Estacional e transição de Savana Estépica para Floresta Estacional, como pode ser visto na figura 03.

O termo savana é empregado para substituir o regionalismo cerrado. Caracteriza-se como sendo uma vegetação xeromorfa, de clima estacional e que reveste solos lixiviados aluminizados. É constituída por vegetação herbácea, intercalada por plantas lenhosas de pequeno porte. O termo Savana Estépica, neste caso, é empregado para definir a Caatinga Nordestina, caracterizada pela dupla estacionalidade. A Floresta Estacional está relacionada, como o próprio nome indica, com a estacionalidade climática.

A caatinga ocupa uma área de cerca de 844.453 quilômetros quadrados, o equivalente a 11% do território nacional. Engloba os estados Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Piauí, Sergipe e o norte de Minas Gerais. Rico em biodiversidade, o bioma abriga 178 espécies de mamíferos, 591 de aves, 177 de répteis, 79 espécies de anfíbios, 241 de peixes e 221 abelhas. A caatinga tem um imenso potencial para a conservação de serviços ambientais, uso sustentável e bioprospecção que, se bem explorado, será decisivo para o desenvolvimento da região e do país. A biodiversidade da caatinga ampara diversas atividades econômicas voltadas para fins agrosilvopastoris e industriais, especialmente nos ramos farmacêuticos, de cosméticos, químico e de alimentos.

O Bioma Cerrado ocorre principalmente no Planalto Central Brasileiro, estando presente em Goiás, Tocantins, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Bahia, Distrito Federal, Maranhão, Piauí, Rondônia, São Paulo e Paraná, abrangendo aproximadamente 24% do território brasileiro. O Cerrado é reconhecido como a Savana mais rica do mundo em biodiversidade com a presença de diversas tipologias vegetais de

riquíssima flora com mais de 10.000 espécies de plantas. A fauna apresenta 837 espécies de aves, 67 gêneros de mamíferos com 161 espécies, sendo que 19 delas só ocorrem nesse bioma, 150 espécies de anfíbios e 120 espécies de répteis.

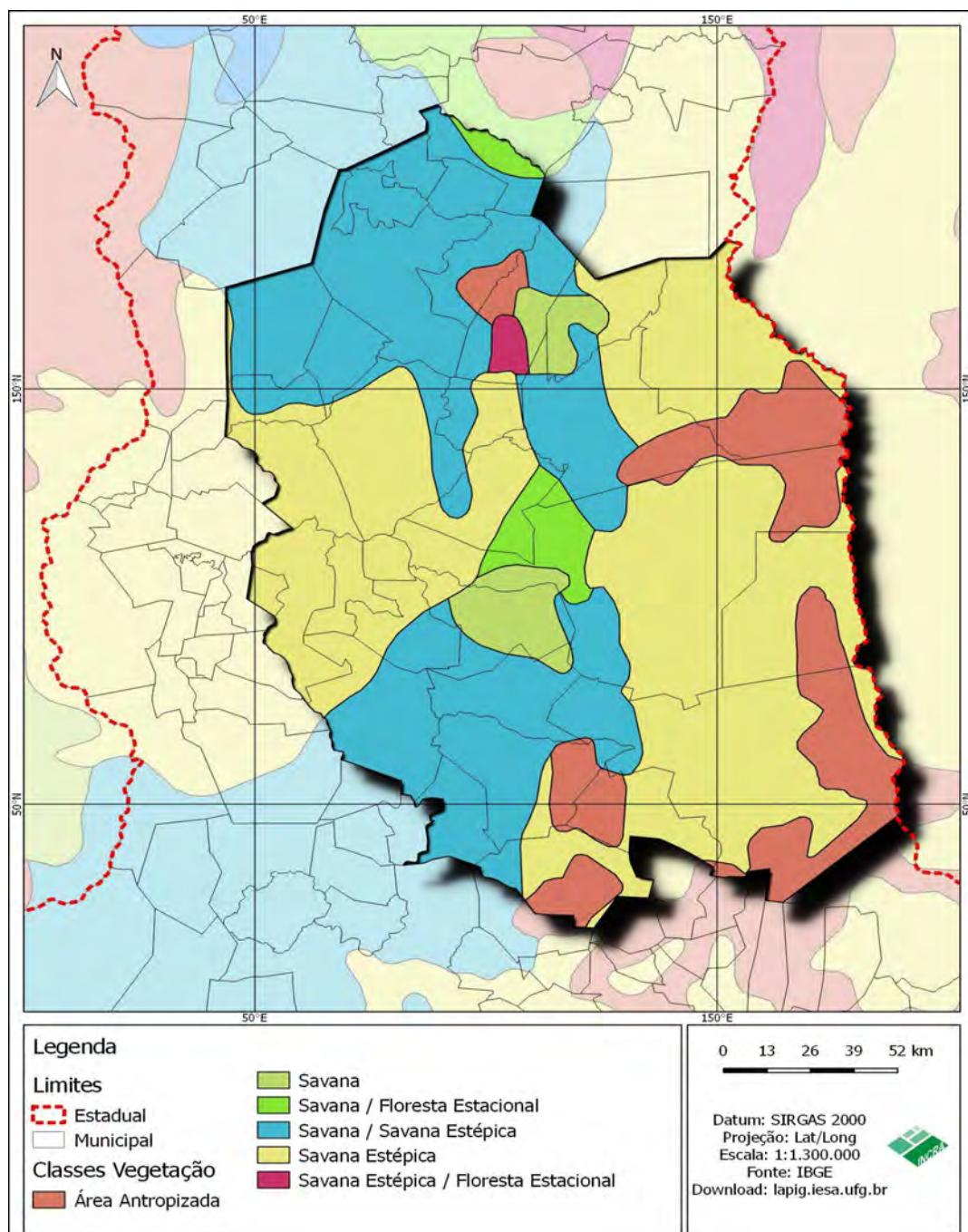


Figura 03: Classificação Fitoecológica da região do Mercado de Terras Vale da Carnaúba – MRT/10.

8.1.8 Áreas Legalmente Protegidas

Na região em destaque, denota-se a presença Área de Proteção Ambiental Serra da Ibiapaba. A APA está situada na biorregião do complexo da Serra Grande, localizada nos estados do Ceará e Piauí. No Ceará, a APA abrange os municípios de Chaval, Granja, Moraújo, São Benedito, Tianguá, Uruoca e Viçosa do Ceará. Já no Piauí, são 20 municípios: Batalha, Bom Princípio do Piauí, Brasileira, Buriti dos Lopes, Buriti dos Montes, Caraúbas do Piauí, Caxingó, Cocal, Cocal dos Alves, Domingos Mourão, Juazeiro do Piauí, Lagoa de São Francisco, Luís Correia, Milton Brandão, Pedro II, Piracuruca, Piripiri, São João da Fronteira, São José do Divino e Sigefredo Pacheco. Em relação ao Mercado 10, a APA abrange parte norte dos municípios de Buriti dos Montes, Juazeiro do Piauí e Sigefredo Pacheco.

8.1.9 Comunidades Tradicionais

A região abrangida pelo Mercado Regional de Terras 10 não possui comunidades tradicionais quilombolas e nem comunidade indígenas.

8.1.10 Estrutura Fundiária

O conhecimento da estrutura fundiária no mercado regional de terras é de fundamental importância por representar um indicador socioeconômico dos municípios que integram o mesmo. Sabemos que a concentração de terras classificadas como grandes propriedades em uma determinada região tanto pode indicar a existência de uma agricultura mais empresarial, com exploração de monocultura, caracterizando grandes investimentos e desenvolvimento econômico para a região, como uma situação de concentração de terras improdutivas, servindo apenas como capital imobilizado para grandes latifundiários ou agentes especulativos, podendo inviabilizar a geração de renda no setor primário da região.

No Brasil, as regiões onde há predominância de minifúndios e pequenas propriedades, caracterizam-se, pelo emprego de mão de obra familiar na exploração de uma agropecuária mais tradicional, que pode, dependendo do grau de conhecimento técnico do agricultor, existência de assistência técnica e uso de insumos adequados, atingir índices de produtividade que permitem tornar a atividade sustentável do ponto de vista econômico.

Na tabela 02, verifica-se que a estrutura fundiária dos municípios que integram o Mercado do Vale da Carnaúba.

Tabela 02: Estrutura Fundiária dos municípios do Mercado Regional de Terras Vale da Carnaúba – MRT/10.

Município	Pequena Propriedade		Média Propriedade		Grande Propriedade		Minifundios	
	Imóv.	Área (ha)*	Imóv.	Área (ha)	Imóv	Área (ha)	Imóv	Área (ha)
Alto Longá	476	50.089	120	48.524	19	38.081	787	19.401
Altos	671	39.725	178	40.479	45	40.406	1048	12.469
Aroazes	103	13.633	41	19.834	19	169.768	197	5.450
Assunção do Piauí	164	18.759	19	8.481	04	29.785	163	5.364
Barro Duro	72	8.771	15	7.070	01	1.736	137	2.988
Beneditinos	400	24.080	145	30.669	17	14.248	398	5.596
Boqueirão do Piauí	23	3.089	07	2.597	01	951	74	2.085
Buriti dos Montes	59	8.699	55	25.443	19	51.632	128	4.194
Campo Maior	641	73.349	286	113.36	43	61.754	1564	30.386
Capitão de Campos	128	15.493	38	17.813	02	2.616	193	5.214
Cocal de Telha	37	4.666	09	3.183	01	1.087	74	1.893
Castelo do Piauí	345	42.081	122	52.543	61	128.655	638	16.437
Coivaras	77	4.701	29	6.140	05	7.775	128	1.181
Elesbão Veloso	405	53.274	111	52.876	13	26.573	871	24.479
Inhumã	110	13.470	25	12.137	-	-	954	19.118
Jatobá do Piauí	107	11.364	30	10.173	05	9.174	249	4.602
Juazeiro do Piauí	70	9.137	24	9.370	09	27.345	203	2.669
Lagoa do Sítio	69	8.409	18	11.024	04	11.105	311	7.010
Nossa Senhora Nazaré	97	9.511	12	4.361	01	1.436	224	4.493
Novo Oriente do Piauí	112	14.929	29	13.818	03	4.547	577	13.611
Novo Santo Antônio	65	6.120	08	3.529	01	1.545	75	2.217
Passagem Franca Piauí	47	6.710	21	10.432	02	4.390	90	2.809
Pau D'arco do Piauí	98	5.949	27	5.276	07	6.499	212	2.420
Pimenteiras	301	40.636	77	38.084	24	93.079	469	13.545

Prata do Piauí	36	5.226	14	5.829	01	12.888	47	1.748
Santa Cruz dos Milagres	37	5.644	25	14.964	10	21.667	39	1.435
São Félix do Piauí	148	20.608	31	16.511	-	-	207	6.887
São João da Serra	201	21.685	75	28.105	11	38.130	175	4.693
São Miguel Baixa Grande	22	2.922	11	5.780	01	1.774	38	1.118
São Miguel do Tapuio	355	45.957	181	84.706	82	289.323	383	10.482
Valença do Piauí	267	36.242	119	71.243	15	28.943	831	17.756
Sigefredo Pacheco	157	16.134	26	11.496	09	21.650	309	8.721
Total	5.900	641.06	1.928	785.85	435	1.148.562	11.793	262.471

Fonte: Cadastro Rural INCRA/PI.

8.1.11 Projetos de Assentamento de Reforma Agrária no contexto territorial do Mercado Regional de Terras

O mercado de Terras do Vale da Carnaúba possui um total de 83 (oitenta e três) projetos de assentamentos implantados, sendo 72 (setenta e dois) projetos criados pelo INCRA; 11 (onze) pelo Estado, posteriormente reconhecidos pela autarquia e assistidos pelos programas federais de destinados ao Programa Nacional de Reforma Agrária – PNRA. Esses projetos atendem à 4.411 famílias assentadas, segundo dados do Sistema de Informações de Projetos de Assentamento – SIPRA/INCRA/abril/2020, conforme demonstra a Tabela 03.

Tabela 03 – Número de projetos de Assentamentos e Famílias Assentadas nos Municípios do Mercado Regional de Terras do Vale da Carnaúba – MRT/10.

Município	P.A's		Nº Famílias nos P.A's
	Qtde.	Área (ha)	
Alto Longá	1 P.E* e 3 P.A*	10.246,5039	310
Altos	5 P.E e 15 P.A	21.516,8495	913
Aroazes	-	-	-
Assunção do Piauí	-	-	-
Barro Duro	2 P.E	1.888,7836	23
Beneditinos	2 P.A	2.890,6443	89
Boqueirão do Piauí	-	-	-
Buriti dos Montes	2 P.A	15.412,5549	215
Campo Maior	2 P.A	2.949,8070	66
Capitão de Campos	-	-	-
Cocal de Telha	-	-	-
Castelo do Piauí	4 P.A	11.694,6146	262
Coivaras	3 P.A	6.634,6982	183
Elesbão Veloso	-	-	-
Inhuma	2 P.A	1.640,1845	91
Jatobá do Piauí	-	-	-
Juazeiro do Piauí	-	-	-
Lagoa do Sítio	5 P.A	13.144,7800	312
Nossa Senhora de Nazaré	-	-	-
Novo Oriente do Piauí	-	-	-
Novo Santo Antônio	2 P.A	9.280,9672	176
Passagem Franca do Piauí	2 P.E e 1 P.A	5.500,1880	93
Pau D'arco do Piauí	2 P.A	3.026,0475	89
Pimenteiras	2 P.A	8.962,1651	209
Prata do Piauí	-	-	-
Santa Cruz dos Milagres	1 P.A	1.075,6000	30
São Félix do Piauí	-	-	-
São João da Serra	-	-	-
São Miguel da Baixa Grande	-	-	-
São Miguel do Tapuio	6 P.A	77.926,4936	1.124
Valença do Piauí	2 P.A	755,4141	20
Sigefredo Pacheco	1 P.E e 5 P.A	18.978,4652	589
Total	11 P.E e 72 P.A	159.524,6449	4.411

Fonte: INCRA/SIPRA. *PE – Projeto de Assentamento Estadual, reconhecido pelo INCRA.*PA – Projeto de Assentamentos criados pelo INCRA.

Sob o aspecto da intervenção governamental na distribuição de terras por meio de programas de reforma agrária, tanto à nível federal, estadual ou municipal, verifica-se que a região em análise apresenta um grande número de projetos de assentamento de projetos de assentamentos. Em alguns casos, os projetos de assentamento chegam a ocupar um grande percentual da área territorial dos municípios aos quais estão implantados.

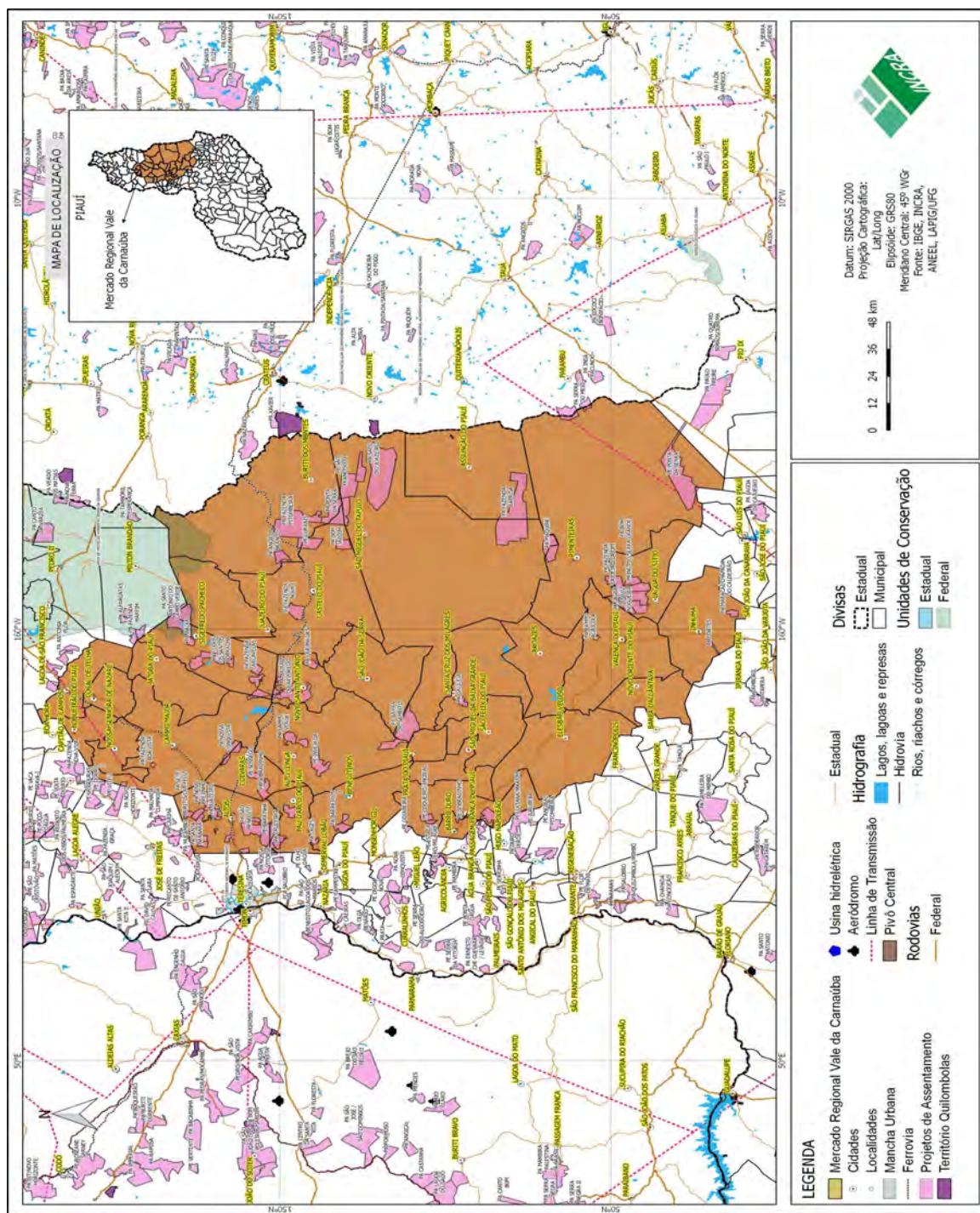


Figura 04: Mercado Regional de Terras Vale da Carnaúba inserido no contexto da região.

8.7 Apresentação e Análise dos Resultados

Observamos, na etapa de coleta de informações de negócios realizados (NR), junto aos cartórios e a agentes de mercado (corretores de imóveis e proprietários), que atuam diretamente na negociação, que a disponibilidade de amostras para o presente estudo fôra limitada, mesmo considerando-se o lapso temporal definido para composição do universo amostral, no caso, 02 dois anos.

De forma geral, a crise econômica e política por que tem passado o país durante os últimos anos foi apontada, pelos agentes de mercado, como o principal motivo de cautela nas negociações do mercado de terras regional. Nesse contexto, a aquisição de um imóvel para fins de valorização imobiliária, em um período de crise não significaria, necessariamente, garantia de retorno do capital investido.

