

CENTRO UNIVERSITÁRIO ALVES FARIA -UNIALFA
MESTRADO PROFISSIONAL EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Augusto Mousinho Teixeira Peiró

VALOR DE MERCADO DAS TERRAS AGRÍCOLAS
NO ESTADO DE GOIÁS

GOIÂNIA – GO

2021

CENTRO UNIVERSITÁRIO ALVES FARIA - UNIALFA
MESTRADO PROFISSIONAL EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Augusto Mousinho Teixeira Peiró

VALOR DE MERCADO DAS TERRAS AGRÍCOLAS
NO ESTADO DE GOIÁS

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional do Centro Universitário Alves Faria – UNIALFA, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre, sob a orientação do Prof. Dr. Fernando Negret Fernandez.

Linha de pesquisa: Políticas públicas e desenvolvimento regional

GOIÂNIA – GO

2021

Catálogo na fonte: Biblioteca UNIALFA

P378v

Peiró, Augusto Mousinho Teixeira

Valor de mercado das terras agrícolas no Estado de Goiás. / Augusto Mousinho Teixeira Peiró. – 2021.

118 f. : il.

Orientador: Prof. Dra. Fernando Negret Fernandez.

Dissertação (mestrado) – Centro Universitário Alves Faria (UNIALFA) - Mestrado em Desenvolvimento Regional – Goiânia, 2021.

1. Mercados regionais de terra. 2. Valor total do imóvel. 3. Preço de mercado e valor de terra nua. I. Peiró, Augusto Mousinho Teixeira. II. UNIALFA – Centro Universitário Alves Faria. III. Título.

CDU: 332.6:(1-22):(817.3)

CENTRO UNIVERSITÁRIO ALVES FARIA - UNIALFA
MESTRADO PROFISSIONAL EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Augusto Mousinho Teixeira Peiró

VALOR DE MERCADO DAS TERRAS AGRÍCOLAS
NO ESTADO DE GOIÁS

BANCA EXAMINADORA:

PROF. DR. FERNANDO NEGRET FERNANDEZ

(Prof. Orientador)

PROF. DR. ALCIDO ELENOR WANDER

(Prof. Leitor)

PROF. DR. ROMEU DE CARVALHO ANDRADE

(Prof. Leitor)

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, aos meus pais, irmãos, noiva, amigos e a toda minha família que, com muito carinho e apoio, não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa de minha vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiro a Deus por ter me mantido na trilha certa durante este projeto de pesquisa com saúde e forças para chegar até o final.

Aos meus pais, que sempre estiveram ao meu lado me apoiando ao longo de toda a minha trajetória.

A todos os professores do meu curso pela elevada qualidade do ensino oferecido.

Sou grato pela confiança depositada na minha proposta de projeto pelo meu professor Dr. Fernando Negret Fernandez, orientador do meu trabalho. Obrigado por me manter motivado durante todo o processo e por todo conhecimento compartilhado.

Deixo um agradecimento especial à minha querida noiva pelo seu apoio incondicional e por compreender minha dedicação ao projeto de pesquisa.

RESUMO

O mercado de terras tem demonstrado forte relação com o desempenho da economia dos estados e, conseqüentemente, do país. A elaboração e a atualização das planilhas de preços referenciais de terras e imóveis rurais têm se configurado num grande desafio para os profissionais envolvidos na atividade. O presente estudo objetiva estabelecer uma metodologia de análise do mercado de terras, avaliando as formas e métodos utilizados para determinar o valor de terra nua (VTN) no estado de Goiás e conhecer novas variáveis para serem incorporadas na metodologia, buscando atingir satisfatória aplicabilidade, confiança e precisão, fazendo uso de ferramentas estatísticas que possibilitem dividir a área de abrangência do Estado em Zonas Homogêneas ou Mercados Regionais de Terra. Diante disso, torna-se possível definir, de maneira mais segura, as “tipologias de uso” predominantes, descrever variáveis que mais influenciam no valor final da terra, bem como, definir panoramas e tendências em curto, médio e longo prazo neste tipo de investimento, constituindo assim, um instrumento de diagnóstico, estudo e análise. É de suma importância fortalecer instituições responsáveis em desenvolver metodologias e pesquisas para qualificar e quantificar as informações sobre o mercado de terras em âmbito nacional com publicações de relatórios periódicos. Conseqüentemente, define-se, de maneira segura, um padrão de pauta de valores na tributação rural, permitindo ainda, subsidiar a valoração de títulos de alienação de terras públicas, atender órgãos de economia e estatística com esses indicadores e subsidiar órgãos judiciários em processo de natureza fundiária.

Palavras-chave: mercados regionais de terra (MRT); valor total do imóvel (VTI); preço de mercado e valor de terra nua (VTN).

ABSTRACT

The land market has shown a strong relationship with the performance of the states' economy and, consequently, of the country. The elaboration and updating of the reference price spreadsheets for land and rural properties have become a great challenge for the professionals involved in the activity. This study aims to establish a methodology for analyzing the land market, evaluating the forms and methods used to determine the value of bare land (VTN) in the state of Goiás and to know new variables to be incorporated into the methodology, seeking to achieve satisfactory applicability, confidence and precision, making use of statistical tools that make it possible to divide the State's coverage area into Homogeneous Zones or Regional Land Markets. Therefore, it becomes possible to define, in a more secure way, the predominant -types of use-, to describe variables that most influence the final value of the land, as well as to define panoramas and trends in the short, medium and long term in this type of investment, thus constituting a diagnostic, study and analysis instrument. It is of paramount importance to strengthen institutions responsible for developing methodologies and research to qualify and quantify information on the land market nationwide with publications of periodic reports. Consequently, a pattern of values in rural taxation is defined safely, allowing, furthermore, to subsidize the valuation of titles of alienation of public lands, to serve economic and statistical bodies with these indicators and to support judicial bodies in the process of land nature.

Keywords: regional land markets (MRT); total property value (VTI); market price and bare land value (VTN).

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Situação do imóvel em relação à localização e ao acesso.	22
Tabela 02 - Nota agrônômica do imóvel (Classe e Capacidade de uso/ localização e acesso).	23
Tabela 03 - Área, produção e rendimento dos principais produtos agrícolas -2016-2017- Goiás.	36
Tabela 04 - Confronto dos resultados dos dados estruturais dos Censos Agropecuários - 1975/2017 - Goiás – 2017.	39
Tabela 05 - Estrutura Fundiária Goiás.	41
Tabela 06 - Estrutura Fundiária MRT01.	52
Tabela 07 - Amostra Geral, dados coletados MRT01.	53
Tabela 08 - Valor Total do Imóvel (VTI), MRT 1- Vale do Araguaia.	55
Tabela 09 - Valor Terra Nua (VTN), MRT 1- Vale do Araguaia.	56
Tabela 10 - Estrutura Fundiária MRT02.	58
Tabela 11 - Amostra Geral, dados coletados MRT02.	59
Tabela 12 - Valor Total do Imóvel (VTI), MRT 2- Rio Maranhão.	62
Tabela 13 - Valor Terra Nua (VTN), MRT 2 - Rio Maranhão.	62
Tabela 14 - Estrutura Fundiária MRT03.	65
Tabela 15 – Amostra Geral, dados coletados MRT03.	66
Tabela 16 - Valor Total do Imóvel (VTI), MRT 3 - São Patrício.	68
Tabela 17 - Valor Terra Nua (VTN), MRT 3 - São Patrício.	68
Tabela 18 - Estrutura Fundiária MRT04.	71
Tabela 19 - Amostra Geral, dados coletados MRT04.	72
Tabela 20 - Valor Total do Imóvel (VTI), MRT 04 - Serra Dourada.	74
Tabela 21 - Valor Terra Nua (VTN), MRT 4 - Serra Doura.	75
Tabela 22 - Estrutura Fundiária MRT 05.	78
Tabela 23 - Amostra Geral, dados coletados MRT 05.	79
Tabela 24 - Valor Total do Imóvel (VTI), MRT 05 - Rio Verdão.	81
Tabela 25 - Valor Terra Nua (VTN), MRT 05 - Rio Verdão.	82
Tabela 26 - Estrutura Fundiária MRT 06.	84
Tabela 27 - Amostra Geral, dados coletados MRT 06.	85
Tabela 28 - Valor Total do Imóvel (VTI), MRT 06 – Caiapó.	86
Tabela 29 - Valor Terra Nua (VTN), MRT 06 – Caiapó.	87

Tabela 30 - Estrutura Fundiária MRT 07.	89
Tabela 31 - Amostra Geral, dados coletados MRT 07.	90
Tabela 32 - Valor Total do Imóvel (VTI), MRT 07 - Rio dos Bois.	93
Tabela 33 - Valor Terra Nua (VTN), MRT 07 - Rio dos Bois.	93
Tabela 34 – Estrutura Fundiária MRT 08.	96
Tabela 35 - Amostra Geral, dados coletados MRT 08.	97
Tabela 36 - Valor Total do Imóvel (VTI), MRT 08 - Baixo Paranaíba.	99
Tabela 37 - Valor Terra Nua (VTN), MRT 08 - Baixo Paranaíba.	100
Tabela 38 - Estrutura Fundiária MRT 09.	102
Tabela 39 - Amostra Geral, dados coletados MRT 9.	103
Tabela 40 - Valor Total do Imóvel (VTI), MRT 09 - Rio Verdão.	106
Tabela 41 - Valor Terra Nua (VTN), MRT 09 - Rio Verdão.	107
Tabela 42 - Estrutura Fundiária MRT 10.	109
Tabela 43 - Amostra Geral, dados coletados MRT10.	110
Tabela 44 - Valor Total do Imóvel (VTI), MRT 10 - Alto Paranaíba.	111
Tabela 45 - Valor Terra Nua (VTN), MRT 10 - Alto Paranaíba.	112
Tabela 46- Valor médio (VTI/ha), todos os MRTs.	114
Tabela 47- Valor médio (VTN/ha), todos os MRTs.	114

LISTA DE MAPAS

Mapa 01 - Mapa dos Biomas Brasileiros/ Localização de Goiás.	28
Mapa 02 - Mapa dos principais rios do estado de Goiás/ Brasil.	29
Mapa 03 - Efetivo do Rebanho Bovino- Goiás -2018 (unidade).	40
Mapa 04 - MRT - Municípios Goianos.	45
Mapa 05 - MRT 01 (Vale do Araguaia).	51
Mapa 06 - MRT 02 (Rio Maranhão).	57
Mapa 07 - MRT 03 (São Patrício).	64
Mapa 08 - MRT 04 (Serra Dourada).	70
Mapa 09 - MRT 05 (Cinturão Verde).	83
Mapa 11 - MRT 07 (Rio dos Bois).	88
Mapa 12 - MRT 08 (Baixo Paranaíba).	95
Mapa 13 - MRT 09 (Rio Verdão).	101

Mapa 14 - MRT 10 (Alto Paranaíba).	108
------------------------------------	-----

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 - Sistema rodoviário do estado de Goiás/ Radiais.	30
Quadro 02 - Sistema rodoviário do estado de Goiás/ Longitudinais.	30
Quadro 03 - Sistema rodoviário do estado de Goiás/ Transversais.	31
Quadro 04 - Sistema rodoviário do estado de Goiás/ Diagonais.	32
Quadro 05 - Sistema rodoviário do estado de Goiás/ Ligações.	32
Quadro 06 - Sistema rodoviário do estado de Goiás/ Ramais.	34
Quadro 07 - Mercados Regionais de Terras-MRT ou Zonas Homogêneas de Valor de Terras – ZH.	46

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01- Área plantada ou destinada à colheita (ha)/ lavouras temporárias e permanentes Goiás.	38
Gráfico 02 - Estrutura fundiária de Goiás (relação entre a área e a quantidade de imóveis rurais).	42
Gráfico 03 - Percentual de imóveis coletados/ uso do solo MRT 01.	54
Gráfico 04 - Percentual de imóveis coletados/ uso do solo MRT 02.	60
Gráfico 05 - Percentual de imóveis coletados/ uso do solo MRT 03.	66
Gráfico 06 - Percentual de imóveis coletados/ uso do solo MRT 04.	71
Gráfico 07 - Percentual de imóveis coletados/ uso do solo MRT 05.	80
Gráfico 08 - Percentual de imóveis coletados/ uso do solo MRT 06.	85
Gráfico 09 - Percentual de imóveis coletados/ uso do solo MRT 07	91
Gráfico 10 - Percentual de imóveis coletados/ uso do solo MRT 08.	96
Gráfico 11 - Percentual de imóveis coletados/ uso do solo MRT 09.	104
Gráfico 12 - Percentual de imóveis coletados/ uso do solo MRT 10.	110

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
APP	Área de Preservação Permanente
ART	Anotação de Responsabilidade Técnica
AV	Avaliação
BR	Rodovia Brasileira
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CCIR	Certificado de Cadastro e Imóveis Rurais
COINFRA	Agência Goiana de Infraestrutura e Transporte
CONFEA	Conselho Federal de Engenharia e Agronomia
CREA	Conselho Regional de Engenharia
CV	Coefficiente de Variação
DF	Distrito Federal
ENT.	Entrada
FGV	Fundação Getúlio Vargas
GO	Goiás
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMB	Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos
IN	Instrução Normativa
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
MRT	Mercado Regional de Terra
MT	Mato Grosso
NBR	Norma Técnica
NE	Negócio Realizado
OF	Oferta

OP	Opinião
PAM	Produção Agrícola Municipal
RFB	Receita Federal do Brasil
RL	Reserva Legal
SEGLPAN	Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento
SIGEF	Sistema de Gestão Fundiária
SNCR	Sistema Nacional de Cadastro Rural
TO	Tocantins
VTI	Valor Total do Imóvel
ZH	Zona Homogênea

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
2	ASPECTOS TEÓRICOS E CONCEITUAIS	16
2.1	Conceito de preço e de valor de mercado de terra rural.....	16
2.2	O mercado de terras rurais.....	17
2.3	Mercado Regional de Terras- MRT.....	20
2.4	Fatores que determinam o valor da terra.....	21
2.5	Metodologias utilizadas para estabelecer o preço da terra.....	25
3	ASPECTOS DO ESTADO DE GOIÁS E ESTRUTURA FUNDIÁRIA	27
3.1	Características naturais do Estado de Goiás: localização, geografia, clima e precipitação pluviométrica.	27
3.2	Dados Gerais sobre os Principais Produtos Agrícolas	36
3.3	Quantificação e Espacialização dos Estabelecimentos Agropecuários e Rebanho Bovino.....	40
3.4	Estrutura Fundiária do Estado de Goiás.....	41
4	METODOLOGIA	43
4.1	Detalhamento das Etapas da Metodologia	43
4.1.1	<i>Delimitação dos Mercados Regionais de Terras.....</i>	<i>43</i>
4.1.2	<i>Definição das Tipologias de Uso dos Imóveis e Níveis Categóricos.....</i>	<i>47</i>
4.1.3	<i>Pesquisa de Valor de Imóveis Rurais por MRTs.</i>	<i>47</i>
4.1.4	<i>Análise e seleção dos dados obtidos.....</i>	<i>48</i>
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	49
5.1	MRT 01- Vale do Araguaia.....	51
5.1.1	<i>Informações gerais do mercado regional.....</i>	<i>51</i>
5.1.2	<i>Estrutura Fundiária do MRT-01.....</i>	<i>52</i>
5.1.3	<i>Amostras coletadas</i>	<i>53</i>
5.1.4	<i>Apresentação de resultados e considerações</i>	<i>55</i>