A burocracia e os custos dos procedimentos para registro de imóveis rurais, segundo a atual legislação fundiária, também foi apontada como motivo para um menor volume de negociações, notadamente, quando há necessidade de desmembramentos.

Foram identificados, para o Mercado Regional de Terras do Vale da Carnaúba, apenas duas tipologias e dois níveis categóricos, com base no universo amostral analisado estatisticamente.

Nas Tabelas em anexo, apresentamos os resultados da análise estatística aplicada as amostras que compuseram o mercado regional. Na Tabela 04 foram determinados os Valores da Totais do Imóvel por hectare (VTI/ha) de acordo com a tipologia e nível categóricos identificados durante as pesquisas em campo. O VTI representa o valor do imóvel como um todo, incluindo as benfeitorias úteis, necessárias e voluptuárias.

A média geral do VTI/ha para o mercado, obtido após o saneamento das amostras, foi de R\$ 786,82 (setecentos e oitenta e seis reais e oitenta e dois centavos).

Na Tabela 05, o mesmo procedimento estatístico é aplicado para o cálculo do Valor da Terra Nua do por hectare (VTN/ha) para o mercado. Como exposto na metodologia desse trabalho, o valor da terra nua de um imóvel (amostra) é obtido pela dedução do valor das benfeitorias existentes no mesmo, segundo critérios de avaliação de imóveis rurais.

Obtivemos, por fim, o valor de R\$ 649,60 (seiscentos e quarenta e nove reais e sessenta centavos) como valor médio do VTN (ha) para o Mercado Regional de Terras do Vale da Carnaúba.

Em virtude do pequeno número de elementos amostrais coletados e viáveis, como relatado anteriormente e a concentração bem superior desses elementos em apenas uma das tipologias identificadas, a ‘Pecuária’, correspondendo à 73,91% do universo amostral, obtivemos uma análise estatística que refletisse de forma mais significativa os valores das terras, tanto para o VTI como VTN, enquadradas nessa tipologia, com coeficientes de variação bem inferiores aos obtidos na tipologia “Exploração Mista” e seus níveis categóricos, que apresentaram número de amostras bem mais reduzido, limitando o número de saneamentos.

Observa-se, entretanto, que a variação do CV é menor quando consideramos os valores médios gerais de cada tipologia do mercado, respectivamente, 37,44% e 42,23%, para o VTI e VTN gerais, que as variações do CV observadas para os para esses valores, quando consideramos os níveis categóricos, em 1º e 2º níveis, das respectivas tipologias.

A Tipologia pecuária em 1º e 2º níveis (mesmo valores), apresenta valores de CV de 22,58% e 29,97% para o VTI e VTN, respectivamente, enquanto a Tipologia Exploração Mista, apresenta para o 1º e 2º níveis categóricos (mesmos valores), coeficientes de 57,67% e 46,63% para VTI e VTN, respectivamente.

O fato dos elementos para os 1º e 2º níveis categóricos serem idênticos, em ambas as tipologias decorre da classificação do universo amostral em apenas dois níveis em ambas, resultando em valores iguais, para todos os parâmetros estatísticos analisados.

Essas observações leva-nos a concluir que as terras enquadradas na tipologia Pecuária com baixo nível tecnológico apresentam valores mais homogéneos tanto para imóveis negociados apenas como terra nua como para aqueles com benfeitorias, por apresentarem características agronômicas e de potencial de exploração mais semelhantes que as terras enquadradas na tipologia Exploração Mista, como também pelo uso tradicional das terras enquadradas no mercado para a exploração pecuária, notadamente, na ovinocaprinocultura e bovinocultura de corte. A aptidão definida dessas terras contribui para uma maior uniformidade de valores no mercado regional.

8.8 Planilhas de Preços Referenciais do Mercado de Terras Vale da Carnaúba MRT/10

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA – INCRA
SUPERINTENDÊNCIA DO ESTADO DO PIAUÍ – SR(24)

DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO E CONSOLIDAÇÃO DE PROJETOS DE ASSENTAMENTO

Tabela 04 – Valor Total do Imóvel/ha, segundo tipologias e níveis categóricos identificados.

PPR/SR-24/PI/ANO 2019/MRT-10					
Período dos elementos de pesquisa: 2017 a 2019					
VALOR TOTAL DO IMÓVEL POR HECTARE – VTI/ha					
TIPOLOGIAS	Nº Elementos Pós Saneados	Média VTI/ha (R\$)	Coeficiente de Variação (%)	Limite Inferior (x-15 %)	Limite Superior (Média +15 %)
1º Nível categórico					
Pecuária	5	933,92	22,58	793,83	1.074,01
Exploração Mista	3	425,22	57,67	361,44	489,00
2º Nível categórico					
Pecuária Baixo Nível tecnológico	5	933,92	40,37	793,83	1.074,01
Exploração Mista Baixo Nível tecnológico	3	425,22	57,67	361,44	489,00
3º Nível categórico					
-	-	-	-	-	-
MRT GERAL (R\$)					
Todas as Tipologias					
	11	786,82	37,44	668,80	904,85

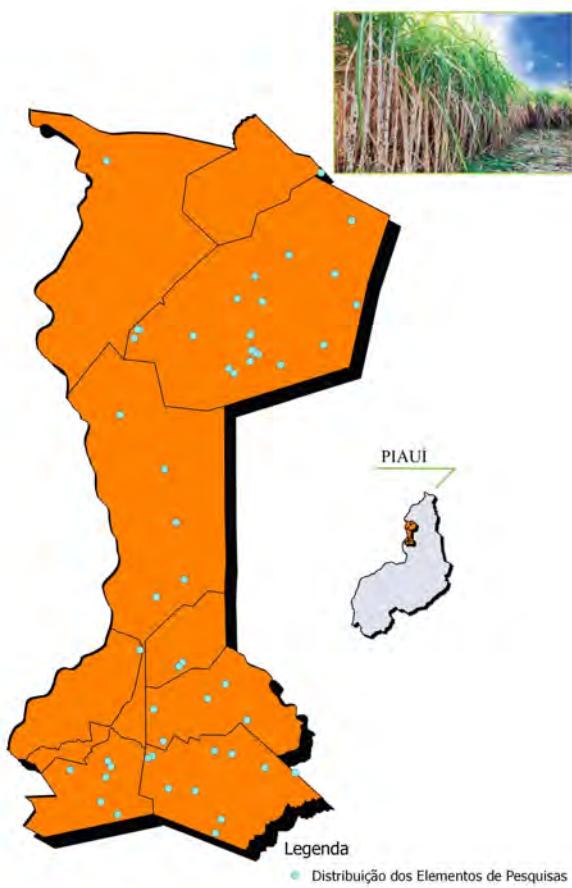
INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA – INCRA
 SUPERINTENDÊNCIA DO ESTADO DO PIAUÍ – SR(24)
 DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO E CONSOLIDAÇÃO DE PROJETOS DE
 ASSENTAMENTO

Tabela 05 – Valor da Terra Nua/ha, segundo tipologias e níveis categóricos identificados.

PPR/SR-24/PI/ANO 2020/MRT-10					
Período dos elementos de pesquisa: 2017 a 2019					
VALOR DA TERRA NUA POR HECTARE – VTN/ha					
TIPOLOGIAS	Nº Elementos Pós Saneados	Média VTN/ha (R\$)	Coeficiente de Variação (%)	Limite Inferior (x-15 %)	Limite Superior (Média +15 %)
1º Nível categórico					
Pecuária	5	841,53	29,97	715,30	967,76
Exploração Mista	3	383,30	46,63	325,80	440,79
2º Nível categórico					
Pecuária Baixo Nível tecnológico	5	841,53	29,97	715,30	967,76
Exploração Mista Baixo Nível tecnológico	3	383,30	46,63	325,80	440,79
3º Nível categórico					
-	-	-	-	-	-
MRT GERAL (R\$)					
Todas as Tipologias					
	11	649,60	42,23	552,16	747,04

9 - MERCADO REGIONAL DE TERRAS TERESINA – MRT 11

9.1. Caracterização Geral e Área de Abrangência



Mapa - 01: Mercado Regional de Terras de Teresina – MRT-11

Estado do Piauí, conforme IBGE – ano 2015. Por esses motivos, foi dado o nome ao mercado regional de terras.

O mercado de terras regional MRT - 11 tem como característica geral, o setor da agropecuária e a atividade econômica principal a agricultura familiar, onde são exploradas, predominantemente, as lavouras temporárias principais como o arroz, o feijão, o milho e a mandioca, geralmente em consórcios. E, a criação de animais de pequeno porte, como caprinos, ovinos e suínos.

Todavia, em parte regional dos municípios de União, José de Freitas e Teresina, a agricultura empresarial da *monocultura da cana de açúcar* tem grande

O Mercado Regional de Terras de Teresina MRT – 11, é constituído por 09 (nove) municípios, abrangendo uma área territorial de 6.419,8 km², e corresponde somente a 2,55% da área total do Estado do Piauí.

O mercado é composto pelos municípios de Teresina, Nazária, Curralinhos, Monsenhor Gil, Lagoa do Piauí, Demerval Lobão, José de Freitas, Lagoa Alegre e União.

Os municípios de José de Freitas, Teresina e União, respectivamente, apresentam a maiores áreas territoriais do mercado, representando 63,9% de sua área total. Teresina é o município polo do mercado regional, sendo sua sede a capital do estado. Ocupa a 1^a posição no ranking do Produto Interno Bruto do

importância, aonde vem ocorrendo, nos últimos anos, maior valorização imobiliária de imóveis rurais negociados e ofertados.

Convém ressaltar a condição peculiar e de alta valorização imobiliária dos imóveis rurais situados próximos a cidade de Teresina, num raio de 15 a 20 km de seu entorno, especialmente, na região denominada de Rodoanel. Pois, nos últimos cinco anos tem havido o loteamento dos imóveis em pequenas áreas para sítios e chácaras, com preços de comercialização entre R\$ 50.000,00 a 100.000,00 por hectare, conforme sua localização.

Na tabela abaixo são apresentados os dados relativos às áreas territoriais e os indicadores demográficos referente aos municípios do mercado regional em estudo.

Tabela 01 – Áreas e Indicadores Demográficos do Mercado Regional de Terras de Teresina – MRT 11.

Município	Área		Indicadores Demográficos			
	km ²	% no MRT	População (hab.)			Densidade demo – gráfica. (hab/km ²)
			Total	Urbana	Rural	
Teresina	1.392	21,68	814.230	767.557	46.673	584,94
Nazária	363,6	5,66	8.039	1.652	6.387	22,19
Curralinhos	345,8	5,39	4.182	1.331	2.851	12,09
Monsenhor Gil	568,7	8,86	10.337	5.316	5.021	18,17
Lagoa do Piauí	426,6	6,64	3.863	1.672	2.191	9,05
Demerval Lobão	216,8	3,38	13.274	10.873	2.401	61,24
José de Freitas	1.538	23,96	37.095	21.604	15.491	24,11
Lagoa Alegre	394,7	6,15	8.008	3.042	4.966	20,29
União	1.173	18,28	42.657	20.969	21.688	36,35
TOTAL	6.419,8	100,00	941.685	834.016	107.669	-

Fonte: IBGE/2010

O mercado de terras regional MRT - 11 tem como característica geral, no setor da agropecuária, a atividade econômica da agricultura familiar, onde são exploradas, predominantemente, as lavouras temporárias principais como o arroz

MERCADO REGIONAL MÉDIO PARNÁIBA – MRT 09	
2 ° NÍVEL CATEGÓRICO AGRICULTURA FAMILIAR	
TIPOLOGIA / ELEMENTO	VTN/ha
Agricultura familiar	
Carnaíba	389,22
Tucano de Dentro	407,72
Chapada do Tombador	500,47
Barra da Almécegas	491,83
Cigano	ELIMINADO
Estaca Zero/Barreirinhas	461,54
Baixão das Palmeiras	ELIMINADO
Luciana/Marfin	446,72
Luciana/Marfin	484,02
Pedra de Amolar	596,71
Monte Alegre	700,00
São Raimundo	ELIMINADO

RESULTADO 2° NÍVEL CATEGÓRICO – AGRICULTURA FAMILIAR	
ESTATÍSTICAS	1° NÍVEL CATEGÓRICO
MÉDIA(VTI/ha)	497,58
DESVIO PADRÃO AMOSTRAL	96,65
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	19,42
MÉDIA MENOS UM DESVIO PADRÃO	400,93
MÉDIA MAIS UM DESVIO PADRÃO	594,23
NÚMERO DE ELEMENTOS	9
CAMPO DE ARBÍTRIO INFERIOR	422,94
CAMPO DE ARBÍTRIO SUPERIOR	572,22

MERCADO REGIONAL MÉDIO PARNÁIBA – MRT 09	
2 ° NÍVEL CATEGÓRICO AGRICULTURA MÉDIO/ALTO NÍVEL TECNOLÓGICO	
TIPOLOGIA / ELEMENTO	VTN/ha
Agricultura médio/alto nível tecnológico	
Angical/Pitombeira	933,34
Poço do Pedro	1.000,00
Pítombeira	ELIMINADO
Caxingó	733,81
Poço do Pedro	ELIMINADO
Pítombeira	1.456,31
Cajá Torta	1.057,14
Mangabeira	ELIMINADO
Barreirinha	ELIMINADO
Tamboril/Chapada Dantas	ELIMINADO
Tamboril IV	ELIMINADO

RESULTADO 2° NÍVEL CATEGÓRICO – AGRICULTURA MÉDIO/ALTO NÍVEL TECNOLÓGICO	
ESTATÍSTICAS	1° NÍVEL CATEGÓRICO
MÉDIA(VTI/ha)	1.036,12
DESVIO PADRÃO AMOSTRAL	264,70
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	25,55
MÉDIA MENOS UM DESVIO PADRÃO	771,42
MÉDIA MAIS UM DESVIO PADRÃO	1.300,82
NÚMERO DE ELEMENTOS	5
CAMPO DE ARBÍTRIO INFERIOR	880,70
CAMPO DE ARBÍTRIO SUPERIOR	1.191,54

Na tabela abaixo são apresentados os dados relativos às áreas territoriais e os indicadores demográficos referente aos municípios do mercado regional em estudo.

Tabela 02 - Áreas e Indicadores Demográficos do Mercado Regional de Terras de Teresina - MRT 11.

Município	Área		Indicadores Demográficos			Densidade demo - gráfica. (hab/km ²)
	km ²	% no MRT	População (hab.)		Rural	
			Total	Urbana	Rural	
Teresina	1.392	21,68	814.230	767.557	46.673	584,94
Nazária	363,6	5,66	8.039	1.652	6.387	22,19
Curralinhos	345,8	5,39	4.182	1.331	2.851	12,09
Monsenhor Gil	568,7	8,86	10.337	5.316	5.021	18,17
Lagoa do Piauí	426,6	6,64	3.863	1.672	2.191	9,05
Demerval Lobão	216,8	3,38	13.274	10.873	2.401	61,24
José de Freitas	1.538	23,96	37.095	21.604	15.491	24,11
Lagoa Alegre	394,7	6,15	8.008	3.042	4.966	20,29
União	1.173	18,28	42.657	20.969	21.688	36,35
TOTAL	6.419,8	100,00	941.685	834.016	107.669	-

Fonte: IBGE/2010

Conforme os dados constantes da tabela acima, observa-se que a região possui uma população total de 941.685 habitantes, com concentração predominantemente na região urbana, cerca de 88,6 % da população, e apenas 11,4% habitando na zona rural. Todavia, essa não é realidade dos municípios da região. Pois, a população é predominantemente urbana somente nos municípios de Teresina e Demerval Lobão. Enquanto que, nos municípios de Nazária, Curralinhos e Lagoa Alegre a maior população, desses municípios, habita na zona rural.

9.2 – Estrutura Fundiária

Com base nos dados dos imóveis rurais registrados no Sistema Nacional de Cadastro Rural - SNCR do INCRA, conforme tabela abaixo, o mercado regional apresenta, no geral, uma estrutura fundiária com uma grande concentração no número de propriedades do tipo minifúndio e pequena propriedade, mas representando uma área ocupação muita pequena. Pois, representam 87,1% do total de todos os imóveis rurais, no entanto ocupam um percentual de 31,1% da área territorial da região.

Tabela 03 - Estrutura Fundiária dos municípios do Mercado Regional de Terras de Teresina - MRT 11.

Município	Pequena Propriedade		Média Propriedade		Grande Propriedade		Minifúndios	
	Imóvel	Área (ha)	Imóvel	Área (ha)	Imóvel	Área (ha)	Imóvel	Área (ha)
Teresina	655	20.506	264	30.857	101	71.202	1.981	9.848
Nazária	1	55	3	241			5	29
Curralinhos	105	6.244	21	5.669	12	12.913	41	506
Monsenhor Gil	278	14.864	77	16.556	20	24.793	224	2.650
Lagoa do Piauí	134	8.228	58	14.551	13	13.166	171	2.283
Demerval Lobão	137	8.451	40	8.643	4	3.089	438	3.502
José de Freitas	651	40.014	212	47.757	70	72.179	903	11.217
Lagoa Alegre	103	6.219	22	5.665	8	8.770	109	1.353
União	562	32.191	123	28.177	30	29.191	754	9.831
TOTAL	2.626	136.775	820	158.119	258	235.306	4.626	41.220

Fonte: Cadastro Rural INCRA/PI

Pela análise dos dados, conclui-se que as grandes propriedades representam apenas 3,1% de todos os imóveis rurais, no entanto ocupam um percentual de 41,2% da área territorial da região. Conclui-se ainda que Teresina é o município com o maior número de minifúndios e de pequenas propriedades, enquanto que Demerval Lobão tem o menor número de grandes propriedades.

Já, a estrutura fundiária da região de acordo o número de estabelecimentos agropecuários, levantado pelo IBGE – Resultados preliminares do Censo Agropecuário 2017 são de **16.631** estabelecimentos agropecuários e com uma área total superior a **274.617,867** ha, haja vista não haver informações sobre áreas de alguns tipos de estabelecimentos de determinados municípios. Os municípios com os maiores números

de tipos de estabelecimentos agropecuários e áreas são Teresina, José de Freitas e União, conforme dados e distribuição na tabela abaixo.

Tabela 04 – Tipo e N° de Estabelecimentos Agropecuários do MRT - 11

Município	Individual		Condomínio, consórcio ou união de pessoas		Sociedade anônima		Outras condições	
	Nº	Área (ha)	Nº	Área (ha)	Nº	Área (ha)	Nº	Área (ha)
Teresina	4.311	25.486,201	840	2.650,737	16	1.485,200	4	-
Nazária	645	7.747,683	222	2.530,476	2		1	-
Curralinhos	388	6.544,354	74	-	1		-	-
Monsenhor Gil	800	10.561,315	122	1.879,372	2	-	1	-
Lagoa do Piauí	289	9.748,829	276	-	1	-	1	-
Demerval Lobão	400	5.659,665	231	-	1	-	-	-
José de Freitas	2.207	77.222,463	1.209	34.379,866	3	-	7	-
Lagoa Alegre	456	7.637,120	340	-				
União	3.064	43.127,179	711	6.529,387	2	31.428,020*	4	-
TOTAL	12.560	193.734,809	4.025	47.969,838	28	32.913,220	18	-

Fonte: IBGE- Censo Agropecuário 2017 – Resultados Preliminares. Nota (*) Soma das áreas de Soc. Anônima e Outras.

Quanto à intervenção governamental na distribuição de terras por meio de programas de reforma agrária, tanto federal, estadual e municipal, verifica-se que a região em análise, conforme tabela abaixo apresenta um número de projetos de assentamentos e de famílias beneficiadas significativas.

Tabela 05 – Número de projetos de assentamento e famílias assentadas nos municípios do Mercado Regional de Terras de Teresina – MRT 11.

Município	Quantidade de Assentamento					Nº de Famílias Assentadas
	Total	PA (*)	PE (*)	PCA (*)	Área (ha)	
Teresina	15	8	3	4	7.586,3135	830
Nazária	8	3	5	-	6.463,9460	339
Curralinhos	4	3	1	-	4.573,0556	144
Monsenhor Gil	5	1	3	1	7.845,5326	167
Lagoa do Piauí	-	-	-	-	-	-
Demerval Lobão	2	1	1	-	683,2052	57
José de Freitas	18	13	5	-	23.357,1926	589
Lagoa Alegre	2	2	-	-	3.441,7593	114
União	8	7	1	-	10.855,7382	419
TOTAL	62	38	19	5	64.806,7430	2.659

Fonte: INCRA/SIPRA. (*) PA – Projeto de Assentamento criado pelo INCRA. PE – Projeto Estadual de Assentamento e PCA - Projeto Casulo de Assentamento Municipal, ambos reconhecidos pelo INCRA;

Os dados acima mostram que somente em um dos nove municípios não existe projetos de assentamentos. Que dos 62 projetos de assentamentos existentes, no Mercado Regional de Terras de Teresina, 38 projetos federais criados pelo INCRA, e há uma concentração no número de assentamentos de 66,1% nos municípios de José de Freitas, Teresina e União.

9.3 – Histórico da Ocupação do Mercado Regional de Terras – MRT 11

A ocupação do espaço territorial do Estado do Piauí teve início na segunda metade do século XVII. Paulistas, Baianos e Pernambucanos foram os primeiros desbravadores do imenso espaço habitado por inúmeras nações indígenas. Historicamente, o processo se deu à época das Datas de Sesmarias, quando foram emitidas as primeiras cartas em favor de Francisco Dias de Ávila, Domingos Afonso Mafrense, Julião Afonso Serra e Bernardo Pereira Gago. Eles implantaram suas fazendas de gado, iniciando pelo sertão para depois chegar ao litoral. Justamente, o oposto do que ocorreu nos demais estados litorâneos brasileiros.

Os currais foram se espalhando pelas ribeiras e vales úmidos da Província até transformar o Piauí em um importante centro de produção de carne para outras províncias limítrofes e até mesmo para algumas mais distantes, como Minas Gerais. Mais tarde se deu a ocupação dos vales úmidos da região norte da província, ocasião em que muitos currais foram implantados nas margens dos Rios Parnaíba, Poti, Longá e Marataoan. Iniciava-se o período das Charqueadas no litoral piauiense, período em que empresários da região amealharam fortunas através da exploração de carne salgada e do couro exportado para diversos países da Europa.

A partir do ano de 1718 foi criada a Capitania de São José dos Piauí, tendo como capital a *Vila de Nossa Senhora da Vitória do Riacho da Mocha*, atual cidade de Oeiras, que se transformaria na primeira capital do estado. Na história de ocupação do território do Piauí, constam entre as primeiras vilas fundadas: 1- *Parnaguá*, 2 - *São João da Parnaíba* (atual Parnaíba), 3 – *Jerumenha*, 4- *Vila do Marvão* (atual Castelo do Piauí) e 5- *Santo Antônio de Campo Maior* (Campo Maior).

A historiografia piauiense registra que em 1771, período áureo da atividade, abatia-se cerca de 40.000 reses anualmente. A esse volume, somavam-se as cerca de

60.000 cabeças de gado em pé que eram destinadas aos mercados da Bahia, Pernambuco, Maranhão e Goiás, entre outros.

Teresina começou a ser povoada no século XVII, com Domingos Jorge Velho e um grupo de bandeirantes, que estabeleceram uma feitoria e um criatório de gado. Em 1797 foi erguida a igreja de Nossa Senhora do Amparo, e sua fundação foi oficializada em 16 de agosto de 1852. Neste ano, época do império, a capital foi transferida para Teresina, às margens do Rio Parnaíba e especialmente fundada para ser a nova sede da província. Essa transferência foi motivada por fatores de ordem geopolítica e econômica. Oeiras estava encravada em pleno sertão, sem meios de acesso e comunicação.

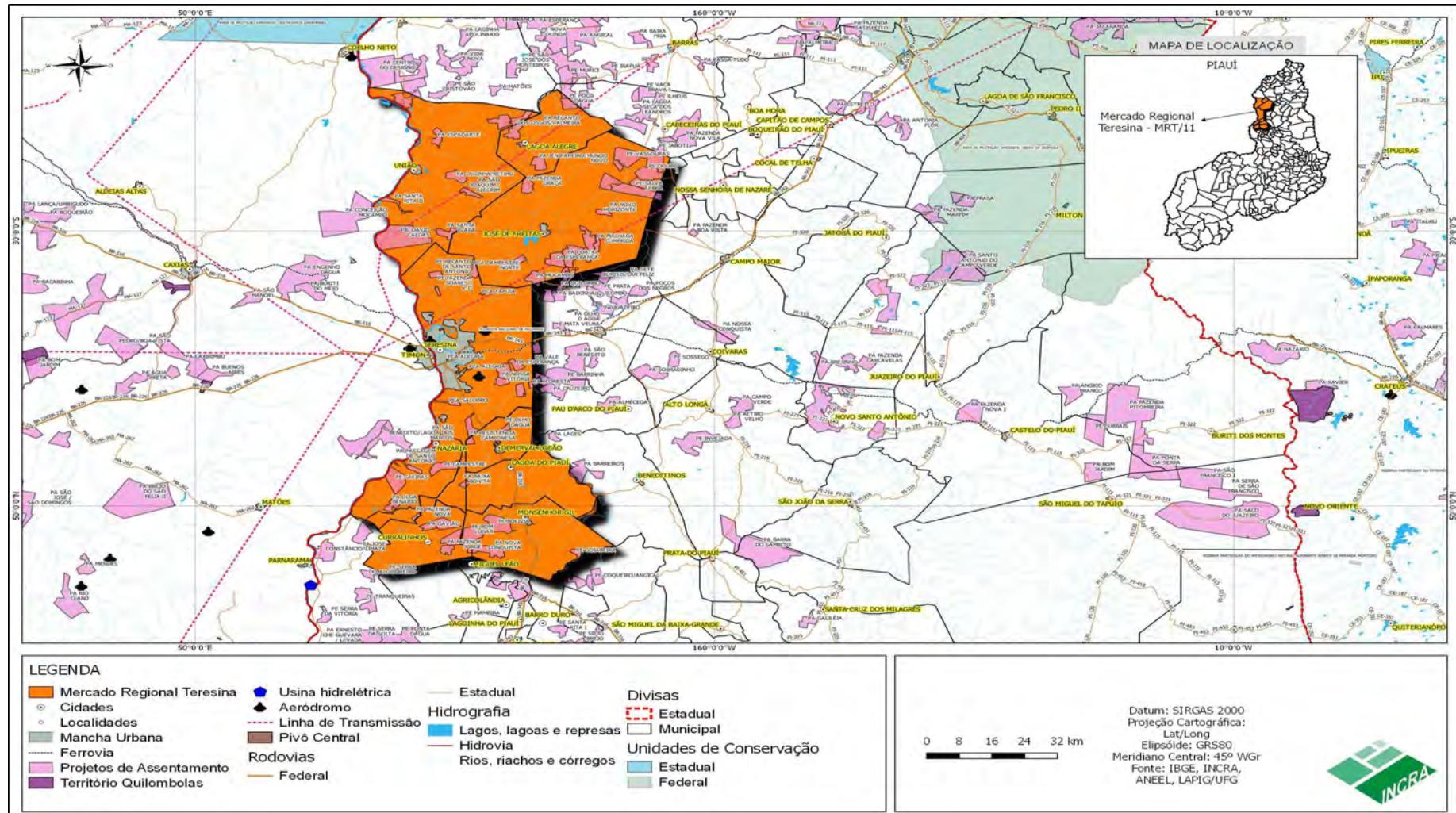
Com um projeto de criação inovador, elaborado por José Antônio Saraiva – o Conselheiro Saraiva, Teresina tornou-se capital da província por sua localização mais central, bem como pela navegabilidade dos rios Poti e Parnaíba. O nome da cidade foi uma homenagem à imperatriz Teresa Cristina Maria de Bourbon, que teria sido a mediadora junto ao imperador Dom Pedro II para que a capital viesse a ser Teresina.

Os principais municípios que compõem o MRT 11, como Monsenhor Gil, Demerval Lobão, José de Freitas e União foram desmembrados de Teresina e/ou de Valença do Piauí ou Campo Maior.

9.4. Contexto Regional do Mercado de Terras de Teresina – MRT 11

No mapa abaixo é apresentado o contexto regional do Mercado de Terras de Teresina - MRT 11, identificando à disposição e a localização geográfica de seus municípios componentes no mapa do Estado do Piauí.

Mapa 02 – Mercado de Terras de Teresina – MRT 11, inserido no contexto da região.



9.4.1 – Infraestrutura

As principais vias de acesso entre a capital do estado e os municípios do mercado regional de terras, localizados a norte de Teresina, são a rodovia federal BR-343 e as rodovias estaduais PI-112, PI-111 PI-113 e PI-366. Enquanto que para os localizados ao sul, são a rodovia federal BR-316 e as rodovias estaduais PI-130, PI-351 e PI-350. Todas essas estradas são pavimentadas com asfalto e se encontram em bom estado de conservação.

Outrossim, observa-se que na região somente o município de Teresina possui aeródromos (aeroporto) – infraestrutura destinada à aterrissagem, decolagem e à movimentação de aeronaves.

9.4.2 – Recursos Hídricos

Com relação a recursos hídricos superficiais, 03 (três) dos nove municípios do mercado regional (Nazária, Teresina e União) são banhados pelo Rio Parnaíba, principal rio do Estado do Piauí e segundo mais importante do nordeste brasileiro. Enquanto que o Rio Poti, segundo mais importante do estado banha os municípios de Lagoa do Piauí e Demerval Lobão. Nos demais municípios, existem apenas pequenos rios temporários e/ou uma malha hidrográfica bastante variada de riachos, lagoas e açudes. Tais corpos hídricos são de grande relevância econômica para a região. Suas bacias hidrográficas constituem-se no principal meio de fonte hídrica para a agricultura familiar, possibilitando a irrigação de culturas agrícolas e a sobrevivência de pescadores da região, bem como na dessedentação animal e abastecimento das cidades.

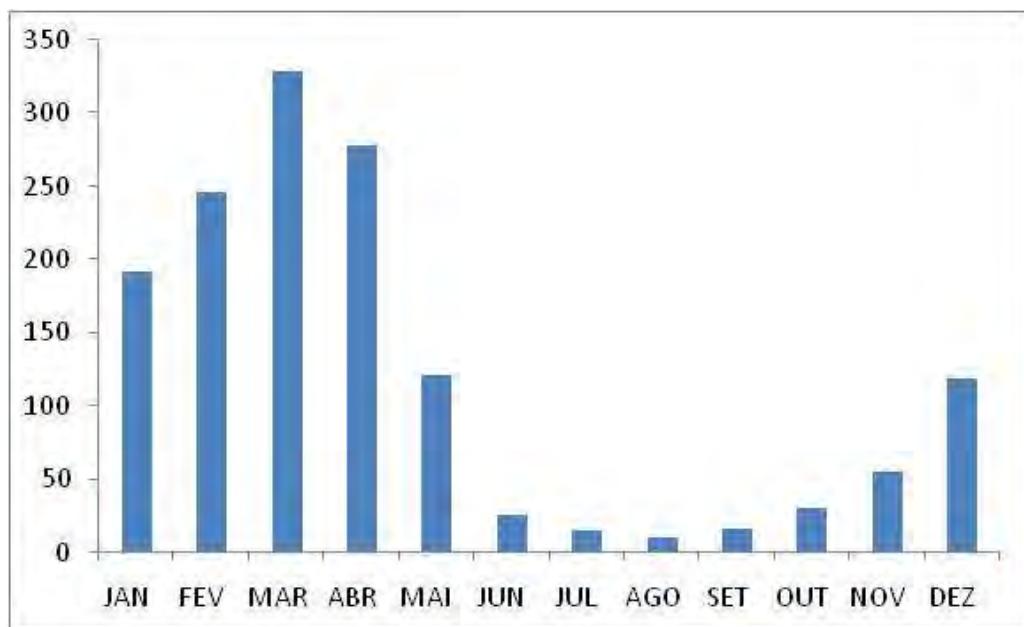
9.4.3 – Clima

O clima da região, segundo a classificação climática de Köppen é do tipo AW' - Tropical Chuvoso, apresentando duas estações bem definidas: uma chuvosa e a outra seca. O período chuvoso vai de janeiro a maio quando chove acima de 76 % do total da precipitação média anual. O período seco ocorre de julho a novembro, onde a quantidade de chuva é baixa, representando menos de 10 % das precipitações anuais.

O início das chuvas ocorre geralmente no mês de dezembro indo até junho. As precipitações médias são superiores a 1.300 mm anuais, atingindo na região valores entre 1350 e 1.600 mm anuais, sendo irregular a distribuição das chuvas.

No gráfico abaixo são apresentadas as precipitações médias mensais dos 09 (nove) municípios que compõem o mercado regional de terras

Gráfico 1 - Precipitação média mensal dos municípios do MRT 11



Conforme se observa pelo gráfico acima, o trimestre mais chuvoso da região é o de fevereiro a abril e o mais seco de julho a setembro.

A temperatura apresenta um regime térmico com uma variação sazonal pequena, com temperaturas elevadas durante todo o ano. A temperatura máxima média anual é superior a 32º C, a mínima média anual entre 22 a 24°C e a temperatura média anual em torno de 27°C. A região tem altitudes variando entre 70 e 280 metros, nos municípios ao sul de Teresina (Nazária, Curralinhos, Monsenhor Gil, Lagoa do Piauí e Demerval Lobão) e, entre 40 a 240 metros nos municípios ao norte (União, José de Freitas e Lagoa Alegre).

A Evapotranspiração Potencial (ETP) anual de referência da região varia entre 2.060 e 2.078 mm, calculada e estimada pelo método padrão Penman-Monteith – FAO (MEDEIROS, R. MAINAR, 1997). Os menores valores mensais ocorrem nos meses

de janeiro a abril, e os maiores valores de maio a dezembro, representando em média 73,7% da Evapotranspiração anual. Contudo, as maiores taxas mensais de Evapotranspiração potencial são nos meses de agosto a outubro, cujos valores variam de 206,0 a 246 mm/mês.

9.4.4 – Áreas Legalmente Protegidas

Na região do Mercado Regional de Terras do MRT 11 encontra-se como Unidade de Conservação Federal, a *RPPN Santa Maria de Tapuã*, na categoria de Uso Sustentável, com área de 238,00 hectares, localizada no município de Teresina. E duas Unidades de Conservação Estaduais - Categoria Proteção Integral, o Parque Zoobotânico com área de 136,10 hectares e o Parque das Mangabeiras com 4,59 hectares, ambos situados no município de Teresina.

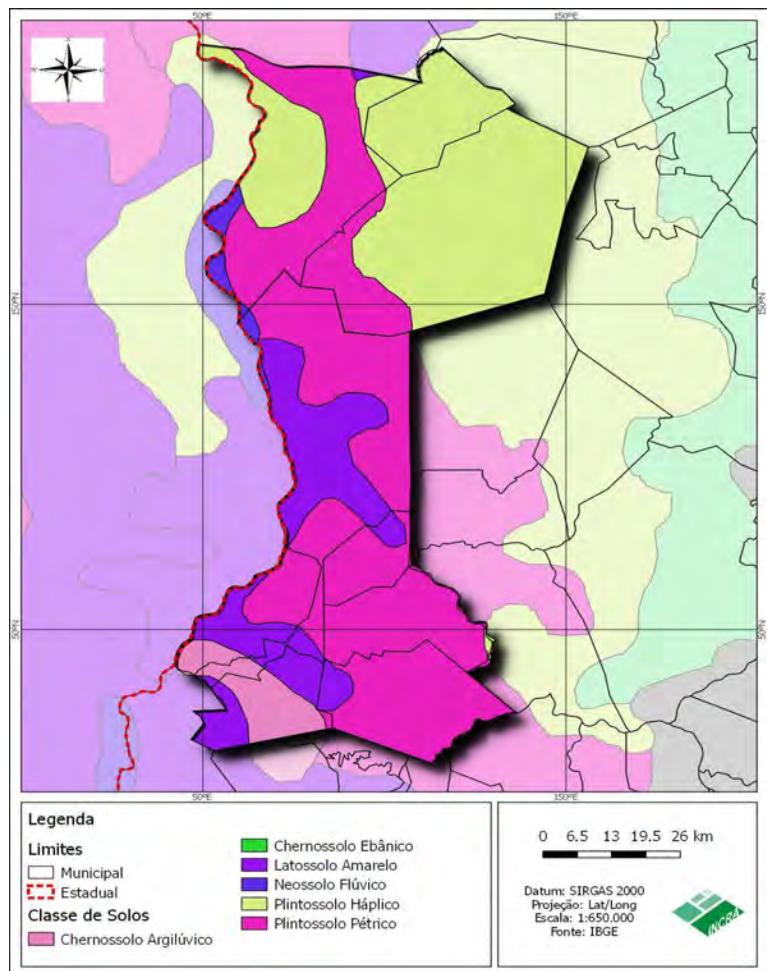
9.4.5 – Comunidades Tradicionais

A região em estudo não possui em seu território comunidades tradicionais quilombolas, nem comunidade indígenas.