5.2	MRT 02- Rio Maranhão	57
5.2.1	<i>Informações gerais do mercado regional</i>	57
5.2.2	<i>Estrutura Fundiária do MRT-02</i>	58
5.2.3	<i>Elementos amostrais coletados</i>	59
5.2.4	<i>Apresentação de resultados e considerações</i>	62
5.3	MRT 03- São Patrício	64
5.3.1	<i>Informações gerais do mercado regional</i>	64
5.3.2	<i>Estrutura Fundiária do MRT-03</i>	65
5.3.3	<i>Elementos amostrais coletados</i>	66
5.3.4	<i>Apresentação de resultados e considerações</i>	68
5.4	MRT 04- Serra Dourada	70
5.4.1	<i>Informações gerais do mercado regional</i>	70
5.4.2	<i>Estrutura Fundiária do MRT-04</i>	71
5.4.3	<i>Elementos amostrais coletados</i>	72
5.4.4	<i>Apresentação de resultados e considerações</i>	74
5.5	MRT 05- Cinturão Verde	76
5.5.1	<i>Informações gerais do mercado regional</i>	76
5.5.2	<i>Estrutura Fundiária do MRT-05</i>	77
5.5.3	<i>Elementos amostrais coletados</i>	78
5.5.4	<i>Apresentação de resultados e considerações</i>	81
5.6	MRT 06 – Caiapó	82
5.6.1	<i>Informações gerais do mercado regional</i>	82
5.6.2	<i>Estrutura Fundiária do MRT-06</i>	83
5.6.3	<i>Elementos amostrais coletados</i>	84
5.6.4	Apresentação de resultados e considerações	86
5.7	MRT 07 - Rio Dos Bois	87

5.7.1	<i>Informações gerais do mercado regional</i>	88
5.7.2	<i>Elementos amostrais coletados</i>	89
5.7.3	<i>Apresentação de resultados e considerações</i>	92
5.8	MRT 08 - Baixo Paranaíba	94
5.8.1	<i>Informações gerais do mercado regional</i>	94
5.8.2	<i>Estrutura Fundiária do MRT-08</i>	95
5.8.3	<i>Elementos amostrais coletados</i>	96
5.8.4	<i>Apresentação de resultados e considerações</i>	98
5.9	MRT 09 – Rio Verdão	100
5.9.1	<i>Informações gerais do mercado regional</i>	100
5.9.2	<i>Estrutura Fundiária do MRT-09</i>	102
5.9.3	<i>Elementos amostrais coletados</i>	102
5.9.4	<i>Apresentação de resultados e considerações</i>	105
5.10	MRT 10- Alto Paranaíba	107
5.10.1	<i>Informações gerais do mercado regional</i>	108
5.10.2	<i>Estrutura Fundiária do MRT-10</i>	109
5.10.3	<i>Elementos amostrais coletados</i>	109
5.10.4	<i>Apresentação de resultados e considerações</i>	111
5.11	Discussão geral dos mercados e quadro resumo	112
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	115
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	117

ANEXOS

Memorial fotográfico

Modelo de ficha de pesquisa (opinião, oferta e negócio realizado)

Memorial de Cálculo

1 INTRODUÇÃO

A importância da terra para o desenvolvimento econômico é um fator que tem sido constantemente discutido. A expansão numérica e territorial da população mundial tem gerado pressão sobre este recurso, a qual gera um crescente interesse acadêmico e de gestores públicos sobre o assunto. Os preços de terras agrícolas podem ser determinados tanto pelos fatores produtivos quanto pelos fatores especulativos. Em relação aos fatores produtivos, é reconhecido que investimentos na conservação dos solos em áreas destinadas às atividades agropecuárias podem valorizar as terras agrícolas. Os processos especulativos podem ser combatidos com metodologias avançadas e de uso geral para determinar o preço justo das terras, e este é um objetivo primordial do presente estudo.

O Brasil tem passado, nos últimos anos, por vários tipos de problemas fundiários como: conflitos em terras rurais, déficit de terras urbanas para moradias, grilagem de terras, especulação imobiliária, desmatamento das florestas ocupadas, grande concentração da terra, insegurança jurídica, dentre outros. As regras que visam à efetiva regulação dos mercados dessas terras por meio de legislações têm se mostrado frágeis em inúmeras regiões do país, gerando condições propícias à especulação. Neste cenário, merece destaque o tema da governança de terras ou fundiária, cujo conceito, ainda em construção, remete à administração fundiária. O termo consiste na gestão do território, exercida pelo Estado, em todos os seus aspectos e de forma integrada: desde a existência de um cadastro de terras, até um adequado sistema de registros, devendo-se englobar ainda um conjunto de regras para o uso e ocupação eficiente e ambientalmente correto das terras segundo potencialidades e vulnerabilidades, bem como a gestão dos mercados e dos tributos.

O mercado de terras tem demonstrado forte relação com o desempenho da economia das regiões, dos estados e, conseqüentemente, do país. A elaboração e a atualização das planilhas de preços referenciais de terras e imóveis rurais têm se configurado num grande desafio para os profissionais envolvidos na atividade.

O presente estudo objetivou estabelecer uma metodologia de análise do mercado de terras, avaliando as formas e métodos utilizados para determinar o valor de terra nua (VTN) no estado de Goiás e conhecer novas variáveis para serem incorporadas na metodologia. Como objetivos específicos: estabelecer as “tipologias de uso” e “níveis

categoricos” das terras agrícolas do estado de Goiás, determinando o Valor da Terra Nua –VTN/ha, como indicador do valor de mercado de terras; Definir os Mercados Regionais de Terras-MRT ou Zona Homogêneas de Preço de Terra –ZHPT e propor uma metodologia com diversas variáveis que possa ser aplicada em regiões e condições socioambientais diversas.

Esta dissertação se justifica pelas exigências normativas e produtos finais seguintes:

A Instrução Normativa/Receita Federal do Brasil (IN/RFB) nº 1877-2019, que dispõe sobre a prestação de informações sobre Valor da Terra Nua à Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil, prevê que os municípios conveniados com a Receita Federal estejam obrigados a informar anualmente o Valor da Terra Nua por hectare (VTN/ha) para atualizar o Sistema de Preços de Terras da Receita Federal. Atualmente o estado de Goiás apresenta um quadro com 181 municípios conveniados, dos quais, 25% encontram-se em situação de “denúncia vigente”, conforme dados obtidos no site oficial da Receita Federal do Brasil. Dentre as dificuldades para atender às exigências legais do convênio com a Receita Federal estão o fornecimento do (VTN/ha), que é parte da base de cálculo do imposto e a fiscalização dos valores declarados pelos proprietários. A ausência de uma base de informações públicas que disponibilize o VTN faz com que muitos municípios forneçam esses valores sem critérios técnicos necessários, fato que tem causado inúmeras reclamações no meio rural. Com o novo normativo IN/RFB nº 1877-2019, o levantamento de preço de terras, deve ser feito por profissional legalmente habilitado, vinculado ao Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA) e aos correspondentes Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), o qual se responsabilizará tecnicamente pelo trabalho por meio de número da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART). Apesar dos critérios exigidos, não foi definida metodologia única para se alcançar os valores de terra, sendo esse um aspecto que motivou o objetivo principal desta dissertação. Considerando as mudanças impostas em lei e a importância do tema, faz-se necessário um estudo mais profundo sobre a matéria e ferramentas disponíveis para concernir o justo valor das terras rurais na região.

Ademais, os preços de terra rural, dentro de um determinado espaço geográfico, refletem a situação de sua estrutura de mercado, determinada pelo seu entorno socioeconômico e político. Esses valores orientam os agentes econômicos e particulares

que atuam no mercado de terras em negócios de compra e venda, podendo ser utilizado como referência para governos que fazem uso de programas de democratização e tributação de terra rural. Neste sentido, os preços surgem como uma variável resultante do uso que os agentes econômicos dão à terra, e também aparecem como um fator a ser considerado pelos formuladores de políticas quando pretendem definir uma eficiente distribuição econômica e social territorial.

Vale ressaltar que o produto gerado ao término do trabalho é entendido como um instrumento de diagnóstico, estudo e análise, configurando-se uma importante ferramenta metodológica, útil para qualificar e aumentar o caráter técnico na tomada de decisões, podendo ainda ser utilizado como instrumento norteador em inúmeras situações, tais como, investimentos, arrendamento, tributação e subsidiar órgãos judiciários em processos de natureza fundiária.

2 ASPECTOS TEÓRICOS E CONCEITUAIS

2.1 Conceito de preço e de valor de mercado de terra rural

A partir de 1950 houve uma tendência inesperada de elevação do preço da terra nos Estados Unidos acima dos ganhos produtivos. Desta forma, constatou-se que outros fatores, além dos produtivos, poderiam determinar o preço da terra. Houve, então, a necessidade de se buscar referências principalmente nos estudos do mercado financeiro e dos ativos econômicos para explicar a questão do mercado de terras.

Os estudos sobre o preço da terra ganharam destaque no Brasil a partir dos anos 1970, quando foram disponibilizados alguns valores referenciais de terra rural (principalmente pela Fundação Getúlio Vargas-FGV), momento em que foi possível constatar a diferença entre os preços de venda e os de arrendamento das terras analisadas. Este fato havia sido verificado nos anos 1950 na economia americana o qual Scofield (1957) denominou “paradoxo do preço da terra”.

Buscando elucidar algumas definições sobre o mercado de terra rural, Demétrio (1991), nos ensina, do ponto de vista jurídico, que terra ou “bem-de-raiz” pode ser conceituada como: qualquer porção da superfície terrestre sobre o qual podem ser exercidos os direitos de propriedade que dizem respeito não somente à área da superfície, mas também a aspectos como a cobertura vegetal natural, as construções e outras benfeitorias feitas pelo proprietário (englobando benfeitorias reprodutivas e não reprodutivas).

Ricardo (1996) afirma que o preço da terra é um tema importante para a Ciência Econômica, desde o desenvolvimento da Teoria da Renda da Terra, devido à possibilidade que a terra tem para ampliar a riqueza e a renda das nações. Para Lima (2014), o valor dos bens imóveis reside na sua capacidade de gerar renda, que por sua vez é proporcionada por inúmeros fatores, como: localização, condições de acesso, infraestrutura pública nas proximidades, aptidão dos solos às atividades inerentes, infraestrutura de apoio no próprio imóvel, condições climáticas, restrições ambientais e legais, capacidade de gerenciamento, dentre outras inúmeras variáveis, enquanto o valor das propriedades rurais reside na relação entre a propriedade e os acontecimentos no mercado agrícola.

Buscando maior entendimento sobre o tema, alguns conceitos podem ser elucidados por meio de fundamentação legal. A avaliação de imóveis rurais consiste na determinação técnica do preço atual de mercado do imóvel como um todo, estando aí incluídas as terras com suas acessões naturais e benfeitorias indenizáveis, levando em consideração o contido no art. 12 da Lei nº 8.629/93 (redação dada pela MP 2.183-56 /2001). Embora a lei se refira ao preço de mercado, o termo técnico mais adequado seria valor de mercado, conforme definido pelos itens 3.38 e 3.44 da Norma Brasileira (NBR) nº 14.6531:2001:

“3.38 preço: quantia pela qual se efetua, ou se propõe efetuar, uma transação envolvendo um bem, um fruto ou um direito sobre ele” (p.5).

“3.44 valor de mercado: quantia mais provável pela qual se negociaria voluntariamente e conscientemente um bem, numa data referência, dentro das condições de mercado vigentes” (p.5).

Esse valor não é necessariamente o preço pelo qual um bem será transacionado ou ofertado, pois o valor de mercado é um processo matemático e/ou estatístico de modelagem de dados, que são obtidos através de coleta de informações sobre os preços pelos quais imóveis com características semelhantes foram negociados ou estão sendo ofertados. Portanto, preço e valor são conceitos distintos.

2.2 O mercado de terras rurais

Para melhor compreensão sobre o mercado de terras, inicialmente merece destaque a Lei de Terras promulgada em 1950, que, dentre outras ações, proíbe novas ocupações em terras devolutas e cria mecanismos para regularizar as posses já existentes e principalmente passa a legalizar sua transmissão (compra e venda), marcando juridicamente a possibilidade de negócios com terra. No país esse processo de passagem do público para o privado ocorreu de maneira lenta e de forma heterogênea ao longo da superfície territorial do país, com área aproximada de 8.515.767,049 km² (IBGE/ 2017), sendo o quinto maior em extensão territorial e um país com características predominantemente agrárias.

Atualmente o Brasil tem uma estrutura agrária consolidada que apresenta alta concentração de terra ao longo do território, chegando a atingir, em algumas regiões do

país, 75% de latifúndio da área total por região, como é o caso da região Centro-Oeste (ATLAS AGROPECUÁRIO, 2017). Neste contexto, o mercado, embora dinâmico, conta com a participação de poucos agentes, fator esse que explica a formação de uma estrutura agrária concentrada ou de alta desigualdade na distribuição de terras, conforme ao percentual supramencionado. Algumas ações do Estado contribuíram para a dinâmica desses mercados de terra, merecendo destaque: a) legitimidade das propriedades rurais (documentação), tornando-as factíveis de serem negociadas; b) disponibilização de infraestrutura viária em algumas regiões antes não acessadas; c) projeto de ocupação da Amazônia entre outros. Segundo Cruz (1999):

(...) o comando sobre a propriedade de terra também estaria condicionando o acesso a benefícios de ordem econômica, tais como: pagamento de baixos impostos rurais; acesso a subsídios governamentais; possibilidade de redução no imposto sobre a renda; compras de terras feitas como forma de regularizar ganhos duvidosos; existência de expectativas de valorização sistemática da terra, entre outros. E mais, diante do processo de intensificação da comercialização das terras, sobretudo no período que vai da primeira metade dos anos 70 até meados de 1994, essa elite teria capitalizado seus privilégios com a elevação observada no valor de suas terras. (p.40)

Nesse contexto, é importante destacar que o mercado de terras vem acompanhando a transformação da sociedade ao longo da história, do feudalismo até a sociedade moderna. A posse persistiu junto ao mercado, de forma mais ou menos acentuada, de acordo com a região do país e seus diferentes níveis de desenvolvimento econômico e social. Atualmente ainda persiste um passivo acerca da regularização fundiária ao longo do território nacional. No intuito de quantificar de forma precisa esse passivo, atualmente foi constituída uma comissão do Ministério da Agricultura e Pecuária que busca dentre outras coisas, unificar as diversas bases cartográficas existente no país, possibilitando assim, um real espelho da estrutura fundiária e identificação dos reais possuidores ou proprietários dos imóveis rurais. A Lei nº 11.952, de 25 de junho de 2009, Decreto nº 9.309/2018, alterado recentemente pelo Decreto nº 10.165/2019, são os instrumentos legais que dispõem sobre os procedimentos inerentes à regularização fundiária das ocupações incidentes em áreas rurais, na atualidade.