9.4.6 – Solos

No MRT de Teresina, conforme Mapa 03, verifica-se a ocorrência de várias classes de solos distintas, com predominância para o Plintossolo Pétrico, que ocupa

Mapa 03 – Classes de Solos do MRT 11



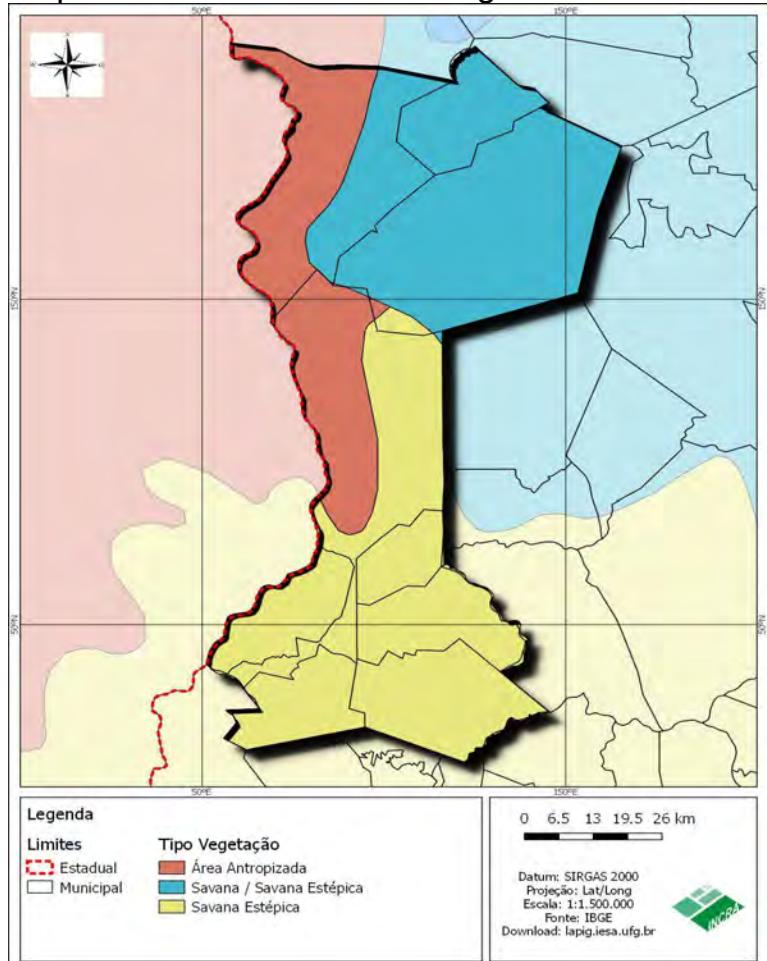
quase toda a porção central, e expande-se para o norte e sul da região. Esta classe é encontrada ocupando principalmente as regiões de relevo mais ondulado. Em segunda ordem de importância ocorre a classe de Plintossolo Háplico, na porção leste da região norte do mercado. Em terceira ordem de importância e localizando-se no extremo oeste-sul do mercado tem-se a presença de Latossolo Amarelo. E ainda, em menor escala Neossolo Flúvico. Ocorre, ainda, na parte sul do mercado uma pequena mancha de Chenossolo

Angilúvico.

9.3.7 – Vegetação

A vegetação do Mercado de Terras de Teresina, conforme estudos e dados

Mapa 04 – Unidades Fitoecológica do MRT 11



do IBGE, o mercado regional apresenta três tipos de unidades fitoecológicas: Área Antropizada, localizada em grande parte da faixa oeste e na região próxima ao Rio Parnaíba. A Savana/Savana Estépica, na porção norte-leste da região, ocorrendo nas duas regiões a presença da floresta de babaçu, ou babaçual. E, por fim, a Savana Estépica, na parte sul do mercado regional, com associação de cerrado subcaducifólio, formado por três formações em patamares que são a arbórea, arbustiva e a gramínea.

9.4.8 – Principais Atividades Agropecuárias no MRT -11

O mercado tem como principais atividades econômicas a **agricultura familiar** com a produção sazonal de arroz, feijão, milho mandioca e a **agricultura empresarial** da monocultura da cana de açúcar para produção de açúcar e álcool. Também, é explorado pelos agricultores familiares o **extrativismo vegetal** do babaçu e da carnaúba. E a pecuária extensiva com criação de bovinos de corte e de animais pequeno porte como caprinos, ovinos e suínos.

9.4.8.1 – Produção Agrícola

No Mercado Regional de Terras – MRT 11 as culturas do Arroz, feijão, milho e mandioca são as principais lavouras temporárias exploradas pela agricultura familiar e a cana de açúcar como a monocultura principal explorada pela agricultura empresarial, nos municípios de União, José de Freitas e Teresina.

Tabela 06 - Principais produtos agrícolas da Lavoura Temporária no mercado de terras de Teresina - MRT 11

Município	Arroz (casca)				Feijão (grãos)				Milho (grãos)				Mandioca				Cana de açúcar			
	Nº Es- tab.	Área Co- lhida	Produ. (t)	Rend. (kg/ha)	Nº Es- tab.	Área Co- lhida	Produ. (t)	Rend. (kg/ha)	Nº Es- tab.	Área Co- lhida	Produ. (t)	Rend. (kg/ha)	Nº Es- tab.	Área Co- lhida	Produ. (t)	Rend. (kg/ha)	Estb.	Área Co- lhida	Produ. (t)	Rend. (kg/ha)
Teresina	225	115.093	58.039	1.983	247	336.070	374.409	0.898	1864	550.590	454.146	1.212	951	543.252	132.89	4.088	30	789,32	10,958	72.03
Nazária	137	103.140	71.462	1.443	287	111.016	125.393	0.885	313	276.600	206.685	1.338	35	60.280	13.799	4.368	2	-	-	-
Curralinhos	250	225.931	198.910	1.136	231	18.934	130.043	0.146	266	153.561	188.322	0.815	18	19.873	10.717	1.854	-	-	-	-
Monsenhor Gil	441	428.503	339.783	1.261	484	50.388	200.766	0.251	606	385.628	471.191	0.818	43	61.585	27.477	2.241	7	20.59	4.201	4.90
Lagoa do Piauí	257	166.583	173.115	0.962	331	22.248	191.530	0.116	269	224.541	817.726	0.275	37	45.841	18.389	2.493	5	113.00	1.939	58.28
Demerval Lobão	144	63.423	70.840	0.895	445	39.846	528.972	0.075	457	216.523	381.872	0.567	71	50.265	20.254	2.482	5	44.30	2.070	21.40
José de Freitas	868	814.395	447.480	1.820	1642	530.426	1474.57	0.360	1466	1375.30	1040.54	1.322	711	998.611	445.86	2.240	8	46.10	11.460	4.02
Lagoa Alegre	291	133.449	153.621	0.869	578	90.238	281.567	0.320	464	189.946	245.547	0.774	253	220.008	119.58	1.840	-	-	-	-
União	739	474.495	316.475	1.499	2562	313.342	885.461	0.354	2151	1104.79	901.361	1.226	342	461.702	128.05	3.606	31	15229	819145	53.79
Total	3352	2525.01			6807	1512.51			7856	4477.48			2461	2461.42			88	16,242.3		

Fonte: IBGE – Censo Agropecuário 2017 (Resultados Preliminares).

Os produtos explorados do extrativismo vegetal, com dados de produção e valor, nos municípios do MRT – 11 são apresentados, conforme tabela abaixo:

Tabela 07 – Principais produtos do extrativismo vegetal no mercado de terras de Teresina - MRT 11

Município	Madeira – carvão vegetal			Madeira – lenha			Madeira em tora			Carnaúba (pó)			Babaçu (amêndoas)		
	Unid.	Produção	Valor (R\$)	Unid.	Produção	Valor (R\$)	Unid.	Produção	Valor (R\$)	Unid.	Produção	Valor (R\$)	Unid.	Produção	Valor (R\$)
Teresina	T	311	436,00	m³	10.573	122,00	m³	1.367	83,00	T	3	24,00	T	65	155,00
Nazária	T	121	158,00	m³	5.85	57,00	m³	520	33,00	T	-	-	T	23	58,00
Curralinhos	T	45	77,00	m³	2.537	25,00	m³	-	-	T	-	-	T	34	67,00
Monsenhor Gil	T	161	225,00	m³	5.982	58,00	m³	-	-	T	9	79,00	T	15	32,00
Laqoa do Piauí	T	59	82,00	m³	2.104	20,00	m³	-	-	T	-	-	T	12	23,00
Demerval Lobão	T	278	362,00	m³	1.731	16,00	m³	-	-	T	-	-	T	-	-
José de Freitas	T	174	96,00	m³	3.066	61,00	m³	324	37,00	T	207	2.324,00	T	61	176,00
Laqoa Alegre	T	162	89,00	m³	1.243	25,00	m³	29	3,00	T	194	2.177,00	T	115	333,00
União	T	667.0	367.000,00	m³	12.023,0	240.000,00	m³	483.0	55.000,00	T	51.0	573.000,00	T	380.0	1.102
Total		1978			39.259			2.723			464			705	

Fonte: IBGE, Cidades: Extração Vegetal e Silvicultura 2017.

As lavouras permanentes principais cultivadas no Mercado Regional – MRT 11, relativas ao plantio em maior número de estabelecimentos e áreas plantadas são apenas o caju e a banana, conforme os dados apresentados conforme tabela abaixo:

Tabela 08 – Principais produtos agrícolas da Lavoura Permanente no MRT - 11

Município	Caju (castanha)			Caju (fruto)			Banana			Manga		
	Nº Estab.	Área colhida (ha)	Prod. (t)	Nº Es-tab	Área colhida (ha)	Prod. (t)	Nº Es-tab	Área colhida (ha)	Prod. (t)	Nº Es-tab	Área colhida (ha)	Prod. (t)
Teresina	67	50 Pés ou mais	17,812	115	50 Pés ou mais	182,385	14	50 Pés ou mais	51,170	23	50 Pés ou mais	11,200
Nazária	1	50 Pés ou mais	-	5	50 Pés ou mais	2,100	2	50 Pés ou mais	-	2	50 Pés ou mais	-
Curralinhos	2	50 Pés ou mais	-	3	50 Pés ou mais	0,500	-	50 Pés ou mais	-	-	50 Pés ou mais	-
Monsenhor Gil	12	50 Pés ou mais	5,170	13	50 Pés ou mais	47,355	8	50 Pés ou mais	8,937	4	50 Pés ou mais	18,500
Laqoa do Piauí	5	50 Pés ou mais	1,260	1	50 Pés ou mais	-	3	50 Pés ou mais	1,040	1	50 Pés ou mais	-
Demerval Lobão	22	50 Pés ou mais	10,565	18	50 Pés ou mais	11,402	2	50 Pés ou mais	-	1	50 Pés ou mais	-
José de Freitas	109	50 Pés ou mais	34,973	28	50 Pés ou mais	111,471	10	50 Pés ou mais	7,800	2	50 Pés ou mais	-
Laqoa Alekre	11	50 Pés ou mais	4,760	2	50 Pés ou mais	-	-	50 Pés ou mais	-	-	50 Pés ou mais	-
União	26	50 Pés ou mais	16,264	33	50 Pés ou mais	129,395	18	50 Pés ou mais	51,918	4	50 Pés ou mais	0,500
Total	255		90,804	218		484,108	57		120,865	37		29,700

Fonte: IBGE - Resultados Censo Agropecuário 2017 (Preliminares). (*) Lavouras permanentes

9.4.8.2 – Pecuária

O efetivo pecuário dos principais rebanhos dos municípios do mercado regional de Teresina é constituído de bovinos de corte, caprinos, ovinos e suínos, conforme tabela abaixo

Tabela 09 – Efetivo Pecuário Mercado Regional de Terras - MRT 11

Municípios	BOVINOS		CAPRINOS		OVINOS		SUÍNOS		GALIN/
	Nº de Cab.	Nº Estab	Nº de Cab.	Nº Estab	Nº de Cab.	Nº Estab	Nº de Cab.	Nº Estab.	Nº de Cab.
1-TERESINA	9627	395	4174	251	4676	228	14857	1361	2561039
2-NAZÁRIA	4060	145	3587	167	1,607	84	6006	381	85221
3-CURRALINHOS	3672	109	2167	84	808	20	2427	217	12463
4-MONSENHOR GIL	2723	139	5584	217	1867	81	3878	323	20169
5-LAGOA DO PIAUÍ	3076	113	5437	198	1862	81	4465	317	162551
6-DEMerval LOBÃO	1741	146	2473	131	1581	86	4256	319	28711
7-JOSÉ DE FREITAS	14443	750	22760	1025	18496	775	26302	2100	312401
8-LAGOA ALEGRE	1850	178	5364	331	2815	157	9370	656	14357
9-UNIÃO	10530	796	13051	729	8296	457	29671	2348	128258
Total	51722	2771	64597	3133	40403	1969	101232	8022	3325170

9.5 – Apresentação e Análise dos Resultados

9.5.1 – Pesquisa de Campo

Para determinação dos preços referenciais de terras no mercado de Teresina foi realizado um levantamento dos negócios realizados, juntos aos cartórios de registros de imóveis dos municípios constituintes do mercado e/ou em municípios de suas jurisdições, entre os anos de 2014 e 2017. Levantaram-se ainda, junto a corretores, técnicos e outros agentes encontrados nos municípios da região em estudo, informações de imóveis rurais ofertados. Buscou-se com estes procedimentos, obter o maior número de dados possíveis, objetivando conhecer a dinâmica do mercado, quanto ao número de realização de negócios por ano, bem como garantir que os elementos levantados e pesquisados sejam representativos do universo amostral da região.

Os imóveis pesquisados em cada município foram selecionados considerando o tamanho da área dos elementos levantados, o tipo de classificação de imóvel na estrutura fundiária e a distribuição espacial. Considerou-se, ainda, um número

mínimo de elementos que refletisse resultados confiáveis. Todos os elementos pesquisados estão consignados em fichas de pesquisas, anexadas ao presente trabalho.

Na realização da pesquisa de mercado não foi possível a obtenção de elementos em apenas um dos nove municípios do mercado regional. Todavia, este fato, não interferiu na qualidade e na representatividade do trabalho, haja vista as características sócio-econômicas e ambientais similares dos municípios da região em estudo.

Na tabela, a seguir, são apresentados os 75 elementos selecionados e pesquisados no Mercado Regional de Terras de Teresina – MRT 11, discriminando o número e o tipo de transação, em cada município da região em estudo.

Tabela 10 – Número de elementos de pesquisa obtidos em cada município, tipo de elemento e porcentagem em relação ao número total do MRT 11.

Município	Nº de elementos pesquisados			Porcentagem		
	Total	NR	OF	Total	NR	OF
Teresina	5	5	-	6.7%	6.9%	-
Nazária	-	-	-	-	-	-
Curralinhos	6	6	-	8.0%	8.3%	-
Monsenhor Gil	11	11	-	14.7%	15.3%	-
Lagoa do Piauí	5	5	-	6.7%	6.9%	-
Demerval Lobão	4	2	2	5.3%	2.8%	66.7%
José de Freitas	23	23	-	30.7%	31.9%	-
Lagoa Alegre	2	2	-	2.7%	2.8%	-
União	19	18	1	25.3%	25.0%	33.3%
TOTAL	75	72	3	100.0%	100.0%	100.0%

9.5.2 – Tipologias de Uso

Para os Mercados Regionais de Terras do Estado do Piauí foram definidas, preliminarmente, pelos técnicos da Superintendência, as Tipologias de Uso gerais, conforme os níveis e as denominações seguintes:

1º Nível	2º Nível	3º Nível
Agricultura	Familiar	
	Médio/alto nível tecnológico	
	Médio/alto nível tecnológico	Região metropolitana
Pecuária	Ovino/caprinocultura	
	Bovina de corte	
	Bovina de leite	
Aquicultura	Baixo nível tecnológico	
	Médio/alto nível tecnológico	
Vegetação Nativa	Cerrado	
	Caatinga	
	Ecótono	
Silvicultura	Vegetação nativa plano de manejo	
	Essências florestais/eucalipto	
Exploração Mista	Lavoura+pecuária (baixo nível tecnológico)	
	Lavoura+pecuária (médio/alto nível tecnológico)	
Extrativismo	Vegetal	Babaçu, carnaúba
	Mineral	
Avicultura	Corte	

Todavia, conforme as especificidades dos mercados regionais constatadas, quando da realização das pesquisas de campo, poderão ser identificadas outras tipologias de uso, segundo as observações, experiência e conhecimento do pesquisador.

Na amostra do mercado analisado foram identificadas 05 (cinco) tipologias no primeiro nível categórico: *agricultura*, *pecuária*, *silvicultura*, *exploração mista* e *exploração mineral*, sendo 67 negócios realizados (NR) e 4 ofertas (OF).

Tabela 11 – Tipologias de uso em primeiro nível por tipo de elemento.

Tipologia	Tipo de elemento	Número de elementos	% Elementos (*)
Agricultura	NR	46	93,88
	OF	03	6,12
Pecuária	NR	13	92,86
	OF	01	7,14
Silvicultura	NR	01	100,00
	OF	00	-
Exploração mista	NR	05	100,00
	OF	00	-
Exploração mineral	NR	02	100,00
	OF	00	-
Total do MRT	NR	67	94,37
	OF	04	5,63

(*) Porcentagem em relação ao total de elementos da tipologia

No segundo nível categórico foram identificadas 08 (oito) tipologias: *agricultura familiar, agricultura médio/alto nível tecnológico, agricultura médio/alto nível tecnológico região metropolitana, pecuária ovinocaprinocultura, pecuária bovina de corte; exploração mista (lavoura+pecuária) baixo nível tecnológico, silvicultura plano de manejo e extrativismo mineral*. A tabela 13 demonstra o número de elementos obtidos em cada tipologia.

Tabela 12 – Tipologias de uso em segundo nível por tipo de elemento.

Tipologia	Tipo de elemento	Número de elementos	% Elementos (*)
Agricultura familiar	NR	37	100
	OF	00	-
Agricultura médio/alto nível tecnológico	NR	01	100
	OF	00	-
Agricultura médio/alto nível tecnológico região metropolitana	NR	09	90
	OF	01	10
Pecuária ovinocaprinocultura	NR	01	100
	OF	00	-
Pecuária bovina de corte	NR	12	92
	OF	01	8
Exploração mista (lavoura+pecuária) baixo nível tecnológico	NR	05	100
	OF	00	-
Silvicultura plano de manejo	NR	01	100
	OF	00	-
Extrativismo mineral	NR	02	100
	OF	-	-

(*) Porcentagem em relação ao total de elementos da tipologia

No terceiro nível categórico foi classificada apenas uma tipologia, que se encontra listada e qualificada na tabela abaixo:

Tabela 13 – Tipologias de uso em terceiro nível por tipo de elemento.

Tipologia	Tipo de elemento	Número de elementos	% Elementos (*)
Agricultura médio/alto nível tecnológico região metropolitana (José de Freitas e União)	NR	09	90
	OF	01	10

(*) porcentagem em relação ao total de elementos da tipologia

9.5.3 – Valor Médio e Campo de Arbítrio

Para a amostra geral e das tipologias do mercado em estudo, os valores foram calculados, quando os dados obtidos na pesquisa de campo, após o saneamento, apresentaram três ou mais elementos, considerando todas as tipologias identificadas no primeiro e nos demais níveis categóricos. Portanto, sendo consideradas tipologias de mercado definido/consolidado.

O valor médio e o campo de Arbítrio foram determinados a partir do tratamento estatístico, com o saneamento dos elementos pelo método da média +um desvio padrão. Os elementos com valores acima do limite superior (média mais um desvio padrão) e abaixo do limite inferior (média menos um desvio padrão) foram expurgados. Processou-se o número de saneamentos necessários, até que o coeficiente de variação atingisse o valor menor ou igual a 30% (trinta por cento). O campo de Arbítrio foi considerado para uma amplitude de 30% em torno da média, cujos limites são: **Límite inferior = média x 0.85** e **Límite superior = média x 1.15**. Com base nestes parâmetros foram obtidos, para o Mercado de Terras Regional de Teresina, os valores médios gerais e os campos de arbítrios, conforme os resultados apresentados nas tabelas seguintes:

Tabela 14 – Resultados da Amostra Geral do MRT 11 Teresina – VTI /ha

ESTATÍSTICAS	RESULTADO GERAL VTI		
	AMOSTRA GERAL DO MRT		
MÉDIA(VTI/ha)	1,190.78	1,133.62	1,142.52
DESVIO PADRÃO AMOSTRAL	761.65	438.17	303.68
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	63.96	38.65	26.58
MÉDIA MENOS UM DESVIO PADRÃO	429.13	695.45	838.84
MÉDIA MAIS UM DESVIO PADRÃO	1,952.44	1,571.80	1,446.20
NÚMERO DE ELEMENTOS	65	32	30
CAMPO DE ARBITRIO INFERIOR			971.14
CAMPO DE ARBITRIO SUPERIOR			1,313.90

Tabela 15 – Resultados da Amostra Geral do MRT 11 Teresina – VTN /ha

ESTATÍSTICAS	RESULTADO GERAL VTN	
	AMOSTRA GERAL DO MRT	
MÉDIA (VTN/ha)		1,075.40
DESVIO PADRÃO AMOSTRAL		325.24
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO		30.24
MÉDIA MENOS UM DESVIO PADRÃO		750.15
MÉDIA MAIS UM DESVIO PADRÃO		1,400.64
NÚMERO DE ELEMENTOS		30
CAMPO DE ARBITRIO INFERIOR		914.09
CAMPO DE ARBITRIO SUPERIOR		1,236.70

9.5.4 – Comportamento do Mercado

O mercado de terras MRT 11 – Teresina, neste primeiro estudo realizado, apresentou algumas características ou indicadores, conforme pode ser observados a partir dos dados mostrados no quadro abaixo, merecendo ser destacados, analisados e avaliados nos trabalhos futuros de acompanhamento.

Quadro 01 – Número de Negócios por Estrato de Área no MRT 11-Teresina, Anos de 2014 a 2017

MUNICÍPIO	2014				2015				2016				2017				Total	
	Estrato de área (ha)				Estrato de área (ha)				Estrato de área (ha)				Estrato de área (ha)				Nº	%
	0 > 50	50=100	100>250	>250	0 > 50	50=100	100>250	>250	0 > 50	50=100	100>250	>250	0 > 50	50=100	100>250	>250		
Curralinhos	2	1	0	0	2	1	1	0	1	0	0	0	3	0	0	0	11	5,53% 8
monsenhor Gil	5	2	0	1	2	1	1	0	3	0	0	1	3	0	1	0	20	10,05% 13
Lagoa do Piaúl	3	2	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	10	5,03% 6
Demerval Lobão	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	1	0	0	6	3,02% 5
José de Freitas	56	4	2	1	16	6	4	3	8	1	2	2	2	1	1	1	110	55,28% 82
Teresina	1	0	0	0	5	0	0	0	4	0	0	0	5	0	0	0	15	7,54% 15
Nazária	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	1,01% 2
União	10	0	0	0	6	1	0	0	2	0	0	0	4	0	1	0	24	12,08% 22
Lagoa Alegre	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,50% 0
TOTAL	79	9	3	3	32	9	6	3	19	2	2	3	23	2	3	1	199	100,00% 153
TOTAL/ANO	94				50				26				29					76,88%

- a) A média geral de negócios realizados nos 04 anos foi de 49,75 imóveis/ano e uma média específica de 5,53 imóveis/ano/município. Todavia, verifica-se que somente no município de José de Freitas foram realizados 55.28% do número total de negócios transacionados. Assim, excluindo-se os negócios realizados neste município a média do mercado cai para 22,25 imóveis/ano para os oito municípios restantes e a média específica para 2,78 imóveis/município/ano. Revelando, portanto, uma baixa quantidade de negócios realizados por ano em cada um dos oito municípios restante que constituem o mercado;
- b) Quando se examina o número de negócios transacionados e as áreas dos imóveis rurais comercializados há constatação de que 76.88% foram de imóveis com estrato de área de até 50 hectares, tamanho este inferior a 02 módulos fiscais, para a maioria dos municípios do mercado (exceção: Teresina e Nazária – MF 15,00 ha). Logo, tal percentual revela não somente a expressiva quantidade de negócios realizados de imóveis com pequenas áreas, mas, sobretudo, uma significativa tendência da fragmentação dos imóveis na ocorrência de suas transações.
- c) Os dados mostram, ainda, que o número de negócios transacionados no mercado de terras MRT 11 – Teresina caiu significativamente nos dois últimos anos, comparando-se as médias de 27.50 imóveis/ano com a de 72.0 imóveis/ano nos dois anos iniciais.

9.5.4.1 – Liquidez

Não foi possível a coleta de informações sobre a velocidade de venda dos imóveis rurais. Pois, para a maioria dos elementos pesquisados o entrevistado foi o comprador, que não sabia informar corretamente por quanto tempo o imóvel ficou em oferta e,

quando o entrevistado foi o vendedor este não uma informação precisa. Por esta razão não se determinou a liquidez do mercado.

9.5.4.2 Preços das terras

Também não foram determinados, considerando que na Divisão de Obtenção de Terras da SR não há disponibilidade de banco de dados com os registros históricos dos preços de terras dos negócios realizados de imóveis rurais nos municípios do referido mercado.

9.5.4.3 Perfil de compradores e vendedores

Observou-se que na grande maioria dos municípios do MRT 11 - Teresina os imóveis rurais foram adquiridos por pessoa física. Pois, somente 07 imóveis dos 196 levantados foram adquiridas por pessoa jurídica. Também, a maioria dos compradores e/ou dos vendedores não são agricultores, mas funcionários públicos, comerciantes, empresários e profissionais liberais, que possuem origem e raízes familiares com as localidades dos imóveis adquiridos ou vendidos.

Pelos dados apresentados no quadro 02 abaixo, pode ser contatado que aproximadamente 50% dos vendedores do MRT 11-Teresina foram de pessoas residentes em outra cidade, que não ao do imóvel rural negociado. E que apenas 18,6% era de residentes na zona rural do município. Quanto aos compradores, verifica-se que 60,2% são de pessoas residentes na sede e/ou na zona rural do município de localização do imóvel comprado.

Verifica-se, ainda, conforme os dados quadro 2, que um número significativo de compradores e/ou de vendedores são residentes na cidade de Teresina, capital do Estado. E, um pequeno número (2 de 10 pessoas) são de residentes na zona rural dos municípios.

Quadro 02-Número de vendedores e compradores por local de residência no MRT 11-Teresina, anos 2014 a 2017

MUNICÍPIO	Nº de Vendedores Residentes				Nº de Compradores Residentes			
	Sede	Zona rural	Outra cidade	Total	Sede	Zona rural	Outra cidade	Total
Curralinhos	4	4	3	11	3	1	7	11
Monsenhor Gil	13	1	6	20	13	1	6	20
Lagoa do Piauí	4	1	5	10	0	2	8	10
Demerval Lobão	4	0	2	6	0	0	4	4
José de Freitas	18	23	69	110	36	26	48	110
Teresina	15	0	0	15	14	1	0	15
Nazária	0	0	2	2	0	0	2	2
União	4	8	12	24	4	16	3	23
Lagoa Alegre	0	0	1	1	0	1	0	1
TOTAL (Nº)	62	37	100	199	70	48	78	196
TOTAL (%)	31,16%	18,59%	50,25%	100%	35,71%	24,49%	39,80%	100%
Residentes Teresina (total-n ^a)	103				71			
(total-%)	51,76%				36,22%			

9.6 – Planilhas de Preços Referenciais – PPRs

Para a elaboração das PPRs foram utilizados os valores médios em cada tipologia após a eliminação dos valores atípicos, bem como a definição do campo de arbítrio, conforme a metodologia descrita no item anterior. Os resultados são apresentados nas tabelas abaixo:

Tabela 16 – Planilha de Preços Referenciais para o MRT11 - Teresina (PI)
(PPR /VTI/SR24/PI/Nº 01/2019/MRT11 – TERESINA)

TIPOLOGIAS	VALOR TOTAL DO IMÓVEL POR HECTARE – VTI/ha					
	Nº Elementos Pos. Saneados	Média VTI/ha (R\$)	Coeficiente de Variação (%)	Limite Inferior	Limite Superior	
				(média-15%)	(média+15%)	
1º Nível categórico						
Agricultura	21	1.230,10	21,76	1.045,59	1.414,62	
Pecuária	10	864,59	21,10	734,90	994,28	
Exploração Mista	4	473,59	20,53	402,55	544,62	
2º Nível categórico						
Agricultura Familiar	10	1.067,72	14,62	907,56	1.227,88	
Agricultura Médio/Alto Nível Tecnológico	3	1.608,53	13,49	1.367,25	1.849,81	
Pecuária Bovina de Corte	9	864,59	21,10	734,90	994,28	
Exploração Mista Baixo Nível Tecnológico	4	473,59	20,53	402,55	544,62	
3º Nível categórico						
Agricultura Médio/Alto Nível Tecnológico Região Metropolitana	3	1.608,53	13,49	1.367,25	1.849,81	
MRT GERAL (R\$)						
Todas as Tipologias						
Total	30	1.142,52	26,58	971,14	1.313,90	
CUSTO/FAMÍLIA (R\$) no MRT 11 (%)				27.846,18		

^a Cada lote é dividido em função da média em hectares, determinada em função da área e da capacidade total dos assentamentos existentes no município do mercado em estudo.

**Tabela 17 – Planilha de Preços Referenciais para o MRT11 - Teresina (PI)
(PPR /VTN/SR24/PI/Nº 01/2019/MRT11 – TERESINA)**

VALOR TOTAL DA TERRA NUA POR HECTARE – VTN/ha					
TIPOLOGIAS	Nº Elementos Pós-Saneados	Média	Coefficiente de Variação (%)	Limite Inferior	Limite Superior
		VTN/ha (R\$)	(%)	(média-15%)	(média+15%)
1º Nível categórico					
Agricultura	21	1.159,38	25,00	985,47	1.333,28
Pecuária	10	769,71	26,07	654,25	885,16
Exploração Mista	4	411,09	15,41	349,42	472,75
2º Nível categórico					
Agricultura Familiar	10	966,50	20,81	823,23	1.113,78
Agricultura Médio/Alto Nível Tecnológico	3	1.439,18	0,78	1.265,81	1.712,56
Pecuária Bovina de Corte	9	780,69	28,97	663,59	897,80
Exploração Mista Baixo Nível Tecnológico	4	411,09	15,41	349,42	472,75
3º Nível categórico					
Agricultura Médio/Alto Nível Tecnológico Região Metropolitana	3	1.439,18	0,78	1.265,81	1.712,56
MRT GERAL (R\$)					
Todas as Tipologias	30	1.075,40	30,24	914,09	1.236,70

No 1º nível categórico, onde são identificadas as atividades predominantes, foram obtidos os valores para as tipologias “Agricultura”, com VTI/ha médio de R\$ 1.230,10 podendo variar entre R\$ 1.045,59 (limite inferior) a R\$ 1.414,62 (limite superior) e “Pecuária” com VTI/ha médio de R\$ 864,59 podendo variar entre R\$ 734,90 (limite inferior) a R\$ 994,28 (limite superior). Em contrapartida, o VTN/ha para as tipologias “Agricultura” a média foi de R\$ 1.159,38 podendo variar entre R\$ 985,47 (limite inferior) a R\$ 1.338,28 (limite superior) e para a “Pecuária” a média foi de R\$ 769,71 podendo variar entre R\$ 654,25 (limite inferior) a R\$ 885,16 (limite superior).

Os valores dos demais níveis categóricos, segundo a análise acima, podem ser verificados nas tabelas acima.

Na PPR acima (valor da terra nua por hectare - VTN/ha), as áreas mais valorizadas são dos imóveis para uso da *agricultura*, quando comparadas com as de uso para *pecuária*, no 1º nível categórico. Enquanto que, no 2º nível categórico, são as áreas dos imóveis adquiridos para “*Agricultura médio/alto nível tecnológico*”, quando comparadas com as dos imóveis adquiridos para *pecuária de corte* ou *agricultura familiar*.

9.6.1 – Planilhas de Preços Referenciais (PPRs) MRT - Entorno de Teresina

A região do Entorno da Cidade do Município de Teresina foi tratada de forma separada dos demais municípios que compõem esse Mercado de Terras - MRT 11. Pois, conforme definição e justificativa na parte inicial deste trabalho, com a construção do Rodoanel ligando às Rodovias Federais BRs 316 e 343, possibilitando o desvio do tráfego por fora da cidade, os valores das terras na vizinhança desta região do município cresceram assustadoramente, ocorrendo o loteamento dos imóveis em pequenas áreas para sítios e chácaras, com preços de comercialização entre R\$ 50.000,00 a 100.000,00 por hectare, conforme sua localização.

Assim, foi definido que os imóveis rurais pesquisados nessa região do município de Teresina fossem analisados a parte e como um MRT específico, considerando o tamanho da área abaixo e/ou um pouco acima de 01 módulo fiscal do município (15,00 hectares) e a um único nível categórico de tipologia de uso, denominado de **sítios e chácaras**, cujos dados são apresentados na tabela abaixo.

Tabela 18 – Número de elementos de pesquisa obtidos na região do Rodoanel da cidade de Teresina, tipo de elemento e porcentagem em relação ao número total do MRT - Entorno Teresina.

Município	Nº de elementos pesquisados			Porcentagem		
	Total	NR	OF	Total	NR	OF
Entorno de Teresina	17	0	17	100%	0%	100%
TOTAL	17	0	17	100%	0%	100%

Obs.: Pesquisas realizadas durante os meses de junho e julho de 2018

Nas tabelas abaixo são apresentados os resultados das PPRs para o MRT 11 – Entorno Teresina, dadas as considerações acima. Convém ressaltar que as pesquisas foram realizadas pelo Engenheiro Agrônomo José Antônio de Almeida, haja vista a demanda de avaliação de um imóvel, na região do entorno de Teresina.

Tabela 19 – Planilha de Preços Referenciais para o MRT 11 - Entorno Teresina

PPR / SR-24/PI/Nº 01/ANO 2018/ MRT 11-Entorno Teresina					
VALOR TOTAL DO IMÓVEL POR HECTARE - VTI/ha					
TIPOLOGIAS	Nº Elementos Pós Saneados	Média	Coeficiente de Variação (%)	Limite Inferior	Limite Superior
		VTI/ha (R\$)		(média-15%)	(média+15%)
1º e Único Nível categórico					
Sítios e Chácaras	5	72.462,84	20,39	61.593,41	83.332,26
MRT GERAL (R\$)					
Todas as Tipologias					
Total	5	72.462,84	20,39	61.593,41	83.332,26
CUSTO/FAMÍLIA (R\$) no MRT 11-Entorno Teresina (*)				662.320,22	

(*) Calculado em função da média em hectares, de forma direta em função da área e da capacidade total das assentâncias existentes nos municípios do meado em estudo.

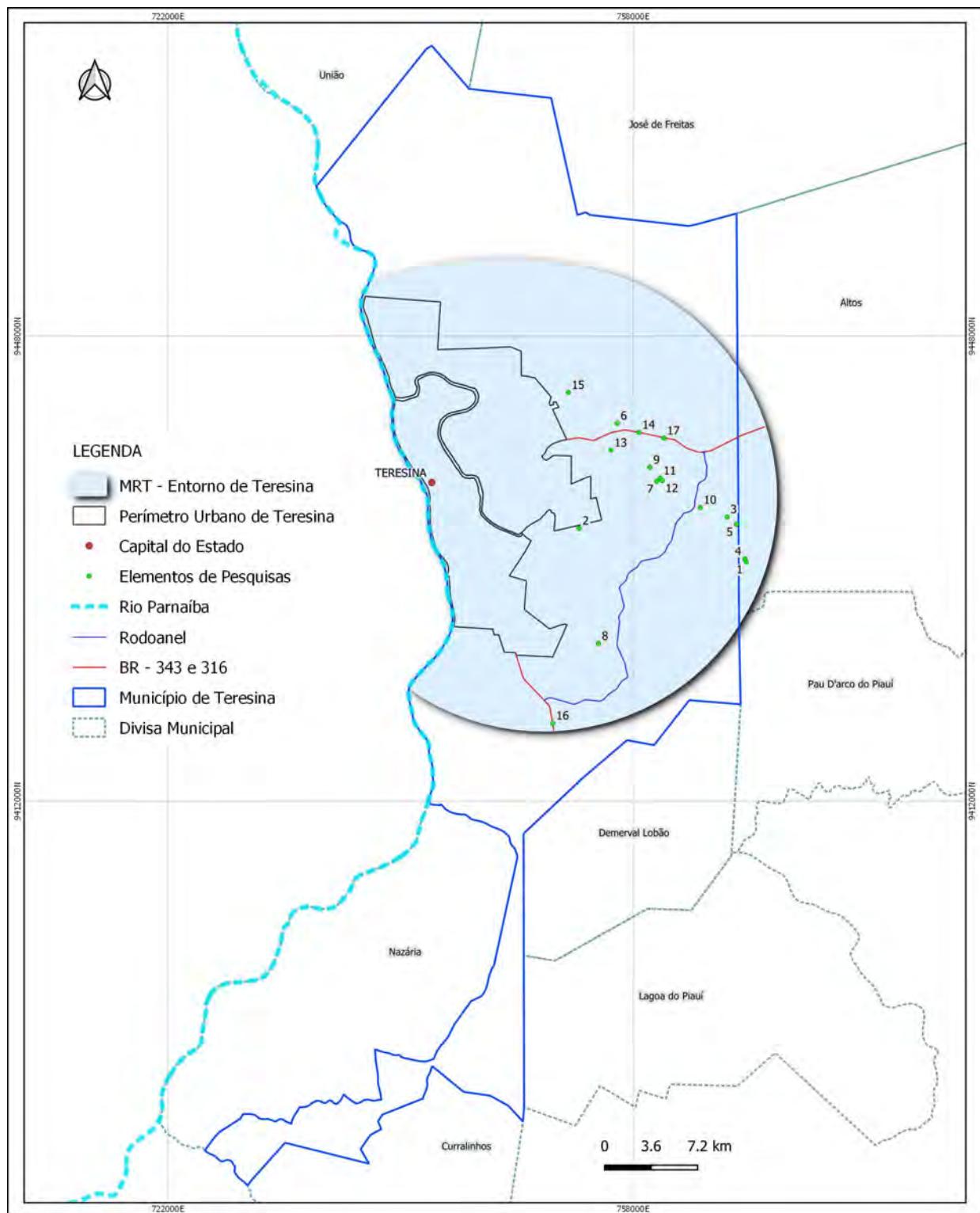
Tabela 20 – Planilha de Preços Referenciais para o MRT 11 - Entorno Teresina
(PPR /VTN/SR24/PI/Nº 01/2017/MRT11 – Entorno Teresina

PPR / SR-24/PI/Nº 01/ANO 2018/ MRT 11-Entorno Teresina					
VALOR TOTAL DA TERRA NU A POR HECTARE - VTN/ha					
TIPOLOGIAS	Nº Elementos Pós Saneados	Média	Coeficiente de Variação (%)	Limite Inferior	Limite Superior
		VTN/ha (R\$)		(média-15%)	(média+15%)
1º e Único Nível categórico					
Sítios e Chácaras	5	70.462,84	16,43	59.893,41	81.032,26
MRT GERAL (R\$)					
Todas as Tipologias					
Total	5	70.462,84	16,43	59.893,41	81.032,26

Considerando que todos os elementos utilizados na elaboração das PPRs do MRT 11 – Entorno Teresina foram elementos provenientes de ofertas, os valores das tabelas acima (VTI/ha e VTN/ha) deverão ser analisados com cautela, até a realização de próximo trabalho de atualização. Quando deverá ser pesquisados também os negócios realizados nesse mercado.