Os proprietários e os donos de posse, a partir da Lei de Terras, até os dias atuais, passam a ter seus direitos de propriedade garantidos através de título da terra outorgado em cartório através de registro. A possibilidade de obter ganhos monetários com a

regularização das terras foi um estímulo para ocupação de terras públicas sem destinação pelo Poder Público (devolutas), principalmente nas regiões de fronteira. Neste cenário inúmeros compradores ou posseiros buscam o imóvel rural não para fazer uso real deste, como por exemplo, plantar, construir ou morar, mas sim para lucrar com a futura valorização que essa área poderá ter. Temos aqui a compra e venda da terra como reserva de valor ou com fim especulativo, característica do mercado de terras brasileiro presente até os dias atuais. (Reydon, 1992) verifica que neste século assim como no século passado, a especulação com terras assume um papel importante na ocupação do campo. Nesse sentido, Gonçalves (1993, p.10-11) ressalta que a especulação esteve presente em todos os processos de expansão e que “esta ocupação foi organizada por grupos imobiliários”. Segundo Reydon e Plata (1995) as terras griladas foram e são, até hoje, causa de inúmeras lutas, e uma constante no desenvolvimento brasileiro.

Outra característica do mercado de terras no território brasileiro, que merece destaque, está relacionada aos elevados custos de transação associados aos registros de terras, dificultando o acesso à titulação das mesmas por parte dos pequenos posseiros, e criando assim, obstáculos à sua participação no mercado de créditos. Seguindo essa linha, vale citar a Lei dos Registros Públicos, na qual o georreferenciamento de imóveis rurais torna-se obrigatório nos casos de desmembramento, parcelamento, remembramento, transferência e ação judicial que versem sobre imóveis rurais, elevando ainda mais os custos para qualquer tipo de transação imobiliária.

Autores como Wanderley (1979), Sayad (1982), Rangel (1979), Reydon (1992), Brandão (1989) concluem, em suas pesquisas, que a terra agrícola não só é demandada para ser utilizada no processo de produção agrícola de alimentos e matérias-primas, mas funciona também como um ativo de reserva de valor, no intuito de proteger-se da inflação ou para especular com futuras variações de seu preço.

Já Sayad (1982) em relação ao funcionamento do mercado de terras e à determinação de seu preço afirma:

“O mercado de terras funciona como mercado de reserva de valor. Como em todo mercado de reserva de valor, a formação de preços depende essencialmente da expectativa dos investidores sobre a taxa de crescimento dos preços e é praticamente independente dos custos de produção” (p.89).

O autor reconhece ainda que a terra é demandada como ativo de capital:

(...) a terra é um ativo produtivo que gera lucro na produção de produtos agrícolas. Assim, o processo de determinação de preços da terra incorpora não somente a expectativa de valorização, como também os lucros que a atividade agrícola pode gerar. A decisão de compra e venda de terra depende da comparação da expectativa de valorização mais taxa de retorno da atividade agrícola (expressa como porcentagem do preço da terra) como ganho esperado em ativo alternativo. (SAYAD, 1982, p.90).

Já para Plata (2001) o preço da terra está determinado pelas expectativas de rendas produtivas e especulativas que resultam da sua propriedade, influenciadas por: dinâmica entre a oferta e demanda; rendas derivadas da utilização produtiva da terra; infraestrutura de produção e comercialização; grau de fragmentação da cobertura vegetal nativa; variáveis demográficas; inflação; tributos; custos de transação, ambiente socioeconômico e político em que as transações com terras tomam lugar.

2.3 Mercado Regional de Terras- MRT

No caso específico da região do Centro-Oeste, onde o bioma predominante é o cerrado brasileiro, a formação do preço da terra rural foi particularmente influenciada pela articulação do binômio: condições naturais e tecnologia. A solução tecnológica de corrigir a acidez do solo e melhorar a fertilidade natural tornou-se um verdadeiro processo de construção de solo, transformando-o em capital artificialmente produzido (CUNHA, 1994; REZENDE, 2002).

No presente estudo foi utilizada a formação de Mercados Regionais de Terras - MRT ou Zonas Homogêneas de Terra- ZH, para o qual se utilizam técnicas de agrupamentos ou cluster, buscando assim, viabilizar a utilização do método comparativo direto de dados de mercados para o trabalho em tela. Foram agrupados mercados com características semelhantes em zonas homogêneas, possibilitando ampliar a região de coleta de dados de mercado e obtendo uma quantidade significativa de amostras por mercado de terra. Essa forma de pesquisa é defendida por alguns autores, entre eles Bastian (2017) quem afirma que regiões nas quais incidem fatores semelhantes de formação dos preços de mercado e onde se observa a dinâmica e características semelhantes nas transações de imóveis rurais, pode ser entendido como uma Zona

Homogênea - ZH com características e atributos sócio geoeconômicos que exercem influência na definição do preço da terra.

Conforme Deslandes (2002), a escolha do método de avaliação deve ser feita em função da natureza do bem. As principais metodologias estão classificadas em dois grandes grupos: os métodos diretos e os indiretos. No primeiro incluem o Método Comparativo de Dados de Mercado; Método da Opinião Direta e Método do Custo de Reprodução ou Reposição. Os Métodos Indiretos são o Método da Renda (Valor Potencial); Método Involutivo e Método Residual. As respectivas metodologias serão abordadas mais detalhadamente ao longo do estudo.

2.4 Fatores que determinam o valor da terra

Um aspecto de relevância no presente estudo diz respeito aos fatores que interferem na definição do valor de mercado de imóveis rurais, que se torna impossível mensurá-los sem a devida vistoria detalhada “*in loco*” dos elementos amostrais utilizados, os quais podem valorizá-los, quanto desvalorizá-los. Portanto, os valores apurados no presente estudo não devem ser utilizados por seus leitores como uma tabela pronta, pois para cada imóvel rural haverá situações diversas que interferem no seu valor e que devem ser interpretadas por profissionais do ramo de avaliação de imóveis. Assim sendo, seguem algumas das situações mais comuns encontradas nas avaliações de imóveis rurais realizadas por profissionais em diferentes regiões do Brasil, onde tais fatores influenciam diretamente no valor final do imóvel: fator ancianidade; aspectos ambientais; nota agrônômica; existência de plano de manejo florestal madeireiro; documentação do imóvel; produção vegetativa e manejo dos solos; disponibilidade de água; fator área; classificação do relevo e classe de capacidade de uso dos solos.

Diante da relevância e complexidade do tema supracitado (fatores que influenciam os valores dos imóveis rurais), seguem detalhados algum dos fatores frequentemente encontrados e de maior complexidade, objetivando melhor entendimento: a) **ancianidade** (é um fator de ponderação relativa à ocupação por posseiros. Representa a combinação entre a percentagem de área ocupada por posseiro e o tempo de ocupação do imóvel). Esse tipo de situação, em que os imóveis estão ocupados por posseiros é mais frequentemente encontrado na região norte do país, onde predominam grandes áreas,

muitas vezes pouco ou nada exploradas pelos proprietários; b) **aspectos ambientais**, fator relacionado à conservação dos recursos naturais englobando cumprimento da legislação ambiental e conservação das áreas ambientalmente protegidas - Área de Preservação Permanente – APP e Reserva Legal -RLs; e uso dos solos- compactação, erosão, capacidade de uso entre outros; c) **Nota Agronômica** é um valor obtido pela conjunção de dois fatores de homogeneização “terra x localização”, sendo que para o cálculo do fator terra utiliza-se o somatório do produto entre o percentual de cada classe de capacidade de uso das terras existente no imóvel rural pelo seu índice de correção. Neste contexto seguem as Tabelas 01 e 02, utilizadas para realização dos cálculos de Nota Agronômica das terras defendidos por Kozma (1986), França (1983) e Rossi (2005);

Tabela 1 - Situação do imóvel em relação à localização e o acesso

SITUAÇÃO	CARACTERÍSTICAS			
	TIPO DE ACESSO		IMPORTÂNCIA DAS DISTÂNCIAS	PRATICABILIDADE DURANTE O ANO
	TERRESTRE	FLUVIAL Navegabilidade		
ÓTIMA	ASFALTADA	0 - 1 h	NÃO SIGNIFICATIVA	PERMANENTE
MUITO BOA	1º CLASSE NÃO ASFALTADA	1 - 3 h	RELATIVA	PERMANENTE
BOA	NÃO PAVIMENTADA	3 -6 h	SIGNIFICATIVA	PERMANENTE
REGULAR	ESTRADAS E SERVIDÕES DE PASSAGEM	6 - 12 h	SIGNIFICATIVA	SEM CONDIÇÕES SATISFATÓRIAS
DESFAVORÁVEL	FECHOS NAS SERVIDÕES	PARTE DO ANO	SIGNIFICATIVA	PROBLEMAS SÉRIOS NA ESTAÇÃO CHUVOSA
MÁ	FECHOS E INTERCEPTADA POR CÓRREGO SEM PONTE	RESTRITA	SIGNIFICATIVA	PROBLEMAS SÉRIOS MESMO NA SECA

Fonte: adaptada de Kozma (1986).

Tabela 2 – Nota agrônômica do imóvel (Classe e Capacidade de uso/ localização e acesso):

LOCALIZAÇÃO E ACESSO	CAPACIDADE DE USO	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
		100%	80%	61%	47%	39%	29%	20%	13%
ÓTIMA	100%	1,000	0,800	0,610	0,470	0,390	0,290	0,200	0,130
MUITO BOA	95%	0,950	0,760	0,580	0,447	0,371	0,276	0,190	0,124
BOA	90%	0,900	0,720	0,549	0,423	0,351	0,261	0,180	0,117
REGULAR	80%	0,800	0,640	0,488	0,376	0,312	0,232	0,160	0,104
DESFAVORÁVEL	75%	0,750	0,600	0,458	0,353	0,293	0,218	0,150	0,098
RUIM	70%	0,700	0,560	0,427	0,329	0,273	0,203	0,140	0,091

Fonte: Adaptado por Rossi (2005), a partir de França (1983).

d) **existência de plano de manejo florestal madeireiro sustentável:** quando existir exploração econômica de madeira florestal nativa autorizada pelos órgãos ambientais competentes poderá ser calculado seu valor utilizando o método de capitalização de renda, considerando custos indiretos e diretos, de modo a agregar valor ao imóvel; e) **produção vegetativa e manejo dos solos,** compreende as culturas de ciclo vegetativo superior a um ano, incluindo pastagens e florestas plantadas, onde serão consideradas para fins de avaliação, aspectos culturais e as práticas agrícolas utilizadas – espécie botânica, plantio em terraço, cordões, espaçamento entre plantas, área plantada em (ha), estado fitossanitário e estado vegetativo das culturas; f) **capacidade de uso da terra** (outra referência utilizada para o melhor enquadramento das terras é o Sistema de Classificação da Capacidade de Uso das Terras, conforme o Manual Brasileiro para Levantamento da Capacidade de Uso da Terra - ETA – Brasil/Estados Unidos, 1971, que em sua terceira aproximação estabelece as diferenças entre as 08 (oito) Classes de Solos, com relação à sua Capacidade de Uso). É uma classificação técnica, representando um grupamento qualitativo de tipos de solos sem considerar a localização ou as características econômicas da terra: diversas características e propriedades são sintetizadas, visando à obtenção de classes homogêneas de terras, em termos de propósito de definir sua máxima capacidade de uso sem risco de degradação do solo, especialmente no que diz respeito à erosão acelerada. Tal fator visa comparar amostras dos imóveis objetos da pesquisa, seguindo parâmetros pré-estabelecidos do Manual Brasileiro para Levantamento da Capacidade de Uso da Terra - ETA – Brasil/ Estados Unidos, 1971, que estabelece as diferenças entre 08 Classes de Solo, com relação à Capacidade de Uso em terras cultiváveis, são elas:

Classe I– Apta para quaisquer culturas, sem práticas de conservação e correção do solo.

Classe II– Apta para quaisquer culturas, desde que adotadas práticas simples de conservação e correção do solo.

Classe III– Apta para culturas, com práticas complexas de conservação e correção do solo.

Classe IV– Apta para cultivos com mínimo revolvimento do solo; adotando práticas complexas de conservação do solo, pode ser utilizada para manejos que expõem o solo ou mantêm o solo sem cobertura em algum período, apenas em cultivos ocasionais ou em extensão bastante limitada.

Classe V– Culturas, pastagens e reflorestamento apenas em situações especiais, indicadas em função do tipo de limitação, em geral excesso de água, com práticas de conservação do solo e da água.

Classe VI– Apta para culturas permanentes, protetoras do solo ou cultivos de pequena extensão com boa cobertura no solo, para pastagens bem manejadas e reflorestamentos com práticas de conservação do solo.

Classe VII– Apta apenas para pastagens bem manejadas, reflorestamentos e cultivos perenes de espécies arbóreas com práticas complexas de conservação do solo e manutenção constante de cobertura no solo.

Classe VIII– Impróprias para culturas, pastagens ou reflorestamentos. Servem como abrigo e proteção para a fauna e flora silvestres, ambiente para recreação e armazenamento de água. Encontram-se também nesta classe as áreas com restrição ao uso agrícola estabelecida pela legislação, denominadas de Áreas de Preservação Permanente - APP.

Na essência do valor das terras agrícolas está a capacidade de produção do solo na qual a produção agrícola toma lugar.

Conforme Deslandes (2002, p.34):

“Uma das variáveis mais importantes na composição do valor da terra nua de um imóvel rural é a capacidade de uso da terra. O Valor da Terra é função direta de sua capacidade de produzir renda e o potencial de produção de renda é função direta de sua capacidade de uso”.

As práticas simples de conservação do solo são aquelas que podem utilizar uma prática de forma isolada para a redução da erosão ou melhoria da qualidade do solo, sendo suficiente para evitar sua degradação. São práticas vegetativas, edáficas e mecânicas

como o preparo e o cultivo em nível, a manutenção de palha na superfície, a adubação adequada, as quais são utilizadas para aumentar a cobertura vegetal ou aumentar a infiltração de água no solo.

2.5 Metodologias utilizadas para estabelecer o preço da terra

A escolha da metodologia de avaliação vai depender principalmente do objetivo e finalidade do trabalho, além das características da região que está sendo avaliada. Conforme recomendações da (ABNT, 2001) os principais métodos para a identificação do valor de um bem imóvel de destinação rural são:

- Método Comparativo Direto de Dados de Mercado – identifica o valor dos bens por meio de tratamento técnico dos atributos dos elementos comparáveis, constituintes da amostra;
- Método da Capitalização da Renda – identifica o valor dos bens, com base na capitalização presente da sua renda líquida prevista, considerando-se cenários viáveis;
- Método Evolutivo – identifica o valor dos bens pelo somatório das parcelas componentes do mesmo. Caso a finalidade seja a identificação do valor de mercado, deve ser considerado o Fator de Comercialização, preferencialmente medido por comparação no mercado; e
- Método Involutivo – identifica o valor dos bens, alicerçado no seu aproveitamento eficiente, baseado em modelo de estudo de viabilidade técnico-econômica, mediante hipotético empreendimento compatível com as características dos bens e com as condições do mercado no qual está inserido, considerando-se cenários viáveis para execução e comercialização do produto.