9.6.2 – Localização Geoespacial do MRT 11 – Entorno Teresina

Na figura abaixo são mostradas a localização geográfica de definição do MRT 11 Entorno Teresina e a disposição espacial dos imóveis rurais pesquisados nessa região.



9.7. - Equipe Responsável

Em cumprimento à ORDEM DE SERVIÇO/INCRA/SR-24/PI/GAB/Nº63/2017 de 23 de agosto de 2017, prorrogada pelas ORDENS DE SERVIÇO/INCRA/SR-24/PI/GAB/Nº101/2018 e ORDEM DE SERVIÇO/INCRA/SR-24/PI/GAB/Nº2799/2018 de 08/11/2018 para realização do trabalho de Atualização da Planilha de Preços Referenciais para o Mercado Teresina – MRT – 11 pelo Perito Federal Agrário Agostinho Ferreira da Silva.

10 - MERCADO REGIONAL DE TERRAS PLANÍCIES LITORÂNEAS – MRT 12

10.1. Caracterização Geral e Área de Abrangência

Mapa 01: Planícies Litorâneas – MRT/12



O Mercado Regional de Terras Planícies Litorâneas, MRT – 12, é constituído por 08 municípios e abrange uma área equivalente a 4.742 km² no estado do Piauí, constituindo-se, portanto, no menor mercado em termo de área ocupada. Tal mercado é composto pelos seguintes municípios: Buriti dos Lopes, Ilha Grande, Parnaíba, Bom Princípio do Piauí, Cajueiro da Praia, Cocal, Cocal dos Alves e Luís Correia. Neste contexto, Parnaíba e Luís Correia, enquadram-se como municípios polos da região, e ocupam a 3º e 8º posições, respectivamente, no ranking do Produto Interno Bruto do Estado do Piauí, com base nos levantamentos feito pelo [IBGE](#). Essa região, conhecida popularmente

como Litoral Piauiense – advém daí o nome dado ao mercado – é caracterizada principalmente pela forte influência exercida, no mercado imobiliário rural atual, pela exploração de áreas para produção de Energia Limpa (Solar e Eólica), intensificado a partir da expansão destas novas áreas vem ocorrendo nos últimos anos no estado do

Piauí. Portanto, a região apresenta-se com as principais atividades na área da agricultura, pecuária, aquicultura, assim como o extrativismo vegetal.

A seguir, na tabela 01, observam-se dados relativos às áreas de abrangência, assim como indicadores demográficos referentes a todos os municípios do mercado regional em questão.

Tabela 01: Dados de Áreas e Indicadores Demográficos do Mercado Regional de Terras Planícies Litorâneas - MRT - 12.

Município	Área		Indicadores Demográficos			
	km ²	% no MRT	População (hab)	Urbana (hab)	Rural (hab)	Dens. demog. hab/km ²
Buriti dos Lopes	689,234	14,53	19.074	10.294	8.780	27,60
Ilha Grande	144,997	2,85	8.914	7.445	1.469	66,36
Parnaíba	434,229	9,16	145.705	137.485	8.220	334,51
Bom Princípio do Piauí	523,142	11,03	5.304	1.654	3.650	10,17
Cajueiro da Praia	270,264	5,70	7.163	2.699	4.464	26,36
Cocal	1.294,125	27,29	26.036	12.020	14.016	20,51
Cocal dos Alves	324,863	6,85	5.572	1.782	3.790	15,58
Luís Correia	1.071,465	22,59	28.406	12.645	15.761	26,52
TOTAL	4.742	100,00	246.174	186.024	60.150	-

Fonte: IBGE/2010

Nestes dados, nota-se que a região possui uma população de aproximadamente 246.174 habitantes, com concentração predominantemente na região urbana, mais de 75 % da população, e menos 25% habitando na zona rural. Essa realidade é o reflexo da situação rural dos municípios da região, onde os municípios de Cocal e Luís Correia, apresentam maiores extensão territorial e consequentemente maior população rural. Igualmente, destaca-se o município de Parnaíba que apresenta mais de 59% da população do território, é o único município do interior que apresenta população acima de cem mil habitantes e o segundo mais populoso do Estado.

Na tabela 02, verifica-se que a estrutura fundiária dos municípios, mostrando as grandes concentrações de terras em posse de um número reduzido de proprietários.

Tabela 02: Estrutura Fundiária dos municípios do Mercado Regional de Terras Planícies Litorâneas - MRT - 12.

Município	Pequena Propriedade		Média Propriedade		Grande Propriedade		Minifúndios	
	Imóv.	Área *	Imóv.	Área*	Imóv	Área*	Imóv	Área*
Buriti dos Lopes	294	29.484	87	33.798	12	20.258	518	13.150
Ilha Grande	7	689,5167	2	579,2236	1	981,6000	12	305,2247
Parnaíba	110	11.525,6709	31	11.370,6564	10	11.518,8426	324	4.374,1548
Bom Princípio do Piauí	87	9.559,6254	16	6.085,0459	4	4.025,6521	91	2.403,1372
Cajueiro da Praia	17	1.629,1000	2	609,8003	2	3.152,3000	22	438,7688
Cocal	283	32.319,7864	72	28.624,4943	11	12.552,3606	537	14.023,2476
Cocal dos Alves	13	1.657,2699	8	3.310,9961	0	0,0000	32	922,0567
Luís Correia	258	27.757,6873	58	22.033,5058	11	17.612,6794	614	12.120,0275
Total	1.069	114.622,6566	276	106.411,7224	51	70.101,4347	2.150	47.736,6173

Fonte: Cadastro Rural INCRA/PI

* Área em hectares

Pela análise dos dados, conclui-se que os minifúndios representam mais de 60% de todos os imóveis rurais cadastrados, no entanto ocupam um percentual de apenas 14% da área territorial da região.

Já em relação ao aspecto da intervenção governamental na distribuição de terras por meio de programas de reforma agrária (tabela 3), tanto federal quanto estadual, verifica-se que a região em análise apresenta um número reduzido de projetos de assentamentos criados.

Tabela 03: Número de projetos de Assentamentos e Famílias Assentadas nos Municípios do Mercado Regional de Terras Planícies Litorâneas - MRT - 12.

Município	P.A's		Nº Famílias nos P.A's
	Qtde.	Área (ha)	
Buriti dos Lopes	12 (5 PAs e 7 PEs)	38.996,7216	688
Ilha Grande	1 RESEX	27.021,3800	2.491
Parnaíba	5 (4 PAs e 1 PE)	4.757,1173	238
Bom Princípio do Piauí	1 PE	995,8890	11
Cajueiro da Praia	-	-	-
Cocal	-	-	-
Cocal dos Alves	-	-	-
Luís Correia	-	-	-
Total	19	71.771,1079	3.428

Fonte: INCRA/SIPRA

*PE – Projeto de Assentamento Estadual, reconhecido pelo INCRA.

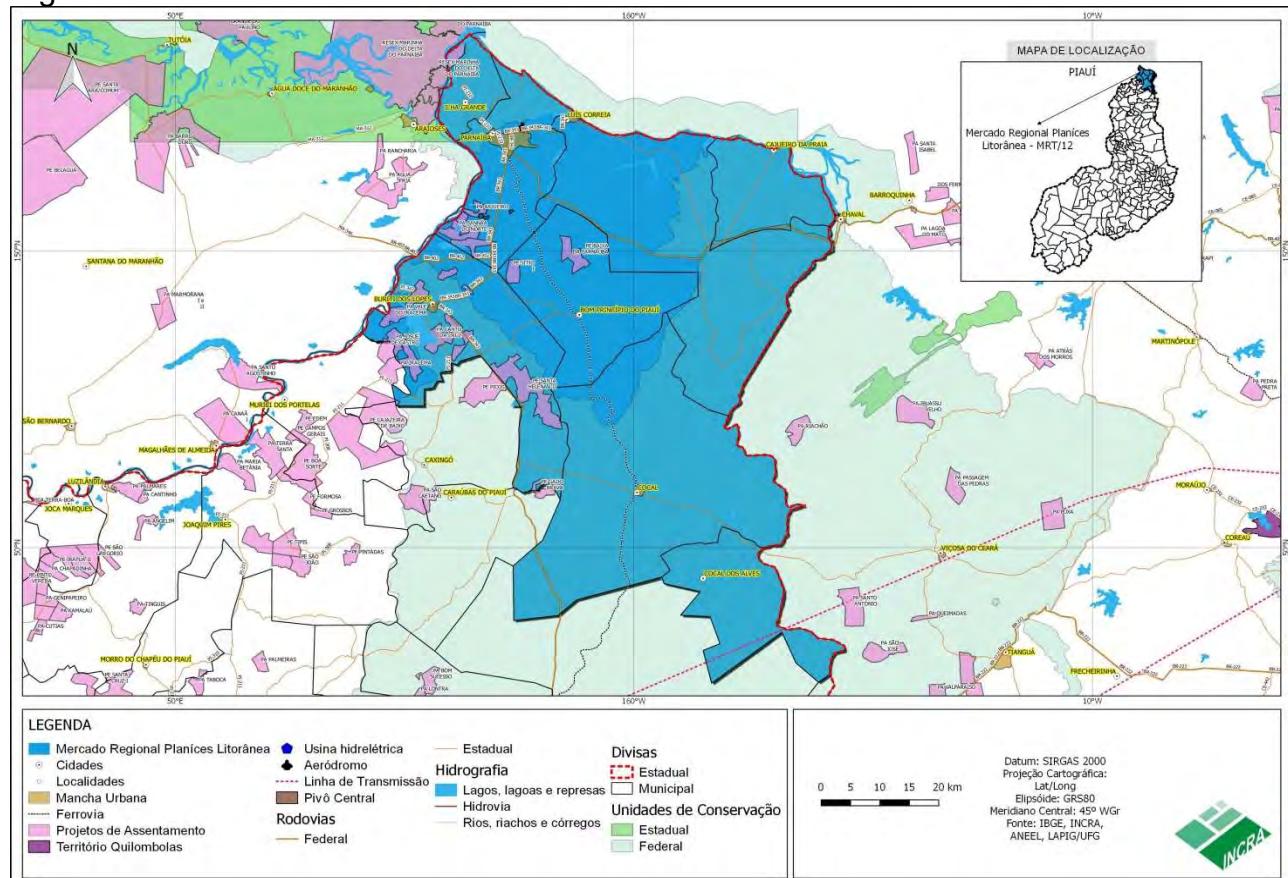
*PA – Projeto de Assentamentos criados pelo INCRA.

O MRT - 12 possui apenas 19 projetos de assentamentos implantados, sendo 09 (nove) projetos criados pelo INCRA, 08 (oito) estaduais – reconhecidos pela autarquia e uma Reserva Extrativista - RESEX – os quais totalizam um número de 3.428 famílias assentadas. Considerando que os dados atuais do SIPRA mostram que o INCRA no estado do Piauí detém sob sua jurisdição 495 projetos de assentamento – entre os criados pelo órgão (PA) e os reconhecidos (PE) – tais números, assevera a baixa atuação governamental, historicamente, na distribuição de terras no mercado regional Planície Litorânea. Para se ter uma ideia da tímida atuação do INCRA na região, em percentuais, os 19 projetos de assentamento representam, tão somente, aproximadamente 3,84 % do total de assentamentos no estado.

Além disso, reforçando a baixa intervenção do estado no mercado, tais projetos de assentamentos estão localizados apenas em 04 (quatro), ou seja, a metade dos municípios do MRT 12, sendo que 17 (dezessete) assentamentos estão nos municípios de Buriti dos Lopes e Parnaíba.

10.2. Contexto Regional do Mercado de Terras Planícies Litorâneas – MRT/12

Mapa 02: Mercado de Terras Planícies Litorâneas - MRT/12, inserido no contexto da região.



10.2.1. Infraestrutura

As principais vias de acesso federais entre a capital do estado e os municípios da região são as BR343 e BR 402. Já no que diz respeito as rodovias estaduais destacam-se a PI 210, 211, 116, 213, 301, servindo estas, primordialmente, como acesso entre os municípios do mercado, e, recentemente concluída, a PI 301, que reduz em 80 km a distância entre Teresina e Barra Grande, além de interligar as cidades de Cocal a Parnaíba e Luís Correia, e também à Serra da Ibiapaba, no Ceará. A construção desta estrada é fundamental para a economia de toda uma região do Piauí, pois serve como rota para o transporte de pessoas e mercadorias e causa impacto no turismo, proporcionando qualidade de vida e desenvolvimento da região.

Outrossim, observa-se que a região possui um aeroporto internacional no município de Parnaíba, com possibilidade de operar voos regionais e nacionais. O aeroporto é o portão de entrada para uma região chamada de “Rota das emoções”, na qual o turismo cresce em ritmo acelerado a cada dia.

Além disso, no município de Parnaíba existem dois Parques Eólicos, cuja capacidade instalada atenderia mais de 140 mil habitantes.

Ao Norte do Estado, o Território da Planície Litorânea conta com 11 municípios, cujas potencialidades são pesca e aquicultura; produção de leite e derivados; fruticultura orgânica e agricultura irrigada; ovinocaprinocultura; beneficiamento de carnaúba e ceras. A região também tem alto potencial histórico, ecológico e radical, atraindo muitos turistas em razão das praias e eventos, sobretudo em Ilha Grande e Cajueiro da Praia. Também destaca-se pela produção de energia eólica, sem esquecer o comércio atacadista e varejista; serviços (saúde e educação) e o polo de produção para mercado externo (Zona de Processamento de Exportação- ZPE), em Parnaíba.

10.2.2. Recursos Hídricos

O principal rio que corta os municípios é o Parnaíba, segundo mais importante rio do nordeste brasileiro e o mais importante rio que banha o estado. A bacia hidrográfica do Rio Parnaíba é cortada por este que se divide em vários braços formando o famoso Delta do Parnaíba, o único em mar aberto das Américas e o terceiro maior do mundo, só perdendo para o do Nilo no Egito e o do Mekong no sudeste asiático. Um desses braços é o rio Igaraçu, onde se localiza o Porto das Barcas, em Parnaíba-PI. A maior parte da cidade de Parnaíba está na margem direita do Igaraçu, já a restante está na Ilha Grande

de Santa Isabel, já no delta do rio Parnaíba. As praias são ideais para o *surf*, *kite surf* e *wind surf*. Outro manancial é a Lagoa do Portinho, uma das mais famosas atrações turísticas, que devido ao avanço das dunas pode desaparecer.

Outra fonte hídrica é o Rio Longá que nasce próximo à cidade de Alto Longá, a 150 metros de altitude, na lagoa do Mato. Com um curso de aproximadamente 300 quilômetros, passa por Campo Maior, Barras e Esperantina, onde forma a cachoeira do Urubu, atravessa a lagoa Grande do Buriti e despeja suas águas no rio Parnaíba, próximo a Buriti dos Lopes.

10.2.3. Clima

Predomina na região o clima megatérmico e tropical semiúmido, apresentando grande índice de pluviosidade devido à atuação da massa Equatorial Atlântica durante os meses de janeiro a junho.

Segundo a classificação climática de Köppen Geiger, a região apresenta clima tropical (Aw'), com estação seca bem definida (julho a dezembro) e pluviosidade média anual de 1.300 mm.

10.2.4. Áreas Legalmente Protegidas

Na região em destaque, denota-se a presença das seguintes Unidades de Conservação:

1) Área de Proteção Ambiental Delta do Parnaíba

Administrada pelo IBAMA, com área de 3.031 km², abrangendo os Estados do Maranhão, Piauí e Ceará.

É uma importante área da zona costeira brasileira por formar o único delta em mar aberto das Américas, com mais de 75 ilhas, sendo um santuário de reprodução de diversas espécies de peixes, caranguejos, lagostas e camarões. A unidade protege também estuários onde se reproduz o peixe-boi marinho.

2) Área de Proteção Ambiental da Serra da Ibiapaba

A APA possui uma área de 15.925,50 km². Foi criada visando garantir a conservação dos remanescentes de Cerrado e Caatinga arbórea no entorno do Parque Nacional de Sete Cidades e, ainda, da Floresta Estacional Ombrófila Aberta e de Transição, nas serras da região. Compreende os Municípios de Bom Princípio do Piauí, Buriti dos Lopes, Cocal, Cocal dos Alves e Luís Correia, que compõem o MRT-12.

3) Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Centro

A RPPN Fazenda Centro está localizada no município de Buriti dos Lopes e possui uma área de 1,39 km².

4) Reserva Extrativista Marinha do Delta do Parnaíba

Criada pelo Decreto s/n de 16/11/00 na área da APA, a Reserva Extrativista denominada RESEX Marinha do Delta do Parnaíba abrange os Estados do Piauí e Maranhão (município de Ilha Grande – PI e Araíoses – MA), em uma área de 275,6 km² e solicitada por 3.600 famílias. Esta área está incluída dentro da APA do Delta.