Além destes, existem métodos para identificar o custo de um bem, dentre eles destacam-se:

- a) Método Comparativo Direto de Custo – identifica o custo dos bens por meio de tratamento técnico dos atributos dos elementos comparáveis, constituintes da amostra.
- b) Método da Quantificação de Custo – identifica o custo dos bens ou de suas partes por meio de orçamentos sintéticos ou analíticos a partir das quantidades de serviços e respectivos custos diretos e indiretos.

Dentre os métodos de avaliação dos mercados, podemos citar as recomendações do Manual de Obtenção de Terras e Perícia Judicial, instrumento esse utilizado pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA, que recomenda, para determinação do valor de mercado de imóveis rurais, preferencialmente, a utilização do método comparativo direto de dados de mercado. Por esse método identifica-se o valor de mercado do bem por meio de tratamento técnico dos atributos dos elementos comparáveis, constituintes de uma amostra.

Para melhor entendimento do método comparativo direto, podemos mencionar Deslandes (2002, p.32):

(...) por esse método, o Valor de Mercado é determinado pela comparação direta com outros imóveis semelhantes ao avaliando, cujas informações ou dados de mercado são obtidos valendo-se de entrevistas, visitas técnicas, anúncios de jornais ou revistas, documentações de transferência, cadastros ou informações de corretores. Cabe, pois, ao avaliador comparar as informações de mercado, levando em consideração todas as características intrínsecas e extrínsecas do imóvel avaliando em relação aos paradigmas.

Este método supracitado é considerado por muitos engenheiros de avaliação o método mais direto de obtenção de valores de imóveis (valor de terra nua- VTN, benfeitorias e semoventes), sendo considerado simples na execução e apresentando resultados eficientes no tocante ao justo valor. Lima (2005) defende que para a aplicação deste método depende da coleta de amostras no mercado imobiliário da região onde está localizada a propriedade avaliada, amostras estas que representem o mercado de compra e venda de fazendas. Este mesmo autor afirma que quanto mais precisa for a descrição das amostras a serem utilizadas, menor será a margem de erro na utilização da estatística, dando importância à coleta de dados e a fonte de informação. Thofehrn (2010) também argumenta que, para estimar este valor, a amostra representativa deve ter dados atuais e aleatórios. É importante esclarecer que para maior eficiência do método comparativo direto é necessário haver abundância de informações dos imóveis a serem comparados e que eles possuam características semelhantes quanto ao seu uso.

Para esse estudo foi considerado o método comparativo direto, o qual se justifica principalmente pelo número representativo de amostras, dados atuais e aleatórios nos mercados regionais de terra pré-definidos.

3 ASPECTOS DO ESTADO DE GOIÁS E ESTRUTURA FUNDIÁRIA

3.1 Características naturais do Estado de Goiás: localização, geografia, clima e precipitação pluviométrica

Fazendo uso de informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2017), do Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos - IMB (2017 -2018) e da Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento- SEGPLAN (2017), foram extraídos alguns dados que refletem o setor rural do estado de Goiás, contribuindo para um melhor entendimento do mercado de terras na região.

O estado de Goiás é um dos 26 estados brasileiros e está situado na região Centro-Oeste do país ocupando uma área de 340.106 km², sétimo estado em extensão territorial, limita-se ao norte com o estado do Tocantins, ao sul com Minas Gerais e Mato Grosso do Sul, a leste com a Bahia e Minas Gerais e a oeste com Mato Grosso. Goiás possui 246 municípios e uma população de 6,921 milhões de habitantes, o clima tropical é predominante, com a presença de duas estações bem definidas: um verão úmido e um inverno seco, cujas temperaturas médias variam entre 18° e 26°C. O índice pluviométrico acontece entre os meses de setembro a abril, oscila entre 1.200 e 2.500 mm, ocorrendo chuvas mais concentradas no verão.

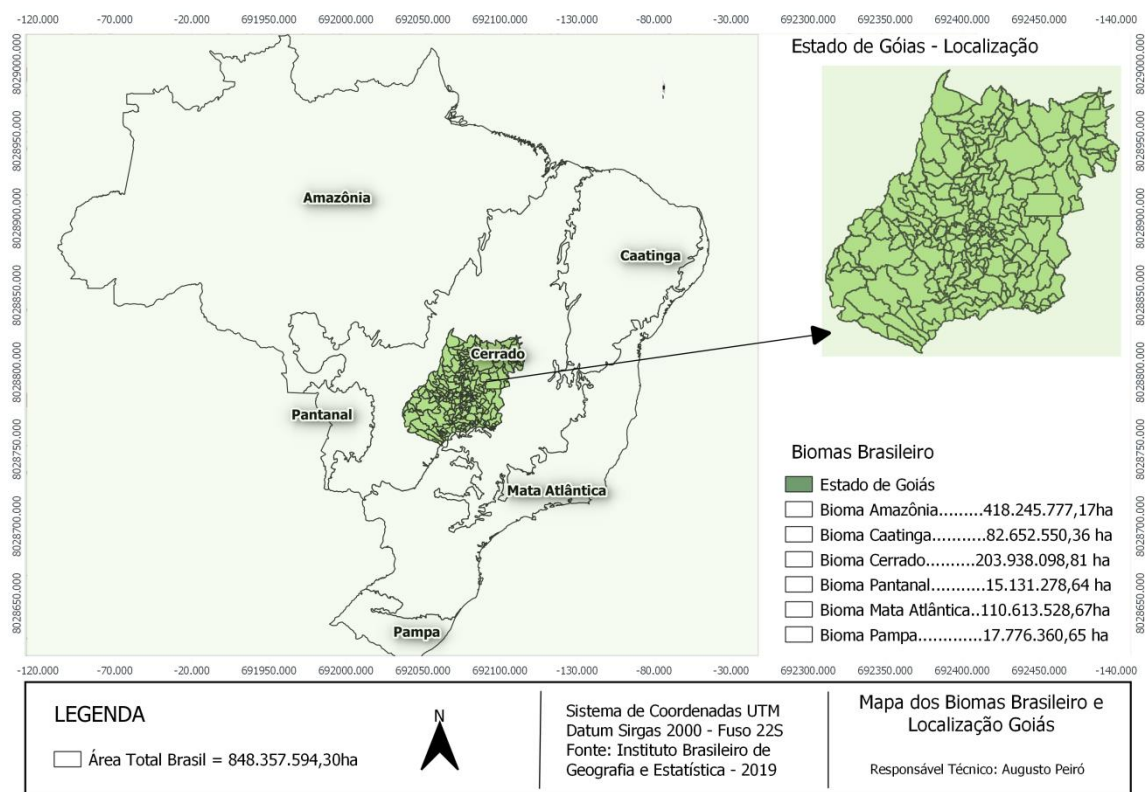
Em relação aos biomas, o país é composto por grandes ecossistemas distintos. Conforme informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- IBGE, no país é possível identificar seis biomas (Cerrado, Amazônia, Caatinga, Mata Atlântica, Pantanal e Pampa), cada um desses ambientes abriga diferentes tipos de vegetação e de fauna. O estado de Goiás está totalmente inserido no bioma **Cerrado**, considerado o segundo maior bioma da América Latina, com área de (duzentos e três milhões novecentos e trinta e nove mil e noventa e oito hectares e oitenta e um ares), correspondendo a 22% do território nacional, limitando ao norte com bioma Amazônia; a leste e ao nordeste, com a Caatinga; ao sudoeste, com o Pantanal; e a sudeste, com a Mata Atlântica, possuindo uma grande variedade biológica. A sua área contínua incide sobre os estados do Tocantins, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Bahia, Maranhão, Piauí, Rondônia, Paraná, São Paulo e Distrito Federal, além dos encaves no Amapá, Roraima e Amazonas. Neste espaço territorial encontram-se as nascentes das três

maiores bacias hidrográficas da América do Sul (Amazônica/Tocantins, São Francisco e Prata), o que resulta em um elevado potencial aquífero e favorece a sua biodiversidade.

Em relação à vegetação as espécies variam entre plantas arbóreas, herbáceas, arbustivas e cipós, distribuindo-se entre estrato lenhoso e estrato herbáceo, bem como, árvores de troncos tortuosos, que podem apresentar até 20 metros. Há também cactos e orquídeas no respectivo bioma. No que se refere aos solos do Cerrado, dividem-se em latossolos e podzólicos, ambos apresentando alta acidez e pobre em nutrientes. Eles são considerados antigos, caracterizados assim pela profundidade, drenagem, alta porosidade e permeabilidade, susceptíveis a processos de lixiviação.

Além dos aspectos ambientais, o Cerrado tem grande importância social, onde diversas populações sobrevivem de seus recursos naturais, incluindo etnias indígenas, quilombolas, geraizeiros, ribeirinhos e vazanteiros que, juntos, fazem parte do patrimônio histórico e cultural brasileiro, e detêm um conhecimento tradicional de sua biodiversidade.

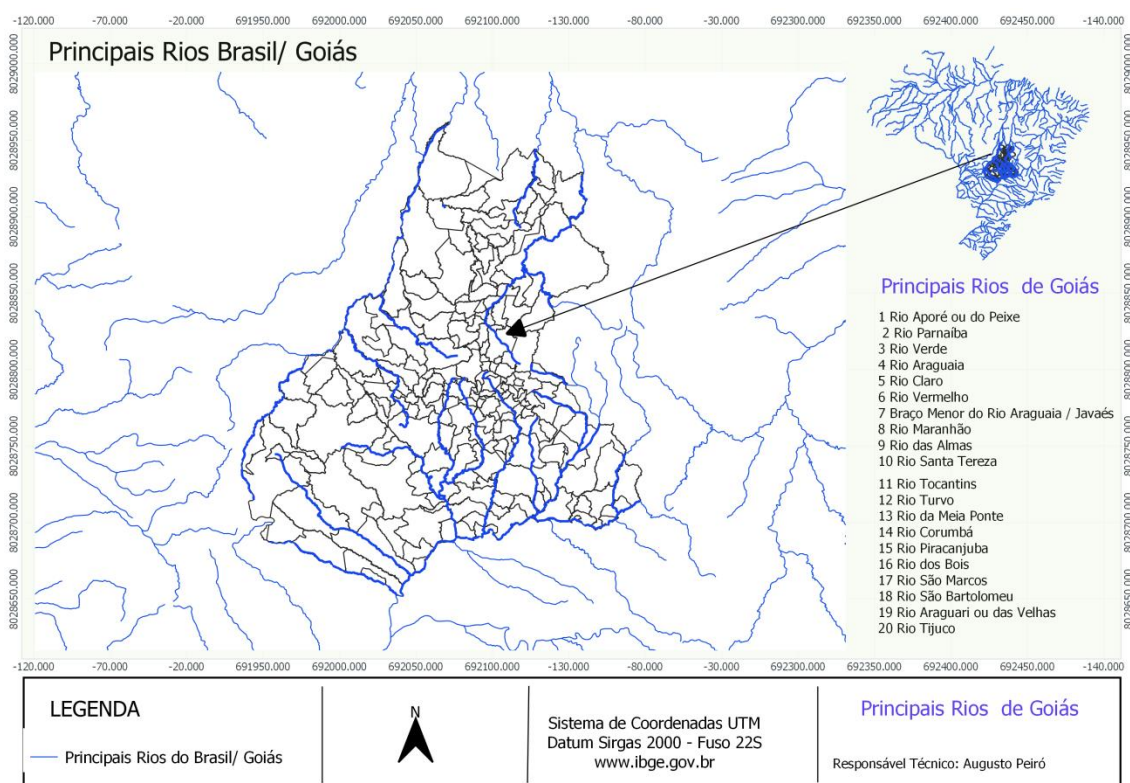
Mapa 1 - Mapa dos Biomas Brasileiros/ Localização Goiás



Os dados supracitados tornam-se importantes para melhor compreensão do valor de mercado das terras rurais no estado de Goiás, uma vez que é um dos fatores responsáveis pela expansão da Fronteira Agrícola, iniciada em meados da década de 1970 (REZENDE, 2002). No decorrer da pesquisa será destacada a importância da localização e o acesso como fatores que exercem influência no valor das terras agrícolas, considerando nesse contexto a distância em relação aos principais mercados consumidores e agroindustriais do estado.

Quanto à hidrografia o estado de Goiás possui abundância deste recurso natural, sendo recortado por inúmeros rios, dentre eles: Aporé ou do Peixe, Parnaíba, Verde, Araguaia, Claro, Braço Menor do rio Araguaia ou Javaés, Maranhão, Rio das Almas, Santa Tereza, Tocantins, Turvo, Meia Ponte, Corumbá, Piracanjuba, Rio dos Bois, São Marcos, São Bartolomeu, Araguari ou das Velhas e Tijuco.

Mapa 2 - Mapa dos principais Rios do estado de Goiás/ Brasil



Todos os cursos d'água no sentido Sul-Norte, por exemplo, são coletados pela Bacia Amazônica, dos quais destacam-se os rios Maranhão, Almas e Paraná que dão

origem ao Rio Tocantins, importante afluente econômico do Rio Amazonas. No mesmo sentido, corre o Rio Araguaia, de importância ímpar na vida do goiano e que divide Goiás com os Estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. Enquanto, por outro lado, corre o rio Corumbá, afluente do Paranaíba, formador da Bacia do Paraná que segue rumo ao Sul, pontilhado dentro de Goiás por hidrelétricas, o que denota seu potencial energético para o Estado.

Em relação ao sistema rodoviário o estado possui aproximadamente 4.159 km de rodovias federais e 20.738 de rodovias estaduais. Conforme informações disponibilizadas pela Agência Goiana de Infraestrutura e Transporte – GOINFRA, o sistema rodoviário goiano encontra-se assim distribuído:

Quadro 1- Sistema rodoviário do estado de Goiás/ Radiais

RADIAIS	
GO-010	Goiânia, Bonfinópolis, Leopoldo de Bulhões, Vianópolis, Luziânia, Entr.BR-040/050, GO-436, Entr.BR-251, Div.GO/MG.
GO-20	Goiânia, Bela Vista de Goiás, Cristianópolis, Santa Cruz de Goiás, Palmelo, Pires do Rio, Entr. BR-352, Entr. BR-050, Div.GO/MG.
GO-40	Goiânia, Aragoiânia, Oloana, Cromínia, Pontalina, Aloândia, Inaciolândia.
GO-50	Goiânia, Trindade, Campestre, Palmeiras de Goiás, Palminópolis, São João da Paraúna, Paraúna, Jataí, Chapadão do Céu, Div.GO/MS.
GO-60	Goiânia, Trindade, Santa Bárbara, Claudinápolis, Nazário, Turvânia, Firminópolis, São Luiz Montes Belos, Israelândia, Iporá, Arenópolis, Piranhas.
GO-70	Goiânia, Goianira, Inhumas, Itauçu, Itaberaí, Goiás, Itapirapuã, Águas de São João, Matrinchã, Entr. BR251.
GO-80	Goiânia, Nerópolis, Petrolina de Goiás, São Francisco de Goiás, Jaraguá, Arturlândia, Goianésia, Barro Alto, Santo Antônio da Laguna, Entr. GO-237.

Quadro 2 - Sistema rodoviário do estado de Goiás/ Longitudinais

LONGITUDINAIS	
GO-108	Div.GO/MG, Sítio DAbadia, Damianópolis, Mambaí, Vila Nova, Barbosilândia, Posse, Guarani de Goiás, Terra Ronca, Entr. GO-110.
GO-110	Iaciara, Água Quente, São Domingos, Divinópolis de Goiás, Porteira, Campos Belos. GO-112 Sítio DAbadia, Alvorada do Norte, Iaciara, Nova Roma, Prata, Monte Alegre de Goiás, Div. GO /TO.
GO-112	Sítio DAbadia, Alvorada do Norte, Iaciara, Nova Roma, Prata, Monte Alegre de Goiás, Div. GO /TO.
GO-114	Entr. BR- 020, Flores de Goiás, Cormari, Nova Roma.
GO-116	GO-116 Entr. BR- 020/030, Formosa, Forte, Entr. GO- 239.
GO-118	Div.DF/GO, São Gabriel, São João da Aliança, Alto Paraíso de Goiás, Teresina de Goiás, Monte Alegre de Goiás, Campos Belos, Div. GO/TO.
GO-132	Entr. GO-237, Colinas do Sul, Sto. Antônio do Cana Brava, Div.GO/TO.

GO-139	Div.GO/MG, Corumbáiba, Mazargão, Entr. BR- 490/GO- 213/309, Cristianópolis, S. Miguel do P. Quatro, Silvânia, Alexânia, Entr. GO- 225.
GO-142	Entr. BR-414/GO-241, Trombas, Montividiu do Norte, Mata Azul, Div. GO/TO.
GO-147	Água Limpa, Piracanjuba, Bela Vista de Goiás, Entr. BR- 457/GO- 010/330.
GO-151	Amaralina, Mutunópolis, Porangatu.
GO-154	Campestre, Stª.Bárbara de Goiás, Avelinópolis, Araçu, Itauçu, Taquaral de Goiás, Itaguari, Itaguaru, Uruíta, Uruana, Carmo do Rio Verde, Ceres, Nova Glória, Itapaci, Pilar de Goiás, Luzelândia, Stª.Terezinha de Goiás, Campos Verdes, Martinópolis, Cruzeiro, Novo Planalto, Div. GO/TO.
GO-156	Entr. BR- 060, Cezarina, Palmeiras de Goiás, Nazário, Anicuns, Americano do Brasil, Itaberaí, Heitorai, Itapuranga, Diolândia, Morro Agudo de Goiás, Valdelândia, Crixás, Uirapuru, Mundo Novo, Entr. GO-164.
GO-162	Entr. BR-060, Jandaia, Palminópolis, Turvânia.
GO-164	Entr. BR-483, Itaguaçu, Paranaiguara, Entr.BR-483/GO-206/319, Entr.BR-452, Entr.BR-060, Acreúna, Paraúna, São João da Paraúna, Sto. Antônio, Novo Planalto, Firminópolis, São Luiz de Montes Belos, Sanclerlândia, Mossâmedes, Goiás, Faina, Araguapaz, Nova Crixás, São Miguel Araguaia, Div.GO/TO.
GO-173	Israelândia, Jaupaci, Marechal Rondon, Nova Trindade, Santa Fé, Britânia, Aruanã, Entr. GO-454.
GO-174	Div. GO/MS, Entr. GO-302, Cachoeira Alta, Rio Verde, Montividiu, Amarinópolis, Iporá, Diorama, Montes Claros de Goiás, Aparecida do Rio Claro.
GO-178	Div.GO/MS, Itajá, Itarumã, Entr. BR-364.
GO-180	Div. GO/MS, Entr. GO-302, Entr. GO-206, Entr. GO-306, Entr. GO-467, Entr. BR-364.
GO-184	Aporé, Itumirim, Serranópolis, Estreito, Entr. BR-364, Jataí, Entr. BR-158.
GO-188	Entr. GO-221, Piranhas, Entr. GO-475, Ponte Alta, Div. GO/MT (Registro do Araguaia).
GO-194	Entr. BR-364, Portelândia, São Pedro, Ponte Branca, Baliza, Aragarças.

Quadro 3 - Sistema rodoviário do estado de Goiás/ Transversais

TRANSVERSAIS	
GO-206	Itumbiara, Cachoeira Dourada, Almerindonópolis, Inaciolândia, Gouvelândia, Quirinópolis, Caçu, Itarumã, Itumirim, Chapadão do Céu, Div.GO/MS.
GO-210	Div.GO/MG, Davinópolis, Entr. BR-050, Catalão, Goiandira, Nova Aurora, Corumbáiba, Mazargão, Água Limpa, Buriti Alegre, Panamá, Venda Seca, Santo Antônio, Porteirão, Turvelândia, Usina de Alcool, Entr. BR-452(Rio Verde).
GO-213	Div.GO/MG, Campo Alegre de Goiás, Ipameri, Caldas Novas, Morrinhos, Aloândia, Entr. GO-320.
GO-215	Entr. BR-153, Dois Irmãos, Pontalina, Edealina, Edéia.
GO-217	Entr. GO-139, Piracanjuba, Professor Jamil, Cromínia, Mairipotaba, Entr. BR-060.
GO-219	Entr. BR-050, Buritizinho, Orizona, Egerineu Teixeira, São Miguel do Passa Quatro, Bela Vista de Goiás, Hidrolândia, Aragoiânia, Guapó, Entr. GO-050(Santa Maria).
GO-220	Entr. GO-050/174, Entr. BR-158, Perolândia, Portelândia.
GO-221	Iporá, Palestina de Goiás, Doverlândia, Entr. GO-194.
GO-222	Anapólis, Nerópolis, Nova Veneza, Inhumas, Araçu, Capelinha, Anicuns, Adelândia, Silvolândia, Entr. GO-164
GO-225	Santo Antônio do Descoberto, Cidade Eclética, Corumbá de Goiás, Pirenópolis.

GO-230	Entr. BR-010/GO-118, Água Fria de Goiás, Mimoso, Padre Bernardo, Dois Irmãos, Goianésia, Rianópolis, Uruana, Itapuranga, Caiçara, Lua Nova, Entr. GO- 070.
GO-236	Div.GO/BA, Mambaí, Buritinópolis, Alvorada do Norte, Flores de Goiás, Entr. BR-010/GO- 118.
GO-237	Entr. BR- 010/GO- 118, Sucuri, Muquém, Niquelândia, Uruaçu.
GO-239	Entr.GO- 114, Alto Paraíso de Goiás, São Jorge, Colinas do Sul, CODEMIN, Barragem Serra da Mesa, Colinaçu, Caxias, Mara Rosa, Amaralina, Ficolândia, Rio dos Bois, Bandeirantes.
GO-241	Nova Roma, Teresina, Cavalcante, Araí, Porto de Garimpo, Campinaçu, Formoso, Sta Ter. de Goiás, Estrela do Norte, Mutunópolis, Bonópolis, S. Mig. do Araguaia.
GO-244	Entr. GO- 142, Porangatu, Novo Planalto, São Miguel do Araguaia, Luís Alves.

Quadro 4 - Sistema rodoviário do estado de Goiás/ Diagonais

DIAGONAIS	
GO-301	Entr. GO-210, Entr. GO-506, Entr.GO-457, Entr. GO-508, Div.GO/MG.
GO-302	Olaria da Fumaça, Lagoa Santa, Itajá, Aporé.
GO-305	Anhanguera, Cumari, Goiandira, Entr. BR-352/GO-330.
GO-306	Caçu, Entr. BR-158, Serranópolis, Entr. BR-359/GO-341.
GO-307	Entr. GO-505, Corumbáiba, Ipameri, Entr. GO-020.
GO-309	Entr.BR-483, Itumbiara, Buriti Alegre, Rabelândia, Caldas Novas, Pires do Rio, Corumbajuba, Buritizinho, Entr. BR-050, Cristalina, Div. GO/MG.
GO-319	Quirinópolis, Denislópolis, Castelândia, Sto. Antônio, Vicentinópolis, Edealina, Aragoiânia, Nova Fátima, Entr. BR-153.
GO-320	Entr. BR-153, Goiatuba, Joviânia, Vicentinópolis, Rio dos Bois, Edéia, Indiara, Jandaia, Paraúna, Cachoeira de Goiás, Ivolândia, Iporá.
GO-324	Entr. GO-164, Aparecida da Fatura, Córrego do Ouro, Novo Goiás, Novo Brasil, Jussara, Jacilândia, Britânia, Div. GO/MT.
GO-326	Entr. GO-060, Anicuns, Choupana, Sanclerlândia, Buriti de Goiás, Novo Brasil, Bacilândia, Jaupaci, Lucilândia, Montes Claros de Goiás.
GO-330	Div. GO/MG, Três Ranchos, Ouvidor, Catalão, Ipameri, Urutaí, Pires do Rio, Orizona, P. Funda, Vianópolis, Leopoldo de Bulhões, Anápolis, Campo Limpo de Goiás, Ouro Verde de Goiás, Petrolina de Goiás, Santa Rosa de Goiás, Entr. GO-154.
GO-333	Entr. GO- 174, Entr. GO- 164, Lobeira, Jandaia.
GO-334	Carmo do Rio Verde, Bragolândia, Rubiataba, Nova América, Entr. GO- 164.
GO-336	Entr. BR- 153, Itapaci, Crixás, Entr.GO- 164, Div.GO/MT(Landi).
GO-338	Abadiânia, Planalmira, Pirenópolis, Entr. BR- 070, Malhador, Goianésia, Juscelândia, Rio das Almas, São Luiz do Norte, Hidrolina, Luzelândia.
GO-341	Div.GO/MS, Rio Babilônia, Entr. BR- 364, Entr. BR- 158.
GO-342	Dois Irmãos, Barro Alto, Entr. BR- 080/153.
GO-346	Div.GO/MG, Cabeceiras, Entr. BR- 020/030.
GO-347	Div. GO/MT(Cangas), Mozarlândia, Crixás, Santa Terezinha de Goiás, Nova Iguaçu de Goiás, Mara Rosa.
GO-353	Entr. GO- 241, Cruzeiro, Capelinha, Porangatu, Grupelândia, Capelinha, Div.GO/TO.

Quadro 5 - Sistema rodoviário do estado de Goiás/ Ligações

LIGAÇÕES	
GO-401	Entr. GO-206, Entr. GO-174.
GO-402	Entr. BR-050, Cumari, Entr. GO-511, Entr. GO-210.
GO-403	Goiânia, Entr. GO-537, Senador Canedo, Caldazinha.
GO-404	Entr. GO-010, Maniratuba, Buritizinho.
GO-405	Entr. GO-333, Entr. GO-050.
GO-406	Entr. BR-483/GO-164, Itarumã.
GO-407	Santa Helena de Goiás, Entr. BR-060.
GO-408	Entr. GO-320, Palmeúna, Entr. GO-162, Palmeiras de Goiás.
GO-409	Entr. BR-452, Maurilândia, Entr. GO-210, Entr. BR-060.
GO-410	Entr. BR-452, Porteirão, Edéia.
GO-411	Entr. GO-050, Entr. GO-174.
GO-412	Entr. BR-060, Entr. GO-174.
GO-413	Mairipotaba, Entr. GO-319, Varjão, Entr. BR-060.
GO-414	Entr. BR-352/GO-020, Roselândia, Hidrolândia.
GO-415	Entr. BR-457, Goianápolis, Entr. BR-060/153.
GO-416	Entr. GO- 080, Damolândia, Entr. GO-222.
GO-417	Entr. GO- 320, Aurilândia, Entr. GO-060.
GO-418	Entr. GO- 060, Fazenda Nova, Entr. GO-326.
GO-419	Entr. BR- 452(A)/483(A)/GO-206, Buriti Alegre, Entr. GO-476, Entr. BR-153(B).
GO-420	Entr. GO-070, Brazabrantes, Entr. GO-462, Nova Veneza, Entr. GO-080.
GO-421	Entr. GO-194, Bom Jardim de Goiás.
GO-422	Aparecida do Rio Doce, Entr. GO-174.
GO-423	Entr. GO- 040, Rochelândia, Venda Seca, Joviânia.
GO-424	Entr. BR-080/251, Padre Bernardo.
GO-425	Luziânia, Entr. GO- 520, Entr. BR- 060.
GO-426	Entr. GO- 222, Santa Rosa de Goiás.
GO-427	Heitorai, Itaguaru, Jaraguá.
GO-428	Nova Iguaçu de Goiás, Entr. GO- 556, Campinorte.
GO-429	Entr. GO- 164, Entr. GO- 525, Itapuranga.
GO-430	Formosa, Entr. BR- 010, Planaltina, Entr. GO- 230.
GO-431	Entr. BR- 153, Entr. GO- 562, Pirenópolis.
GO-432	Novo Brasil, Itapirapuã.
GO-433	Entr. GO-080, Entr. GO-451, Ouro Verde de Goiás, Souzaânia, Entr. BR-153(Interlândia).
GO-434	Entr. BR-153, Entr. GO-154, Rubiataba, Valdelândia.
GO-435	Entr. BR-251/414, Entr. GO-477, Padre Bernardo.
GO-436	Cristalina, Entr. GO-010, Div.GO/DF.
GO-437	Entr. GO- 330, Gameleira, Silvânia.
GO-438	Goianésia, Sta. Rita do Novo Destino, Verdelândia, Entr. BR-080/GO-342.
GO-439	Entr. GO- 336, Guarinos, Pilar de Goiás, Hidrolina.
GO-440	Santo Antônio do Rio Verde, Entr. GO-508.
GO-441	Santa Bárbara, Goianira.
GO-442	Entr. GO-239, Campinaçu.
GO-443	Entr. GO-309, Entr. GO-507, Entr. BR-490/GO-213.
GO-444	Entr. GO-050/411, Ivolândia, Moiporá, Entr. GO- 060.
GO-445	São João da Paraúna, Aurilândia.
GO-446	Iaciara, Entr. GO-453, Posse .