10.2.5. Comunidades Tradicionais

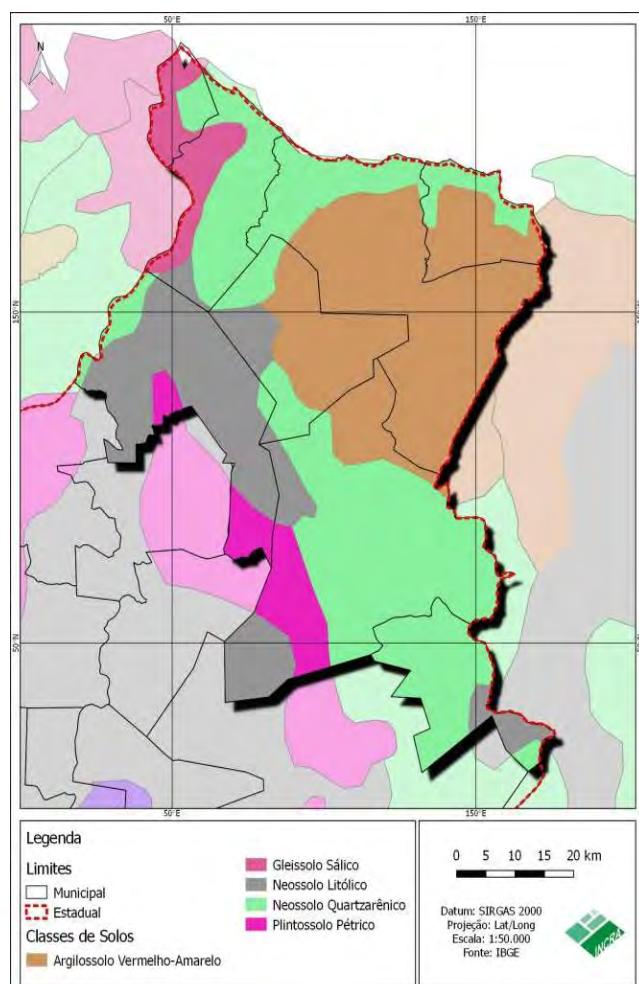
A região em foco não possui em seu território comunidades tradicionais quilombolas, nem comunidade indígenas.

10.3. Solos

No MRT da Planície Litorânea (Mapa 03), verifica-se a ocorrência de várias classes de solos distintas, com predominância para o Neossolo Quartzarênico e Argissolo Vermelho Amarelo. A oeste do mercado, na porção mais ao norte, encontra-se os Gleissolo Sálico e mais ao sul encontra-se os Neossolo Litólicos e Plintossolo Pétrico.

O solo de maior predominância (Neossolos Quartizarênicos) apresenta-se com solos arenosos que são denominados frágeis devido as suas características intrínsecas: textura arenosa, baixa disponibilidade de nutrientes, alta drenabilidade, reação ácida e estrutura em grãos simples. Já o Argissolo Vermelho Amarelo compreende solos com horizonte B latossólico, de coloração amarelada e com transições graduais ou difusas entre seus subhorizontes. São solos profundos,

Mapa 03: Classes de Solo no MRT/12

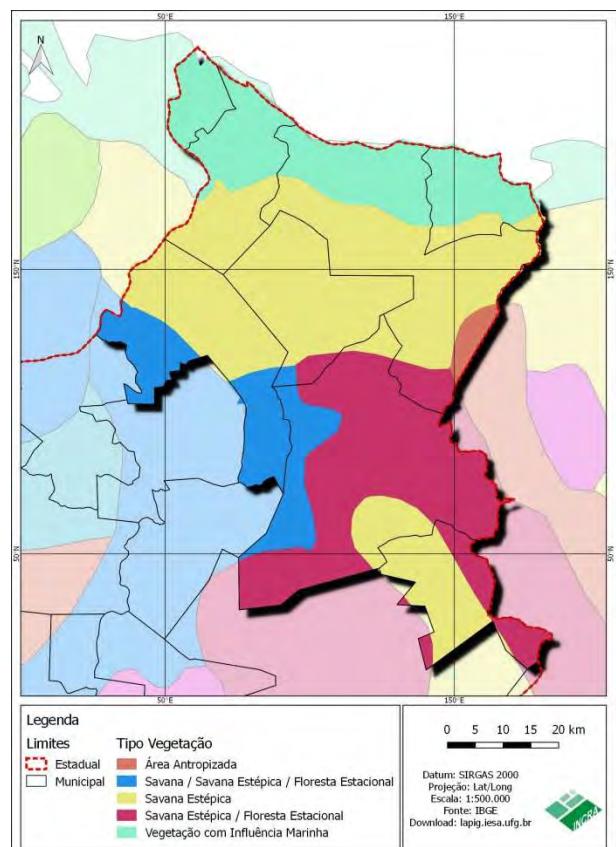


bem a acentuadamente drenados, de textura variando de média a argilosa no horizonte B.

10.4. Vegetação

De acordo com dados do IBGE, MRT da Planície Litorânea apresenta mais ao norte uma faixa de vegetação com influência marítima, na qual denomina este mercado. Observa-se também uma preponderância da unidade fitoecológica Savana, vegetação típica do bioma cerrado, no qual se insere a região. Tal vegetação, caracteriza-se por apresentar em sua composição tanto formações arbustivas, quanto formações arbóreas. De modo geral, as espécies existentes na savana apresentam raízes profundas, folhas grossas e troncos retorcidos. Essas características permitem que essa vegetação seja resistente ao longo período de estiagem típico do clima em que está localizada.

Mapa 04: Unidades Fitoecológicas do MRT/12



10.5. Principais atividades agropecuárias no MRT

As principais atividades agropecuárias desenvolvidas no Mercado da Planície Litorânea, estão nas planilhas 4, 5, 6 e 7. Na Tabela 4 estão os principais produtos da lavoura temporária, dos quais se destacam a mandioca com o maior quantitativo de produção e o milho com o maior em área plantada, seguido do feijão.

Tabela 4: Área plantada, quantidade produzida e valor da produção das lavouras temporárias do Mercado 12 (2018).

Município	Arroz em casca			Feijão em Grãos			Mandioca			Milho		
	Área (ha)	Prod. (ton)	Valor(mil reais)	Área (ha)	Prod. (ton)	Valor(mil reais)	Área (ha)	Prod. (ton)	Valor(mil reais)	Área (ha)	Prod. (ton)	Valor(mil reais)
Buriti dos Lopes	2535	10665	10.652	812	373	951	835	10020	3.106	985	689	551
Ilha Grande	462	1758	1.670	59	33	83	37	370	122	39	29	20
Parnaíba	71	274	260	218	155	388	183	1830	686	188	132	86
Bom Princípio do Piauí	---	---	---	2587	1035	2.588	2476	24760	9.409	2587	1940	1.358
Cajueiro da Praia	---	---	---	870	348	870	791	7910	2.294	870	609	396
Cocal	179	161	153	6203	2481	6.203	4510	45100	15.785	6306	4414	2.869
Cocal dos Alves	---	---	---	860	344	860	860	8600	3.010	860	602	421
Luís Correia	18	18	22	3310	1327	3.318	2964	29640	10.374	3300	2310	1.617
Total	3.265	12.876	12.757	14.919	6.096	15.261	12.656	128.230	44.786	15.135	10.725	7.318

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal 2018.

De acordo com os dados do IBGE (Tabela 5), as lavouras permanentes são pouco expressivas no mercado 12 e apenas a castanha de caju aparece com mais expressividade estatísticas em todos os municípios.

Tabela 5: Área colhida, quantidade produzida e valor da produção das lavouras permanentes do Mercado 12 (2018).

Município	Banana (cacho)			Castanha de Caju			Manga		
	Área (ha)	Prod. (ton)	Valor(mil reais)	Área (ha)	Prod.(ton)	Valor (mil reais)	Área (ha)	Prod. (ton)	Valor(mil reais)
Buriti dos Lopes	---	---	---	86	43	112	---	---	---
Ilha Grande	7	70	98	10	3	8	13	130	91
Parnaíba	17	204	306	359	126	315	13	130	91
Bom Princípio do Piauí	---	---	---	1479	740	1.850	---	---	---
Cajueiro da Praia	---	---	---	171	102	255	---	---	---
Cocal	10	80	120	4422	1477	3.840	15	150	105
Cocal dos Alves	---	---	---	3441	1721	3.442	---	---	---
Luís Correia	---	---	---	1759	528	1.320	---	---	---
Total	34	354	524	11.727	4.740	11.142	41	410	287

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal 2018.

Na Tabela 6, estão apresentados os dados dos produtos do extrativismo vegetal do Mercado 12, dos quais se destacam apenas a Carnaúba (pó), Carvão Vegetal e Le-

nha. Sendo a primeira de maior expressividade na região, tendo em vista a localização apresentar bastante desta palmeira.

Tabela 6: Principais produtos do extrativismo vegetal do Mercado 12 (2018).

Município	Carnaúba (Pó)		Carvão Vegetal		Lenha	
	toneladas	Valor(mil reais)	toneladas	Valor(mil reais)	toneladas	Valor(mil reais)
Buriti dos Lopes	113	1.376	41	37	14685	160
Ilha Grande	177	2.193	43	43	91	1
Parnaíba	197	2.515	133	133	2910	31
Bom Princípio do Piauí	43	523	187	187	14336	165
Cajueiro da Praia	36	435	102	102	2973	33
Cocal	37	415	504	453	19411	214
Cocal dos Alves	39	463	30	30	9982	108
Luís Correia	324	4.152	197	181	7319	82
Total	966	12.072	1.237	1.166	71.707	794

Fonte: IBGE - Produção de Extração Vegetal e da Silvicultura 2018.

Na pecuária (Tabela 07), as atividades que se destacam, são as criações de Suínos e Galináceos, pois as pequenas criações familiares são predominantes nesta região. Observa-se ainda uma pequena criação de Codornas no município de Parnaíba e a reconhecida bacia leiteira desta região norte, concentrando os principais laticínios nesta cidade.

Tabela 7: Efetivo dos rebanhos, por tipo de rebanho no Mercado 12.

Município	Bovino	Equino	Suíno	Caprino	Ovino	Galináceos	Codornas
	(Cab.)	(Cab.)	(Cab.)	(Cab.)	(Cab.)	(Cab.)	(Cab.)
Buriti dos Lopes	6403	351	3981	2697	2325	156307	-
Ilha Grande	1752	132	519	205	755	5046	-
Parnaíba	6263	420	3458	1380	3281	147957	16172
Bom Princípio do Piauí	3236	135	2627	1645	1595	9676	-
Cajueiro da Praia	1112	126	1836	1350	459	12432	-
Cocal	7329	215	21241	19837	5266	90983	-
Cocal dos Alves	2171	126	7852	6284	1150	29803	-
Luís Correia	9228	515	12680	10329	7486	70319	-
Total	37494	2020	54194	43727	22317	522523	16172

Fonte: IBGE – Pesquisa da Pecuária Municipal 2018.

10.6. Apresentação e Análise dos Resultados

Na análise dos dados obtidos no MRT das Planícies Litorâneas, foram utilizados critérios estatísticos que resultou na Planilha de Preços Referenciais, instrumento direcionador na avaliação dos imóveis rurais realizadas pelo INCRA, que se localizam nesta região.

Na Planilha de Preços Referenciais (PPR) do MRT das Planícies Litorâneas, o valor da terra foi estabelecido considerando as tipologias de uso presentes o referido MRT como: **Agricultura** (familiar ou médio/alto nível tecnológico), **Pecuária** (Ovinocaprinocultura e bovinocultura de corte ou leite), **Aquicultura** (baixo e médio/alto nível tecnológico), **Vegetação Nativa** (cerrado, caatinga e ecótono), **Silvicultura** (Vegetação nativa plano de manejo ou Essências florestais/eucalipto), **Exploração Mista** (Lavoura+pecuária com baixo ou médio/alto nível tecnológico), **Extrativismo** (vegetal e mineral) e **Avicultura**, todas relacionadas com o nível tecnológico empregado, demonstrando a influência destes na valorização, desvalorização ou manutenção dos preços das terras.

Foram utilizados 26 dados de mercado para obtenção do VTI/ha, sendo 61,54% referentes a negócios realizados e 38,46% referentes a ofertas obtidas no MRT das Planícies Litorâneas. Deste total, 30,77% dos dados correspondeu a tipologia de uso agricultura, 15,38% a tipologia pecuária, 34,62% correspondeu à tipologia de vegetação nativa, 7,69% para aquicultura e exploração mista e apenas 3,85% dos dados obtidos foi identificada a tipologia de extrativismo vegetal.

As terras mais caras do MRT Planícies Litorâneas foram às terras agrícolas exploradas com pecuária, destinada à criação ovinocaprinocultura e agricultura intensiva, com modernas práticas de produção. As terras mais baratas foram às exploradas com agricultura de subsistência.

As tipologias de uso não encontradas neste MRT, caracterizam-se como mercados não definidos. As demais tipologias apresentadas, caracterizam mercados definidos, pois apresentam pelo menos três elementos validos e efetivamente utilizados após o saneamento.

10.6.1. Pesquisa de Preços de Terras

Para determinação dos preços referenciais de terras do MRT das Planícies Litorâneas foi realizado um levantamento dos negócios realizados, juntos aos cartórios de registros de imóveis dos municípios constituintes do mercado e/ou em municípios de suas jurisdições, entre os anos de 2016 a 2018. Levantaram-se ainda, junto a corretores, técnicos, órgãos públicos e outros agentes encontrados nos municípios da região em estudo, informações de imóveis rurais ofertados e negócios realizados.

Buscou-se com estes procedimentos, obter o maior número de dados possíveis, objetivando conhecer a dinâmica do mercado, quanto ao número de realização de negócios por ano, bem como garantir que os elementos levantados e pesquisados sejam representativos do universo amostral da região, bem como a tendência do mercado nos últimos dois anos.

Os imóveis pesquisados em cada município foram selecionados considerando o tamanho da área dos elementos levantados, o tipo de classificação de imóvel na estrutura fundiária e a distribuição espacial. Considerou-se, ainda, um número mínimo de elementos que refletisse resultados confiáveis após análise estatística. Todos os elementos pesquisados estão consignados em fichas de pesquisas, anexadas ao presente trabalho.

Na realização da pesquisa de mercado foram encontrados elementos em todos os municípios, mas após a análise estatística, apenas 5 municípios tiveram dados de pesquisa válidos. Todavia, este fato, não interferiu na qualidade e na representatividade do trabalho, haja vista as características sócio-econômicas e ambientais similares dos municípios da região em estudo.

10.6.2. Tipologias de Uso

Para os Mercados Regionais de Terras do Estado do Piauí foram definidas, preliminarmente, pelos técnicos da Superintendência, as tipologias de uso gerais, conforme os níveis e as denominações seguintes:

Tabela 08: Tipologias de uso gerais nos mercados regionais de terras do Estado do Piauí.

1º Nível	2º Nível	3º Nível
Agricultura	Familiar	
	Médio/alto nível tecnológico	
	Médio/alto nível tecnológico	Região metropolitana
Pecuária	Ovino/caprinocultura	
	Bovina de corte	
	Bovina de leite	
Aquicultura	Baixo nível tecnológico	
	Médio/alto nível tecnológico	
Vegetação Nativa	Cerrado	
	Caatinga	
	Ecótono	
Silvicultura	Vegetação nativa plano de manejo	
	Essências florestais/eucalipto	
Exploração Mista	Lavoura+pecuária (baixo nível tecnológico)	

	gico)	
	Lavoura+pecuária (médio/alto nível tecnológico)	
Extrativismo	Vegetal	Babaçu, carnaúba
	Mineral	
Avicultura	Corte	

Na amostra do mercado analisado foram identificadas 06 (seis) tipologias no primeiro nível categórico: agricultura, aquicultura, exploração mista, extrativismo, pecuária, vegetação nativa, sendo 16 negócios realizados (NR) e 10 ofertas (OF).

Na tabela, a seguir (Tabela 09), são apresentados os 26 elementos selecionados e pesquisados no Mercado Regional de Terras da Planície Litorânea – MRT 12, discriminando a tipologia de cada imóvel.

Tabela 09: Elementos selecionados e pesquisados no MRT/12.

Nº	IMÓVEL	MRT	Tipologia Nível I	Tipologia Nível II
1	SITIO D&F	12	AGRICULTURA	FAMILIAR
2	FAZENDA SANTA VITÓRIA	12	AGRICULTURA	FAMILIAR
3	FAZENDA CABEÇA DO SOL	12	AGRICULTURA	FAMILIAR
4	MATO ALTO	12	AGRICULTURA	ALTO NÍVEL TECNOLÓGICO
5	SÃO GEOVANA	12	AGRICULTURA	FAMILIAR
6	ONÇA	12	AGRICULTURA	FAMILIAR
7	SÃO CARLOS	12	AGRICULTURA	FAMILIAR
8	FAZENDA ESTREITO	12	AGRICULTURA	FAMILIAR
9	CURICACA	12	AQUICULTURA	BAIXO NÍVEL TECNOLÓGICO
10	CHAPADA SÃO VICENTE	12	AQUICULTURA	BAIXO NÍVEL TECNOLÓGICO
11	CANTO GRANDE	12	EXPLORAÇÃO MISTA	BAIXO NÍVEL TECNOLÓGICO
12	PUÇAZEIRO	12	EXPLORAÇÃO MISTA	BAIXO NÍVEL TECNOLÓGICO
13	SANTA BARBARA	12	EXTRATIVISMO	VEGETAL
14	EMPAREDADO	12	PECUÁRIA	OVINOCAPRINOCULTURA
15	CERCADO DO ELIESIO	12	PECUÁRIA	OVINOCAPRINOCULTURA
16	FAZENDA FARTURA	12	PECUÁRIA	OVINOCAPRINOCULTURA
17	QUATRO BOCAS	12	PECUÁRIA	BOVINA DE CORTE
18	SEM DENOMINAÇÃO I	12	VEGETAÇÃO NATIVA	CAATINGA
19	SEMDENOMIANAÇÃO II	12	VEGETAÇÃO NATIVA	CAATINGA
20	FAZENDA SÃO MIGUEL	12	VEGETAÇÃO NATIVA	CAATINGA
21	BAIXA DOS CURRAIS	12	VEGETAÇÃO NATIVA	CAATINGA
22	QUEIROZ	12	VEGETAÇÃO NATIVA	CAATINGA
23	LAGOA DA ININGA	12	VEGETAÇÃO NATIVA	CAATINGA
24	JACARANDÁ	12	VEGETAÇÃO NATIVA	CAATINGA

25	MESQUITA	12	VEGETAÇÃO NATIVA	CAATINGA
26	FAZENDA VIDEL	12	VEGETAÇÃO NATIVA	CAATINGA

10.6.3 Tratamento Estatístico, Saneamento Amostral e Campo de Arbítrio

Na determinação da média geral e do campo de arbítrio do MRT Planícies Litorâneas, foram utilizadas todas as tipologias de uso definidas e encontradas nos municípios pertencentes ao referido mercado de terras. Os dados da pesquisa foram submetidos a tratamento estatístico para eliminação de dados inconsistentes e determinação do VTI/ha (Tabela 10) e VTN/ha (Tabela 11).

O critério utilizado para o saneamento das amostras foi o da “média mais ou menos um desvio padrão (DP)”, até que o coeficiente de variação (CV) obtido fosse menor ou igual a 30%. O campo de arbítrio foi estimado considerando a amplitude de variação de 30% em torno da média geral do MRT das Planícies Litorâneas: limite inferior (média -15%) ≤ média obtida ≤ limite superior (média +15%).