GO-447	Divinópolis de Goiás, Vazante, Entr. GO-549, Prata.
GO-448	Div. GO/TO, Cajueiro.
GO-449	Matrinchã, Entr. GO-456, Entr. GO-164.
GO-450	Entr. GO-147, Entr. BR-352/GO-020.
GO-451	Entr. GO-080, Entr. GO-433, Campo Limpo de Goiás.
GO-452	Entr. GO-110, Entr. GO-587, Entr. GO-498, Div.GO/BA.
GO-453	Entr. GO-110, Guarani de Goiás, Clareteana, Entr. GO-446.
GO-454	Entr. GO-164, Entr. GO-173, Div.GO/MT(Peixe).
GO-455	Entr. BR-153, Colinaçu.
GO-456	Faina, Jeroaquara, Entr. GO-449.
GO-457	Entr. GO-301, Entr. GO-213.
GO-458	Entr. BR-020, Santa Rosa, Entr. GO-484, Formosa.
GO-459	Itapaci, Entr. GO-338.
GO-460	Entr. GO-334, São Patrício, Diolândia.
GO-461	Santa Rita do Araguaia, Entr. GO-542, Entr.GO-194, Entr. GO-221.
GO-462	Goiânia, Santo Antônio, Entr. GO-420.
GO-463	Entr. BR-020, Entr. GO-558, Entr. GO-110.
GO-465	Entr. GO-341, Entr. GO-541, Doverlândia.
GO-466	Entr. GO-080, Terezópolis de Goiás.
GO-467	Entr. GO-178, Entr. GO-180, Entr. GO-184.
GO-468	Entr. BR-020/030(Bezerra), Div.GO/MG.
GO-469	Cora Coralina, Trindade, Abadia de Goiás, Entr. GO-219.
GO-470	Entr. GO-147, Rochedo, Entr. BR-153.
GO-471	Entr. GO-221, Arenópolis.
GO-472	Entr. BR-158, Entr. GO-060.
GO-473	Malhador, Entr. GO-479, Vila Propício, Entr. BR-251/GO-230.
GO-474	Abadiânia, Entr. GO-139.
GO-475	Entr. GO-060, Entr. GO-188.
GO-476	Entr. GO-419, Morrinhos.
GO-477	Entr. BR-080/GO-424, Entr. GO-435, Entr. BR-080.
GO-478	Entr. BR-251/GO-154, Rubiataba.
GO-479	Entr. GO-338, Lagolândia, Entr. GO-473.
GO-480	Entr. BR-251(A)/GO-230, Santa Isabel, Castrinópolis, Entr. BR-153/251(B)(Rialma).
GO-481	Entr. GO-338, Entr. GO-438(Verdelândia).
GO-482	Caçara, Cibele, Morro Agudo de Goiás.
GO-483	Santa Isabel, Rialcema.
GO-484	Entr. GO-116, Entr. GO-458.
GO-485	Entr. BR- 020, Entr. GO-116.
GO-486	Entr. GO-309, Orizona
GO-498	Entr. GO-110, Entr.GO-452(Pouso Alto).

Quadro 6 - Sistema rodoviário do estado de Goiás/ Ramais

RAMAIS	
GO-501	Ouroana, Entr. GO- 527, Entr. BR- 452.
GO-502	Entr.BR- 452, Santa Rosa do Meia Ponte,Entr. BR- 483/GO- 206.
GO-503	Ouvidor, Usina de Fosfato.
GO-504	Entr. BR-050/GO-210, Usina de Fosfato.
GO-505	Div.GO/MG, Entr. GO-307, Corumbazul, Entr. GO-210.

GO-506	Entr. GO-443, Rio Quente, Pousada do Rio Quente, Entr. BR-490/GO-213.
GO-508	Entr. GO-301, Entr. GO-440, Div.GO/MG.
GO-509	Anhanguera, Entr. BR-050.
GO-510	Entr.GO-507, Cabanas do Rio Quente.
GO-511	Anhanguera, Entr. GO-402.
GO-512	Entr. GO-326, Avelinópolis.
GO-513	Acreúna, Arantina.
GO-514	Entr. BR-352/GO-330, Escola Agrotécnica Federal de Urutaí.
GO-515	Entr. GO-210(Panamá), Goiatuba.
GO-516	Entr. BR-364, Perolândia.
GO-517	Entr. GO-237, Água Fria de Goiás.
GO-518	Entr. GO-324, Entr. GO-326.
GO-519	Entr. GO-309, Domiciano Ribeiro.
GO-520	Entr. GO-425, Lago Azul, Div.GO/DF.
GO-521	Entr. BR-040/050, Cidade Ocidental, Div.GO/DF.
GO-522	Entr. BR-070/GO-070/156, Calcilândia.
GO-523	Entr. GO-070, Caturaí, Entr. GO-222.
GO-524	Entr. GO-116, Salto do Itiquira.
GO-525	Guaraíta, Entr. GO-429.
GO-526	Entr. GO-173, Santa Fé de Goiás, São Sebastião do Rio Claro.
GO-527	Entr. GO-164, Riverlândia, Entr. GO-501.
GO-528	Entr. GO-173, Div.GO/MT.
GO-529	São Francisco de Goiás, Jesúpolis.
GO-530	Araguapaz, Entr. GO-070, Aruanã.
GO-531	Catalão, Entr. BR-050.
GO-532	Entr. GO-237, CODEMIN.
GO-533	Entr. GO-221, Campolândia.
GO-534	Planaltina, Div. GO/DF.
GO-535	Niquelândia, Usina, Entr. GO-239.
GO-536	Senador Canedo, Entr. BR-352/GO-020.
GO-537	Entr. GO-403, Entr. BR-457/GO-010.
GO-538	Entr. GO-237, Indaianópolis.
GO-539	Entr. GO-476, Escola Agrotécnica Federal de Morrinhos.
GO-540	Entr. GO- 139/309, Caldas Novas.
GO-541	Entr. GO-194/ 461, Entr. GO- 465.
GO-542	Entr. GO-461, Ponte Branca.
GO-543	Entr. GO-139/309, Usina de Corumbá I.
GO-544	Entr. GO-215, Dois Irmãos.
GO-545	Entr. BR- 060, Cezarina.
GO-546	Santo Antônio de Goiás, Entr. GO-222.
GO-547	Cidade Eclética, Águas Lindas de Goiás.
GO-548	Entr. GO-132/241, Minaçu.
GO-549	Entr. GO-447, Entr. GO-118.
GO-550	Entr. GO-060, Piloândia.
GO-551	Entr. BR-364, Mineiros.

GO-552	Entr. BR-352/GO-020, Povoado Sto Antônio da Esperança.
GO-553	Jaranápolis, Radiolândia.
GO-554	Entr. BR-070/GO-070, Uvã.
GO-555	Entr. BR-070, Betânia.
GO-556	Entr. GO-428, Alto Horizonte, Entr. GO- 347.
GO-557	Entr. GO-434, Nova Glória.
GO-558	Entr. GO-463, São Domingos.
GO-559	Entr. GO-154, Ordália.
GO-560	Anápolis, Joanópolis.
GO-561	Entr. GO-139, Olho d'Água.
GO-562	Entr. GO-431, Caxambú.
GO-563	Entr. GO-147, Piracanjuba.
GO-573	Mara Rosa, Ficolândia.
GO-576	Ouromina, Entr. GO-118.
GO-585	Novo Planalto, Div. GO/TO.
GO-587	Entr. GO-452, Div. GO/TO.

Fonte: Agência Goiana de Infraestrutura e Transporte – GOINFRA

3.2 Dados Gerais sobre os Principais Produtos Agrícolas

No que tange à produção agrícola referente a 2017, foi constatado em nível estadual um crescimento de 34,4% na produção de grãos (algodão sem pluma, amendoim, arroz, aveia, centeio, cevada, feijão, mamona, milho, soja, sorgo, triticale e trigo) com um total produzido de 22,81 milhões de toneladas. Dos produtos supracitados 11 merecem destaque quando comparados à produção nacional, apresentando redução da área perdida, aumento da produção e da área plantada (Tabela 03).

Em relação à área plantada ou destinada ao plantio, considerando culturas temporárias e permanentes de acordo com informações do IBGE (2017), o estado possui uma área total de 340.125 km², correspondendo **18%** dessa área a cultivos.

Tabela 03 - Área, produção e rendimento dos principais produtos agrícola 2016-2017, Goiás

2017							
	Área plantada (Hectares)	Área colhida (Hectares)	Percentual de Área plantada perdida (em %)	Quantidade produzida (Toneladas)	Valor da produção (Mil R\$)	Rendimento (toneladas por hectare)	Posição na produção nacional
Cana-de-açúcar	922.817	922.817	0,00	71.387.519	R\$ 5.963.178	77,4	2º
Soja (em grão)	3.332.208	3.331.608	0,02	11.372.539	R\$ 11.646.649	3,4	4º
Milho (em grão)	1.635.950	1.633.471	0,15	9.996.344	R\$ 3.532.569	6,1	3º
Tomate	16.307	16.307	0,00	1.298.088	R\$ 451.280	79,6	1º
Sorgo (em grão)	230.727	228.927	0,78	817.565	R\$ 212.300	3,6	1º
Feijão (em grão)	150.525	150.523	0,00	349.822	R\$ 831.844	2,3	4º
Melancia	6.857	6.857	0,00	267.896	R\$ 136.439	39,1	3º
Batata-inglesa	5.843	5.840	0,05	218.865	R\$ 209.504	37,5	6º
Algodão herbáceo (em caroço)	26.606	26.606	0,00	103.871	R\$ 204.998	3,9	4º
Alho	2.348	2.348	0,00	29.615	R\$ 349.472	12,6	2º
Girassol (em grão)	15.143	15.143	0,00	23.692	R\$ 22.290	1,6	2º
Total de Grãos	5.429.155	5.424.198	0,09	22.814.803,31	R\$ 16.662.959	4,2	

2016							
	Área plantada (Hectares)	Área colhida (Hectares)	Percentual de Área plantada perdida (em %)	Quantidade produzida (Toneladas)	Valor da produção (Mil R\$)	Rendimento (toneladas por hectare)	Posição na produção nacional
Cana-de-açúcar	931.342	931.342	0,00	71.061.922	R\$ 5.919.080	76,3	2º
Soja (em grão)	3.322.522	3.310.548	0,36	10.239.473	R\$ 10.758.388	3,1	4º
Milho (em grão)	1.574.541	1.337.699	15,04	5.804.842	R\$ 3.704.881	4,3	5º
Tomate	11.457	11.452	0,04	934.658	R\$ 424.390	81,6	2º
Sorgo (em grão)	208.560	164.005	21,36	346.296	R\$ 150.753	2,1	2º
Feijão (em grão)	143.250	143.150	0,07	330.284	R\$ 1.399.105	2,3	3º
Melancia	6.347	6.319	0,44	263.534	R\$ 124.408	41,7	3º
Batata-inglesa	5.930	5.930	0,00	236.192	R\$ 247.339	39,8	6º
Algodão herbáceo (em caroço)	29.273	29.273	0,00	86.446	R\$ 158.449	3,0	4º
Alho	2.203	2.203	0,00	28.881	R\$ 249.222	13,1	2º
Girassol (em grão)	16.351	14.869	9,06	14.267	R\$ 13.854	1,0	2º
Total de Grãos	5.338.000	5.042.016	5,54	16.976.994,06	R\$ 16.418.227	3,4	

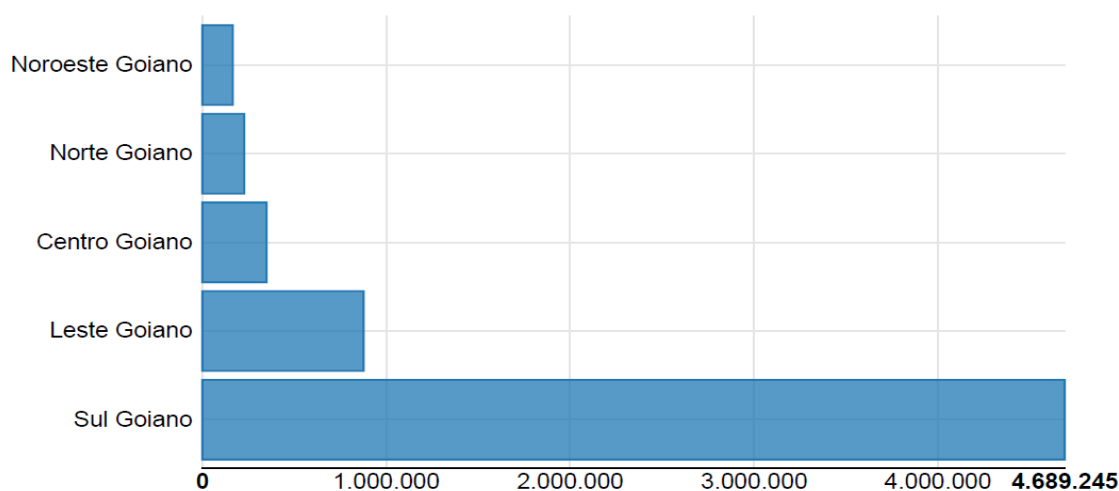
Variações							
	Área plantada (Hectares)	Área colhida (Hectares)	Diferença da área perdida em (p.p.)	Quantidade produzida (Toneladas)	Valor da produção	Rendimento	Posição na produção nacional
Cana-de-açúcar	-0,9%	-0,9%	0,00	0,5%	0,7%	1,4%	0
Soja (em grão)	0,3%	0,6%	-0,34	11,1%	8,3%	10,4%	0
Milho (em grão)	3,9%	22,1%	-14,89	72,2%	-4,7%	41,0%	2
Tomate	42,3%	42,4%	-0,04	38,9%	6,3%	-2,5%	1
Sorgo (em grão)	10,6%	39,6%	-20,58	136,1%	40,8%	69,1%	1
Feijão (em grão)	5,1%	5,2%	-0,07	5,9%	-40,5%	0,7%	-1
Melancia	8,0%	8,5%	-0,44	1,7%	9,7%	-6,3%	0
Batata-inglesa	-1,5%	-1,5%	0,05	-7,3%	-15,3%	-5,9%	0
Algodão herbáceo (em caroço)	-9,1%	-9,1%	0,00	20,2%	29,4%	32,2%	0
Alho	6,6%	6,6%	0,00	2,5%	40,2%	-3,8%	0
Girassol (em grão)	-7,4%	1,8%	-9,06	66,1%	60,9%	63,1%	0
Total de Grãos	1,7%	7,6%	-5,45	34,4%	1,5%	24,9%	

Fonte: PAM/IBGE (2017).

Elaboração: Instituto Mauro Borges/ Segplan/ Gerência de Sistematização e Disseminação de Informações Socioeconômicas (2018).

De acordo com gráfico 01 é possível verificar uma grande concentração de área plantada ou destinada à colheita na região sul do estado, representando 74,33% da área total plantada ou destinada à colheita.

Gráfico 01- Área plantada ou destinada à colheita (ha)/ lavouras temporárias e permanentes Goiás



Fonte: PAM/IBGE (2017).

Objetivando uma melhor análise do comportamento do setor agropecuário no estado é importante uma visualização das cadeias produtivas dentro de uma série histórica, que permite identificar o comportamento de determinados seguimentos de forma isolada ao longo dos anos. Esse tipo de análise se faz necessária, uma vez que possui influência direta no comportamento dos preços das terras agrícolas nas regiões, mostrando algumas tendências de comportamento de determinados setores de produção. Nesse contexto, após confrontar resultados dos dados estruturais dos Censos Agropecuários - 1975/2017, apresentados na (tabela 04), algumas observações merecem destaque: a) em relação à utilização da terra, verifica-se o aumento de mata plantada frente à redução de matas naturais; forte sinalização de uma substituição gradativa das pastagens naturais por pastagem plantada, demonstrando uma tendência de melhora no nível de manejo e, conseqüentemente, maior produtividade; aumento considerável do número de tratores no setor rural, fator que pode justificar a redução do número de trabalhadores ocupados no setor; b) no que refere ao efetivo de animais, observa-se uma redução em

alguns rebanhos (caprinos e bubalinos) e aumento significativo da criação de aves e bovinos.

Tabela 04- Confronto dos resultados dos dados estruturais dos Censos Agropecuários - 1975/2017 - Goiás – 2017.

Dados estruturais	Censos					
	1975	1980	1985	1995-1996	2006	2017
Estabelecimentos	111.903	110.652	131.365	111.791	135.692	152.174
Área total (ha)	27.689.998	29.185.339	29.864.104	27.472.648	26.136.081	26.275.245
Utilização das terras (ha)						
Lavouras permanentes	76.744	121.980	62.974	55.787	251.836	249.827
Lavouras temporárias (1)	2.484.350	3.104.289	2.865.225	2.119.066	3.535.060	4.655.450
Pastagens naturais	21.712.529	20.578.467	9.569.989	5.137.285	3.149.576	2.770.740
Pastagens plantadas (2)	7.451.634	10.843.662	11.324.595	14.267.411	12.688.744	12.220.432
Matas naturais (3)	6.369.257	6.888.654	2.828.529	3.774.654	5.694.288	5.590.219
Matas plantadas	24.799	78.601	83.630	72.652	81.740	144.141
Pessoal ocupado	688.033	780.749	616.336	471.657	418.071	490.612
Tratores	13.634	27.600	33.548	43.313	44.832	69.060
Efetivo de animais (4)						
Bovinos	12.728.294	16.089.510	14.476.565	16.488.390	18.234.548	17.292.288
Bubalinos	15.505	21.438	21.317	22.360	18.009	13.808
Caprinos	42.679	42.261	32.799	15.208	23.348	36.323
Ovinos	49.482	59.629	78.721	109.352	163.560	93.222
Suíños	2.015.394	1.692.304	1.442.031	1.004.074	1.401.153	2.234.141
Aves (galinhas, galos, frangas e frangos) (1 000 cabeças)	8.348	10.638	11.448	13.281	43.775	91.545
Produção animal						
Produção de leite de vaca (1000 L)	506.805	963.626	1.055.295	1.830.057	2.088.213	2.670.391
Produção de leite de cabra (1000 L)	34	33	81	150	301	254
Produção de lã (t)	5	4	6	1	2	0
Produção de ovos de galinha (1000 dúzias)	15.533	32.130	53.485	73.027	90.776	236.186

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários 1975/2017.

(1) Lavouras temporárias e cultivo de flores, inclusive hidroponia e plasticultura, viveiros de mudas, estufas de plantas e casas de vegetação e forrageiras para corte na data de referência (5).

(2) Pastagens plantadas, em más condições por manejo inadequado ou por falta de conservação, e em boas condições, incluindo aquelas em processo de recuperação em na data de referência (5).

(3) Matas e/ou florestas naturais destinadas à preservação permanente ou reserva legal, matas e/ou florestas naturais e áreas florestais também usadas para lavouras e pastoreio de animais na data de referência (5).

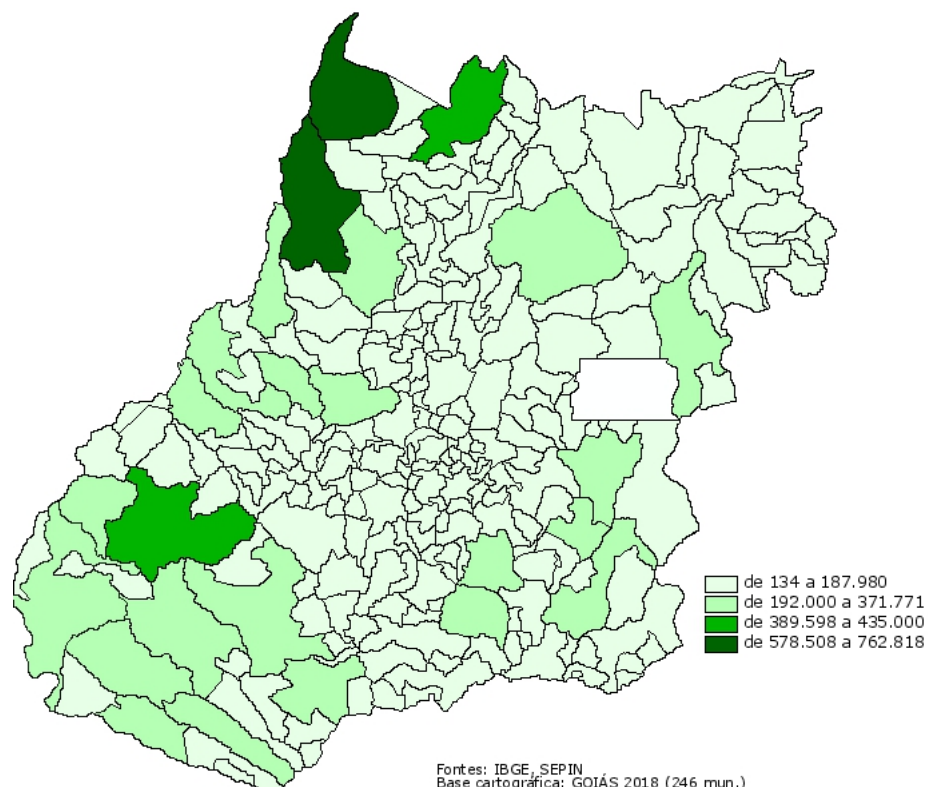
(4) Efetivo de animais – animais existentes no estabelecimento na data de referência (5).

(5) Data de referência: 1975, 1980, 1985 e 2006 em 31/12; 1995-1996 em 31/07; e 2017 em 30/09.

3.3 Quantificação e Espacialização dos Estabelecimentos Agropecuários e Rebanho Bovino

Conforme IBGE/Censo Agropecuário-2017, no que se refere ao número total de estabelecimentos agropecuários, o estado de Goiás possui 151.906 unidades, dessas 126.100 são exploradas com a criação de bovinos, correspondendo 83% dos estabelecimentos. Ainda de acordo com o mesmo instituto, o número de cabeças de bovinos nos estabelecimentos corresponde a 17.292.288, distribuídos em todo o estado. Goiás ocupou a 2ª posição no ranking nacional dos rebanhos bovinos com participação de 10,6% do rebanho nacional, com destaque para os municípios de São Miguel do Araguaia, Nova Crixás, Porangatu e Caiapônia (mapa 03).

Mapa 03- Efetivo do Rebanho Bovino- Goiás -2018 (unidade).



3.4 Estrutura Fundiária do Estado de Goiás

A política fundiária desenhada a partir de modelos elaborados com dados agregados pode ter efeitos contrários aos esperados. Os mercados específicos apresentam lógicas muitas vezes diferentes na formação dos preços da terra; as variáveis que são relevantes para explicar a dinâmica do preço da terra rural em um mercado específico não necessariamente mostram-se adequadas para explicar a dinâmica de outro. As estimativas do preço em modelos com variáveis agregadas são obtidas utilizando-se médias elaboradas a partir dos mercados específicos e, portanto, pode-se incorrer num equívoco ao tratar de intervir nestes mercados com uma medida de política que afete a todos do setor, na mesma intensidade.

Objetivando melhor entendimento do quantitativo de imóveis rurais existentes no estado, bem como, a dimensão dessas propriedades, a tabela 05 demonstra a estrutura fundiária de Goiás, conforme informações obtidas no Sistema Nacional de Cadastro Rural – SNCR/2018. O supracitado sistema é utilizado pelo INCRA para conhecer a estrutura fundiária e a ocupação do meio rural brasileiro a fim de assegurar o planejamento de políticas públicas. Por meio dos dados declarados pelos proprietários ou possuidores (posseiros) de imóveis rurais cadastrados o sistema emite o Certificado de Cadastro de Imóvel Rural (CCIR).

Tabela 05 - Estrutura Fundiária Goiás

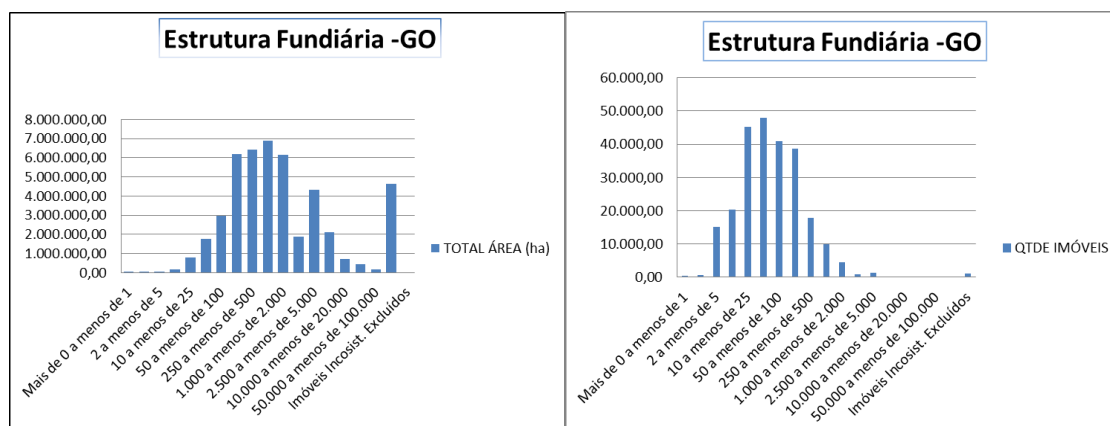
NOME CATEGORIA (HECTARES)	QTDE IMÓVEIS	TOTAL ÁREA (ha)	NOME CATEGORIA (MÓDULOS FISCAIS)	QTDE IMÓVEIS	TOTAL ÁREA (ha)
Mais de 0 a menos de 1	336	172,1455	Mais de 0 a 0,5	56.927	567.475,40
1 a menos de 2	657	926,453	Mais de 0,5 a menos de 1	45.429	1.244.761,33
2 a menos de 5	15.067	54.779,63	De 1 a 2	47.276	2.468.456,36
5 a menos de 10	20.406	157.949,24	Mais de 2 a 3	23.926	2.173.959,61
10 a menos de 25	45.179	786.390,32	Mais de 3 a 4	15.021	1.944.545,33
25 a menos de 50	48.018	1.756.427,97	Mais de 4 a 5	9.569	1.624.080,78
50 a menos de 100	40.982	2.944.830,47	Mais de 5 a 6	6.701	1.400.371,69

100 a menos de 250	38.762	6.202.468,53	Mais de 6 a 10	16.143	4.820.734,00
250 a menos de 500	17.914	6.412.391,17	Mais de 10 a 15	9.173	4.390.673,44
500 a menos de 1000	9.838	6.898.351,08	Mais de 15 a 20	4.408	2.988.621,08
1.000 a menos de 2.000	4.442	6.136.714,94	Mais de 20 a 50	7.417	9.090.891,57
2.000 a menos de 2.500	841	1.884.111,99	Mais de 50 a 100	1.614	4.629.840,15
2.500 a menos de 5.000	1.265	4.324.568,21	Mais de 100 a 200	391	2.221.891,72
5.000 a menos de 10.000	307	2.097.413,42	Mais de 200 a 400	71	812.769,99
10.000 a menos de 20.000	54	711.162,92	Mais de 400 a 600	9	162.994,68
20.000 a menos de 50.000	14	426.388,35	Mais de 600	18	5.047.443,27
50.000 a menos de 100.000	2	154.145,61	Imóveis Incosist. Excluídos	1.088	0
100.000 e Mais	9	4.640.317,97	TOTAL	245.181	45.589.510,42
Imóveis Incosist. Excluídos	1.088	0			
TOTAL	245.181	45.589.510,42			

Fonte: Sistema Nacional de Cadastro Rural – SNCR, junho (2018).

Os dados apresentados a seguir (gráfico 02), têm por objetivo ilustrar os números apresentados na tabela 05, na qual é possível observar que um número reduzido de proprietários detém elevada quantidade de área por hectare.

Gráfico 02 - Estrutura fundiária de Goiás (relação entre a área e a quantidade de imóveis rurais)



Fonte: Sistema Nacional de Cadastro Rural – SNCR, junho/2018.

4 METODOLOGIA

Buscando melhor entendimento do comportamento do mercado de terras no estado de Goiás, foram utilizadas, neste estudo, três modalidades de pesquisa (bibliográfica, documental e pesquisa de campo), divididas em etapas:

Etapa I. Trata-se da revisão bibliográfica (artigos, normas e estudos) para determinar aspectos teóricos e conceituais; parte da pesquisa documental, delimitação dos Mercados Regionais de Terras-MRT ou Zonas Homogêneas (fazer uso dos dados do Censo Agropecuário/ IBGE e Instituto Mauro Borges);

Etapa II. Inicialmente se elaborará uma lista preliminar de tipologias de uso conhecidas em cada MRT, as quais serão confirmadas após as pesquisas de mercado;

Etapa III. Elaboração de ficha de coleta de informação que inclui oferta (OF), negócios realizados (NR) e opinião (OP); pesquisa de mercados nos MRT; análise documental e cadastral dos imóveis levantados, acesso às bases cartográficas (Sistema Nacional de Cadastro Rural- SNCR, Sistema de Gestão Fundiário do INCRA – SIGEF e do Cadastro Ambiental Rural- CAR);

Etapa IV: Análise e saneamento dos dados obtidos, cálculo do valor médio e do campo de arbítrio para a amostra geral de elementos do MRT e para as tipologias de uso com mercado definido e com mercado consolidado;

Etapa V: Análise dos indicadores do comportamento de mercado, fatores que interferem no valor de mercado dos imóveis rurais.

4.1 Detalhamento das Etapas da Metodologia

Nesta etapa foi utilizada ferramenta estatística denominada análise de agrupamento (análise “cluster”), com objetivo de dividir a área de abrangência do estado do Goiás em Zonas Homogêneas ou Mercados Regionais de Terra.

4.1.1 *Delimitação dos Mercados Regionais de Terras*

De acordo com Bastiaan (2017), MRT são regiões nas quais incidem fatores semelhantes de formação dos preços de mercado e onde se observa dinâmica e

características semelhantes nas transações de imóveis rurais ou ainda, pode ser entendido como uma Zona Homogênea - ZH de características e atributos sócio geoeconômico que exercem influência na definição do preço da terra.

Ainda nessa etapa, foi feito o uso do software ACTION 2.4, executado no Office Excel, para tratamento de dados e definição dos MRT, a partir de municípios com atributos similares na determinação dos preços de terras regionais. As variáveis de agrupamento dizem respeito às características de cada município em termos econômicos, sociais, agrônômicos e espaciais. Foram selecionadas seis variáveis, passando por etapas de sistematização e homogeneização, as quais são as seguintes:

TD - total de despesas dos estabelecimentos agropecuários (R\$/ha);

TI - total de investimentos dos estabelecimentos agropecuários (R\$/ha);

RBT - receita bruta dos estabelecimentos agropecuários (R\$/ha);

VTP - valor total da produção agropecuária (R\$/ha);

VTPA - valor total da produção animal (R\$/ha);

VTPV - valor total produção vegetal (R\$/ha);

Após processamento estatístico das variáveis e análise da situação do mercado de terras, foram delimitados os MRTs para o estado de Goiás. No entanto, destaca-se que os MRTs formados não representam uma condição fixa, podendo sofrer modificações da delimitação dos mercados regionais sempre que ocorrerem alterações importantes nas variáveis utilizadas na análise de agrupamento.