Tabela 10 – Resultados Geral das amostras do MRT 12 Planícies Litorâneas – VTI /ha.

RESULTADO GERAL VTI				
ESTATÍSTICAS	AMOSTRA GERAL DO MRT			
MÉDIA(VTN/ha)	2.803,99	967,76	919,10	828,72
DESVIO PADRÃO AMOSTRAL	7.625,53	892,66	430,04	196,60
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	271,95	92,24	46,79	23,72
MÉDIA MENOS UM DESVIO PADRÃO	-4.821,54	75,09	489,06	632,12
MÉDIA MAIS UM DESVIO PADRÃO	10.429,52	1.860,42	1.349,13	1.025,32
NÚMERO DE ELEMENTOS	26	34	18	13
CAMPO DE ARBÍTRIO INFERIOR				704,41
CAMPO DE ARBÍTRIO SUPERIOR				953,03

Tabela 11 – Resultados Geral das amostras do MRT 12 Planícies Litorâneas – VTN /ha.

RESULTADO GERAL VTN				
ESTATÍSTICAS	AMOSTRA GERAL DO MRT			
MÉDIA(VTN/ha)				743,97
DESVIO PADRÃO AMOSTRAL				264,32
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO				35,53
MÉDIA MENOS UM DESVIO PADRÃO				479,66
MÉDIA MAIS UM DESVIO PADRÃO				1.008,29
NÚMERO DE ELEMENTOS				13
CAMPO DE ARBÍTRIO INFERIOR				632,38
CAMPO DE ARBÍTRIO SUPERIOR				855,57

10.6.4 Planilha Referencial de Preços

Após o saneamento das amostras, o valor médio do VTI/ha do MRT das Planícies Litorâneas, foi estimado em R\$ 828,72 (oitocentos e vinte e oito reais e setenta e dois centavos), apresentando Coeficiente de Variação de 23,72% e campo de arbítrio variando de R\$ 704,41 a R\$ 953,03. Foram estimados ainda os valores médios para o VTI/ha, considerando as tipologias de uso existentes no MRT e os diferentes níveis tecnológicos empregados (Tabela 12).

Tabela 12 – Planilha de Preços Referenciais para o MRT12 – Planícies Litorâneas

PPR/VTI/SR- 24/PI/Nº 01/ANO 2018/MRT-12					
Período dos elementos de pesquisa: 2016 a 2018					
VALOR TOTAL DO IMÓVEL POR HECTARE – VTI/ha					
TIPOLOGIAS	Nº Elementos Saneados	Média	Coeficiente de Variação (%)	Limite Inferior	Limite Superior
		VTI/ha (R\$)		(x -15 %)	(Média +15 %)
1º Nível categórico					
Agricultura	4	647,59	17,80	550,45	744,73
Pecuária	3	1.173,18	62,54	997,20	1.349,16
Vegetação Nativa	7	1.191,21	27,32	1.012,53	1.369,89
2º Nível categórico					
Agricultura Familiar	4	647,59	17,80	550,45	744,73
Pecuária Ovinocaprino-cultura	3	1.700,00	57,93	1.445,00	1.955,00
Vegetação Nativa Caatinga	6	1.089,74	18,50	926,28	1.253,20
MRT GERAL (R\$)					
Todas as Tipologias					
	13	828,72	23,72	704,41	953,03

Para o saneamento do (valor da terra nua por hectare - VTN/ha) das amostras, o valor médio, foi estimado em R\$ 743,97 (setecentos e quarenta e três reais e noventa e sete centavos), apresentando Coeficiente de Variação de 35,53% e campo de arbítrio variando de R\$ 635,38 a R\$ 855,57. Foram estimados ainda os valores médios para o VTN/ha, considerando as tipologias de uso existentes no MRT e os diferentes níveis tecnológicos empregados.

No 1º nível categórico, onde são identificadas as atividades predominantes, foram obtidos os valores para as tipologias “Agricultura”, com VTI/ha médio de R\$ 647,59 podendo variar entre R\$ 550,45 (limite inferior) a R\$ 744,73 (limite superior) e “Pecuária”

com VTI/ha médio de R\$ 1.173,18 podendo variar entre R\$ 997,20 (limite inferior) a R\$ 1.349,16 (limite superior). Em contrapartida, o VTN/ha para as tipologias “Agricultura” a média foi de R\$ 531,17 podendo variar entre R\$ 451,49 (limite inferior) a R\$ 610,84 (limite superior) e para a “Pecuária” a média foi de R\$ 846,53 podendo variar entre R\$ 719,55 (limite inferior) a R\$ 973,51 (limite superior). Os valores deste e demais níveis categóricos, segundo a análise acima, podem ser verificados na tabela abaixo (Tabela 13).

Tabela 13 – Planilha de Preços Referenciais para o MRT12 – Planícies Litorâneas

PPR/VTN/SR- 24/PI/Nº 01/ANO 2018/MRT-12					
Período dos elementos de pesquisa: 2016 a 2018					
TIPOLOGIAS	Nº Elementos Saneados	Média	Coeficiente de Variação (%)	Limite Inferior	Limite Superior
		VTN/ha (R\$)		(x -15 %)	(Média +15 %)
1º Nível categórico					
Agricultura	4	531,17	31,42	451,49	610,84
Pecuária	3	846,53	57,10	719,55	973,51
Vegetação Nativa	7	1.185,71	27,73	1.007,86	1.363,57
2º Nível categórico					
Agricultura Familiar	4	531,17	31,42	451,49	610,84
Pecuária Ovinocaprino-cultura	3	1.052,47	45,41	894,60	1.210,34
Vegetação Nativa Caatinga	6	1.083,33	18,84	920,83	1.245,83
MRT GERAL (R\$)					
Todas as Tipologias					
	13	743,97	35,53	635,38	855,57

Na PPR acima, o VTN/ha das áreas mais valorizadas são dos imóveis para uso da pecuária e vegetação nativa, quando comparadas com as de uso para agricultura, no 1º nível categórico. Enquanto que, no 2º nível categórico, são as áreas dos imóveis adquiridos para “Pecuária Ovinocaprinocultura e Vegetação Nativa – Caatinga” que apresentam maiores valores de mercado, quando comparadas com as dos imóveis adquiridos para agricultura familiar.

10.7. Equipe Responsável

Peritos Federais Agrários Glauco Lima de Oliveira e Laís de Carvalho Bessa, em cumprimento à ORDEM DE SERVIÇO/INCRA/SR-24/PI/GAB/Nº63/2017 de 23 de agosto

de 2017, prorrogada pelas ORDENS DE SERVIÇO/INCRA/SR-24/PI/GAB/Nº101/2018 e ORDEM DE SERVIÇO/INCRA/SR-24/PI/GAB/Nº2799/2018 de 08/11/2018 para realização do trabalho de Atualização da Planilha de Preços Referenciais para o Mercado Regional de Terras - MRT - Planícies Litorâneas.

11. ANEXOS

Anexo 01: Lista de municípios por mercado regional.

MRT – 01	MRT – 02	MRT – 03	MRT – 04
Bela Vista do Piauí	Anísio de Abreu	Alvorada do Gurguéia	Alvorada do Gurguéia
Cajazeiras do Piauí	S. Lourenço do Piauí	Antônio Almeida	Avelino Lopes
Campinas do Piauí	Bonfim do Piauí	Baixa Grande do Ribeiro	Bom Jesus
Campo Alegre do Fidalgo	Brejo do Piauí	Barreiras do Piauí	Colônia do Gurguéia
Capitão Gervásio Oliveira	Canto do Buriti	Bertolínia	Corrente
Colônia do Piauí	Caracol	Bom Jesus	Cristalândia do Piauí
Conceição do Canindé,	Coronel José Dias	Cristino Castro	Cristino Castro
Floresta do Piauí	Dirceu Arcoverde	Currais	Curimatá
Isaías Coelho	Dom Inocêncio	Gilbués	Currais
João Costa	Eliseu Martins	Manoel Emídio	Júlio Borges
Nova Santa Rita	Fartura do Piauí	Monte Alegre do Piauí	Manoel Emídio
Oeiras	Flores do Piauí	Palmeira do Piauí	Morro Cabeça no Tempo
Paes Landim	Guaribas	Redenção do Gurguéia	Palmeira do Piauí
Paquetá	Jurema	Ribeiro Gonçalves	Parnaguá
Pedro Laurentino	Pajeú do Piauí	Santa Filomena	Redenção do Gurguéia
Santa Cruz do Piauí	Pavussu	Santa Luz	Riacho Frio
Santa Rosa do Piauí	Rio Grande do Piauí	S. Gonçalo do Gurguéia	Santa Luz
Santo Inácio do Piauí	S. Braz do Piauí	Sebastião Leal	Sebastião Barros
S. Francisco de Assis do Piauí	S. Raimundo Nonato	Uruçuí	
S. João da Varjota	Tamboril do Piauí		
S. João do Piauí	Várzea Branca		
Simplício Mendes			
Socorro do Piauí			
Tanque do Piauí			
Wall Ferraz			
Ribeira do Piauí			
MRT - 05	MRT - 06	MRT – 07	MRT – 08
Canavieira	Campo Largo do Piauí	Alagoinha do Piauí	Barras
Floriano	Caraúbas do Piauí	Alegrete do Piauí	Batalha
Guadalupe	Caxingó	Aroeiras do Itaim	Boa Hora
Jerumenha	Joaquim Pires	Belém do Piauí	Brasileira
Landri Sales	Joca Marques	Bocaina	Cabeceiras do Piauí
Marcos Parente	Luzilândia	Caldeirão Grande do Piauí	Esperantina
Nazaré do Piauí	Madeiro	Campo Grande do Piauí	Morro do Chapéu do Piauí
Porto Alegre do Piauí	Matias Olímpio	Dom Expedito Lopes	Piracuruca

S. Francisco do Piauí	Miguel Alves	Francisco Macedo	Piripiri
S. Miguel do Fidalgo	Murici dos Portelas	Francisco Santos	S. João da Fronteira
S. José do Peixe	Nossa Sra.dos Remédios	Fronteiras	S. José do Divino
Itaueira	Porto	Geminiano,	Domingos Mourão
	S. João do Arraial	Ipiranga do Piauí	Lagoa de S. Francisco
		Itainópolis	Milton Brandão
		Jaicós	Pedro II
		Marcolândia	
		Massapê do Piauí	
		Monsenhor Hipólito	
		Padre Marcos	
		Pio IX	
		Santana do Piauí,	
		Santo Antônio de Lisboa	
		S. João da Canabrava	
		S. José do Piauí	
		S. Julião	
		S. Luís do Piauí	
		Simões	
		Vera Mendes,	
		Vila Nova do Piauí	
		Sussuapara	
		Picos	
		Acauã	
		Betânia do Piauí	
		Caridade do Piauí	
		Curral Novo do Piauí	
		Jacobina do Piauí	
		Lagoa do Barro do Piauí	
		Patos do Piauí	
		Paulistana	
		Queimada Nova	

MRT – 09	MRT – 10	MRT – 11	MRT – 12
Agricolândia	Alto Longá	Curralinhos	Bom Princípio do Piauí
Água Branca	Altos	Demerval Lobão	Cajueiro da Praia
Amarante	Aroazes	José de Freitas	Cocal
Angical do Piauí	Assunção do Piauí	Lagoa Alegre	Cocal dos Alves
Arraial	Barro Duro	Lagoa do Piauí	Luís Correia
Barra D'Alcântara	Beneditinos	Monsenhor Gil	Buriti dos Lopes

Francinópolis	Boqueirão do Piauí	Nazária	Ilha Grande
Francisco Ayres	Buriti dos Montes	Teresina	Parnaíba
Jardim do Mulato	Campo Maior	União	
Hugo Napoleão	Capitão de Campos		
Lagoinha do Piauí	Cocal de Telha		
Miguel Leão	Castelo do Piauí		
Olho D'Água do Piauí	Coivaras		
Palmeiraí	Elesbão Veloso		
Regeneração	Inhumã		
Santo Antônio dos Milagres	Jatobá do Piauí		
S. Gonçalo do Piauí	Juazeiro do Piauí		
S. Pedro do Piauí	Lagoa do Sítio		
Várzea Grande	Nossa Sra. de Nazaré		
	Novo Oriente do Piauí		
	Novo Santo Antônio		
	Passagem Franca do Piauí		
	Pau D'Arco do Piauí		
	Pimenteiras		
	Prata do Piauí		
	Santa Cruz dos Milagres		
	S. Félix do Piauí		
	S. João da Serra		
	S. Miguel da Baixa Grande		
	S. Miguel do Tapuio		
	Valença do Piauí		
	Sigefredo Pacheco		

12. BIBLIOGRAFIA

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Módulo V – Relatório de Análise de Mercados de Terras.** In: Manual de Obtenção de Terras e Perícia Judicial. Brasília: INCRA/DT/DTO/DTO-2, 2014. 46 p.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Norma de Execução/INCRA/DT/Nº 112**, de 12 de setembro de 2014.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Manual de Obtenção de Terras e Perícia Judicial.** Brasília. INCRA/DT/DTO/DTO-2, 2006.

Dantas, Rubens Alves. **Engenharia de Avaliações: Uma introdução a metodologia científica.** - 2. ed. rev. De acordo com a NBR-14.653-2:2004. - São Paulo: Pini, 2005

Linden, R. “Técnicas de Agrupamento”, **Revista de Sistemas de Informação da FSMA**, n. 4 (2009) pp. 18-36.

BRASIL, Ministério do Desenvolvimento Agrário. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Sistema de Informações de Projetos de Reforma Agrária – SIPRA.**

Produto Interno Bruto dos Municípios – 2011. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Consultado em 17 de dezembro 2013

IBGE – <https://sidra.ibge.gov.br>, acessado no período de 17 a 25/01/2019.

Situação socioeconômica – Piauí. I Título.F981p, Fundação CEPRO, Piauí em números 9.ed. Teresina, 2012. CDU 31:33 (812.2).

Plano de Desenvolvimento Econômico Sustentável do Estado do Piauí – PDES-PI 2050.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Agropecuário 2006. Disponível<www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/>. Acesso em 2018.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010. Características da população e dos domicílios: IBGE, 2011. Acesso em 2018.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Produção Agrícola Municipal. Acesso em 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. Avaliação de Imóveis Rurais, São Paulo, Norma Brasileira Registrada nº 14.653 – parte 1. Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. Avaliação de Imóveis Rurais, São Paulo, Norma Brasileira Registrada nº 14.653 – parte 3. Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2004.

ALENCAR, Paulo Gustavo. **Cajucultura no Semiárido piauiense: sistemas agrários e dinâmica espacial**, 2018. 338 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente). Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2018.

BRASIL. SNLCS. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos. **Levantamento exploratório-reconhecimento de solos do Estado do Piauí**. Convênio de mapeamento de solos Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa/Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos – SNLCS e Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste – SUDENE/Departamento de Recursos Naturais Renováveis – DRN. Vol. 1 e 2. Paulo Klinger Tito Jacomine (coord.). Rio de Janeiro: EMBRAPA-SNLCS/SUDENE-DRN, 1986. 782p.

MARQUES, Benedito Ferreira. **Direito agrário brasileiro**. 11. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2015.

OBSERVATÓRIO QUILOMBOS PI. Projeto quilombos piauí: Identificação, reconhecimento, delimitação, Demarcação e titulação das terras ocupadas por Remanescentes das comunidades dos quilombos, fevereiro de 2019.. Projeto apresentado ao Banco do Nordeste do Brasil (BNB) para fins de captação de recursos para operacionalização via FUNDAÇÃO CULTURAL E DE FOMENTO À PESQUISA, ENSINO E EXTENSÃO (FADEX). **Observatório Quilombos PI**, Teresina, 2019.

Agriannual 2017: Anuário da agricultura brasileira. Ano de publicação: 2016. Fonte/Imprenta: São Paulo-SP: IEG/FNP, 2017. Páginas: 432p.

BRASIL, Ministério do Desenvolvimento Agrário. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. Superintendência Regional do Estado do Piauí – SR-24. **Planilha de Preços Referenciais de Terras – PPRT. 2011**.

ANDRADE, M. C. de. **Formação territorial e econômica do Brasil**. Editora Massangana. Recife. Fundação Joaquim Nabuco, 2007.

RIBEIRO, Maria Luiza Nobre, SOARES JÚNIOR, Ronaldo. O latifúndio e o minifúndio na perspectiva do Direito Agrário. **Jusnavegandi** (sítio na internet), nov 2015. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/44805/o-latifundio-e-o-minifundio-na-perspectiva-do-direito-agrario>. Acesso em: 07 dez. 2016.

BRASIL. CHESF. Companhia Hidrelétrica do Rio São Francisco. CHESF, Sistema CHESF, Boa Esperança. **Sítio eletrônico da CHESF**, 2016. Disponível em: <www.chesf.gov.br> Pages › SistemaGeracao › BoaEsperanca>. Acesso em: 13 mar. 2020.

MENDES, Felipe. **Economia e desenvolvimento do Piauí**. Teresina, PI: Fundação Monsenhor Chaves, 2003. 458p.

PIAUÍ. Governo do Estado do Piauí. **Relatório da fruticultura: Polo do Platô de Guadalupe**. Piauí Empreendedor, SEPLAN/SDR/EMATER/CÂMARAS SETORIAIS/AGÊNCIA DE FOMENTO, 2017. Disponível em: <<http://www.fomento.pi.gov.br/media/uploads/fruticultura-guadalupe.pdf>>. Acesso em: 13 mar. 2020.

PIAUÍ. INTERPI. Instituto de Terras do Estado do Piauí. Títulos definitivos de doação entregues. Imóveis rurais - regularização fundiária, Ano 2016a. Planilha.

PIAUÍ. INTERPI. Instituto de Terras do Estado do Piauí. Imóveis rurais titulados pelo Estado – terras arrecadadas e matriculadas. Títulos definitivos de doação entregues na modalidade onerosa, Ano 2016b. Planilha.

PIAUÍ. INTERPI. Instituto de Terras do Estado do Piauí. Imóveis rurais doados pela EMGERPI, Ano 2016c. Planilha.

PIAUÍ. INTERPI. Instituto de Terras do Estado do Piauí. Imóveis rurais titulados pelo Estado – terras arrecadadas e matriculadas. Títulos definitivos de doação entregues na modalidade onerosa, Ano 2017a. Planilha.

PIAUÍ. INTERPI. Instituto de Terras do Estado do Piauí. Imóveis. Imóveis rurais - regularização fundiária, Ano 2017b. Planilha.

RIBEIRO, Maria Luíza Nobre, SOARES JÚNIOR, Ronaldo. O latifúndio e o minifúndio na perspectiva do Direito Agrário. **Jusnavegandi** (sítio na internet), nov 2015. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/44805/o-latifundio-e-o-minifundio-na-perspectiva-do-direito-agrario>. Acesso em: 07 dez 2016.