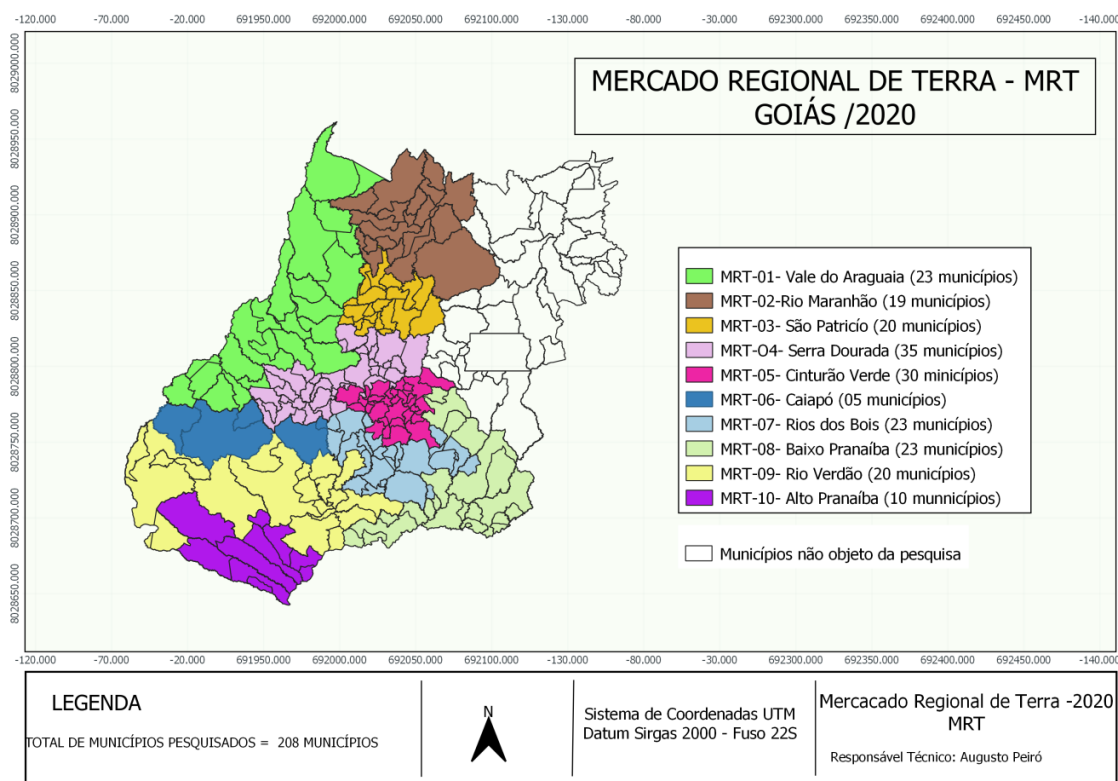
O estudo do preço da terra rural em mercados específicos exige a seleção de zonas relativamente homogêneas e faz-se necessário pesquisar a dinâmica das variáveis que a determinam. Em termos gerais, as zonas de pesquisa devem apresentar características socioeconômicas internas homogêneas e, ao mesmo tempo, heterogêneas com outras zonas, a fim de que as estimativas de preços sejam representativas e eficientes.

A análise de cluster - também é conhecida como análise de agrupamentos, taxonomia numérica, tipologia, entre outros - é uma ferramenta de caráter exploratório, cujo objetivo é agrupar elementos de um conjunto em subgrupos homogêneos, considerando-se que a similaridade entre os elementos de um mesmo agrupamento deve ser maior do que a similaridade destes com os elementos de outros agrupamentos. Por meio da utilização da análise de *cluster* classificam-se os grupos de municípios homogêneos em uma determinada UF que formarão um mercado de terras específico em

função das informações econômicas, relativas a tipos de terras, solo, clima, concentração fundiária, valor da produção, contexto social, etc.

Vale destacar que o presente estudo considerou, para coleta de dados e informações, 208 municípios do estado, abordando, dessa forma, 85% dos municípios goianos, restando apenas 38 municípios não incluídos na pesquisa. A não totalidade dos municípios se justifica no fato de que as fichas de pesquisa foram preenchidas em sua totalidade por profissionais do INCRA do estado de Goiás, lotados na Superintendência Regional do INCRA/ SR-04 (GO) e não tem atuação nos 38 municípios não abordados nessa pesquisa, ficando essa região sob jurisdição da SR-28 (DF), que por sua vez tem atuação na região de Brasília e entorno.

Mapa 04 - MRT - Municípios Goianos



Quadro 07 - Mercados Regionais de Terras (MRT) ou Zonas Homogêneas de Valor de Terras (ZH).

<p>MRT 01- VALE DO ARAGUAIA (23 municípios)</p> <p>Aragarças, Araguapaz, Arenópolis, Aruanã, Baliza, Bom Jardim de Goiás, Britânia, Crixás, Diorama, Faina, Goiás, Itapirapuã, Jussara, Matrinchã, Montes Claros de Goiás, Mozarlândia, Mundo Novo, Nova Crixás, Novo Planalto, Piranhas, Santa Fé de Goiás, São Miguel do Araguaia e Uirapuru.</p>	<p>MRT 02- RIO MARANHÃO (19 municípios)</p> <p>Alto Horizonte, Amaralina, Bonópolis, Campinaçu, Campinorte, Campos Verdes, Estrela do Norte, Formoso, Mara Rosa, Minaçu, Montividiu do Norte, Mutunópolis, Niquelândia, Nova Iguaçu de Goiás, Porangatu, Santa Tereza de Goiás, Santa Terezinha de Goiás, Trombas e Uruaçu.</p>
<p>MRT 03- SÃO PATRÍCIO (20 municípios)</p> <p>Barro Alto, Carmo do Rio Verde, Ceres, Goianésia, Guarinos, Hidrolina, Ipiranga de Goiás, Itapaci, Morro Agudo de Goiás, Nova América, Nova Glória, Pilar de Goiás, Rialma, Rianópolis, Rubiataba, Santa Isabel, Santa Rita do Novo Destino, São Luíz do Norte, São Patrício e Vila Propício.</p>	<p>MRT 04- SERRA DOURADA (35 municípios)</p> <p>Adelândia, Americano do Brasil, Amornópolis, Aurilândia, Buriti de Goiás, Cachoeira de Goiás, Córrego do Ouro, Damolândia, Fazenda Nova, Firminópolis, Guaraíta, Heitorai, Iporá, Israelândia, Itaberaí, Itaguari, Itaguaru, Itapuranga, Itauçu, Ivolândia, Jaraguá, Jaupaci, Jesópolis, Moiporá, Mossâmedes, Novo Brasil, Petrolina de Goiás, Pirenópolis, Sanclerlândia, Santa Rosa de Goiás, São Francisco de Goiás, São Luís de Montes Belos, Taquaral de Goiás, Turvânia e Uruana.</p>
<p>MRT 05- CINTURÃO VERDE (30 municípios)</p> <p>Abadia de Goiás, Abadiânia, Anápolis, Anicuns, Aparecida de Goiânia, Araçu, Aragoiânia, Avelinópolis, Bela Vista de Goiás, Bonfinópolis, Brazabrantes, Caldazinha, Campo Limpo de Goiás, Caturaí, Goianópolis, Goiânia, Goianira, Guapó, Hidrolândia, Inhumas, Leopoldo de Bulhões, Nazário, Nerópolis, Nova Veneza, Ouro Verde de Goiás, Santa Bárbara de Goiás, Santo Antônio de Goiás, Senador Canedo, Terezópolis de Goiás e Trindade.</p>	<p>MRT 06- CAIAPÓ (05 municípios)</p> <p>Caiapônia, Doverlândia, Palestina de Goiás, Paraúna e São João da Paraúna.</p>
<p>MRT 07- RIO DOS BOIS (23 municípios)</p> <p>Aloândia, Campestre de Goiás, Cezarina, Cristianópolis, Cromínia, Edealina, Indiará, Jandaia, Joviânia, Mairipotaba, Morrinhos, Palmeiras de Goiás, Palminópolis, Piracanjuba, Pires do Rio, Pontalina, Professor Jamil, Rio Quente, Santa Cruz de Goiás, São Miguel do Passa Quatro, Urutaí, Varjão e Vicentinópolis.</p>	<p>MRT 08- BAIXO PARANAÍBA (23 municípios)</p> <p>Água Limpa, Anhanguera, Buriti Alegre, Cachoeira Dourada, Caldas Novas, Campo Alegre de Goiás, Catalão, Corumbaíba, Cumari, Davinópolis, Gameleira de Goiás, Goiandira, Inaciolândia, Ipameri, Itumbiara, Marzagão, Nova Aurora, Orizona, Ouidor, Panamá, Silvânia, Três Ranchos e Vianópolis.</p>

MRT 09- RIO VERDÃO (20 municípios)	MRT 10- BAIXO PARANAÍBA (10 municípios)
Acreúna, Bom Jesus de Goiás, Castelândia, Chapadão do Céu, Edéia, Goiatuba, Gouvelândia, Jataí, Maurilândia, Mineiros, Montividiu, Perolândia, Porteirão, Portelândia, Quirinópolis, Rio Verde, Santa Helena de Goiás, Santa Rita do Araguaia, Santo Antônio da Barra e Turvelândia.	Aparecida do Rio Doce, Aporé, Cachoeira Alta, Caçu, Itajá, Itarumã, Lagoa Santa, Paranaiguara, São Simão e Serranópolis.

4.1.2 Definição das Tipologias de Uso dos Imóveis e Níveis Categóricos

Na pesquisa de mercado realizada para coleta de amostras de imóveis, os elementos pesquisados foram classificados de acordo com a “tipologia de uso”. Quanto à classificação das tipologias de uso, foram sugeridos três níveis categóricos:

1º NÍVEL - o uso do solo predominante nos imóveis em qualquer de suas denominações regionais.

2º NÍVEL - características do sistema produtivo em que o imóvel está inserido.

3º NÍVEL- localização e acesso.

Levando em consideração a pesquisa bibliográfica e entrevista realizada com profissionais da área, foi possível definir preliminarmente as tipologias de uso dos imóveis rurais nos três níveis categóricos:

1º nível categórico: tipologia de uso (cerrado, pecuária, agricultura e exploração mista).

2º nível categórico: sistema produtivo ou nível tecnológico (baixo médio e alto).

3º nível categórico: localização do imóvel (ótima, regular e ruim).

4.1.3 Pesquisa de Valor de Imóveis Rurais por MRTs

Preliminarmente foram pesquisados anúncios de imóveis rurais à venda em jornais, imobiliárias locais, mídia eletrônica (sites e redes sociais especializados em venda de imóveis rurais, entre outros), objetivando coletar o maior número de amostras válidas. Em seguida, as amostras coletadas foram separadas nos respectivos MRT do estado do Goiás, já predefinidos. Em visita aos municípios, foram identificadas pessoas com

conhecimento do mercado imobiliário, potenciais informantes de ofertas, opinião e negócios realizados. Dentre as pessoas, contatadas nos municípios visitados estão: fazendeiros, corretores de imóveis, responsáveis por cartórios e demais pessoas indicadas como conhecedores do mercado imobiliário rural. Vale destacar que todas as fichas coletadas foram pesquisadas por profissionais do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária- INCRA-GO/ Peritos Federais Agrários, profissionais esses com bastante expertise na área, no período entre outubro de 2019 e janeiro de 2020. Por meio de reuniões quinzenais foram definidas as melhores estratégias para coleta de dados e os profissionais que fariam parte da pesquisa. Os dados coletados serviram de subsídio para trabalhos internos do órgão e como fonte de informação para a pesquisa em tela.

4.1.4 Análise e seleção dos dados obtidos

Todas as informações obtidas foram organizadas e sistematizadas em Planilhas do software- livre Libre Office Calc, com o objetivo de possibilitar a sua visualização, interpretação e análise. Os dados coletados foram analisados considerando-se a confiabilidade das fontes e a racionalidade dos respectivos valores informados, esse proceder possibilitou o expurgo de dados incongruentes.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por meio de pesquisa de mercado imobiliário realizada em 208 municípios do estado, foram preenchidas 468 fichas, com informações de imóveis rurais entre: ofertas (OF), negócios realizados (NR), opiniões (OP) e avaliações (AV). A pesquisa foi realizada considerando informações sobre valor de terra no estado nos últimos 12 meses, sendo que a maioria dos dados coletados foi obtida por meio de entrevistas presenciais realizadas entre o período de outubro a dezembro de 2019. Em visita aos municípios, foram identificadas e entrevistadas pessoas com conhecimento acerca do mercado imobiliário (corretores, proprietários rurais, peritos avaliadores, auditores fiscais, etc). Além da pesquisa supracitada, foi realizada coleta de informações em cartórios imobiliários e mídia eletrônica. Em relação aos dados coletados nos cartórios, foi possível verificar que os valores declarados aparentemente não correspondem aos comumente praticados no mercado, o que foi constatado posteriormente por meio de entrevista. Dessa forma as informações obtidas nos cartórios não foram consideradas, sendo útil apenas para coletar dados gerais referentes aos imóveis negociados (área, nome do imóvel e uso atual).

Com os MRTs já predefinidos, as amostras coletadas foram tabuladas inicialmente nos seus mercados correspondentes para análise e tratamento estatístico. Após distribuição das amostras em seus respectivos mercados, foi possível averiguar algumas informações obtidas em campo, como: tamanho do imóvel, localização e área antropizada. Essa checagem foi realizada por meio de comparação entre as informações coletadas e as contidas em bases cartográficas, disponibilizadas para consulta online (CAR e SIGEF). Feito isso, foram expurgadas 82 fichas que apresentaram inconsistências nas informações quando comparadas com as bases consultadas, restando ao final da apuração um total de 386 fichas válidas, ficando assim distribuídas:

MRT-01 - Vale do Araguaia, sessenta e cinco (65) amostras; MRT-02 – Rio Maranhão, quarenta e duas amostras (42); MRT-03 – São Patrício, vinte e duas (22) amostras; MRT-04 – Serra Dourada, cinquenta e três (53) amostras; MRT-05 – Cinturão Verde, vinte e uma (21) amostras; MRT-06 - Caiapó, dezesseis (16) amostras; MRT-07 – Rio dos Bois, cinquenta e cinco (55) amostras; MRT-08 – Baixo Paranaíba, trinta e três (33) amostras;

MRT-09 – Rio Verdão, cinquenta e oito (58) amostras e MRT-10 – Alto Paranaíba, vinte e uma (21) amostras.

De posse da pesquisa do mercado imobiliário, fez-se a homogeneização das observações (elementos amostrais), buscando obter os valores unitários básicos de cada observação. Para a homogeneização foram utilizados, além do fator localização, o tipo de destinação econômica de cada segmento de imóveis por MRT, sendo cada elemento classificado conforme sequência denominada de “nível categórico”, sendo eles:

- a) 1º nível - relacionado ao uso predominante nos imóveis;
- b) 2º nível- característica do sistema produtivo, principalmente ao nível de manejo;
- c) 3º nível- aspectos relacionados à localização e acesso.

Foram calculados, para cada MRT, o valor médio (VTI/ha e VTN/ha) e o campo de arbítrio da amostra geral e em seguida foi realizado o mesmo tratamento dos dados para cada “nível categórico” que apresentou número suficiente de amostras para caracterizar um mercado definido ou consolidado. Foi considerado um mercado definido ou consolidado aquele que apresentou 03 ou mais amostras válidas após saneamento. O saneamento de amostras foi realizado pelo método da média + ou – o desvio padrão. Dessa forma, os elementos com valores acima do limite superior (média mais um desvio padrão), e abaixo do limite inferior (média menos um desvio padrão) foram expurgadas da composição amostral. Novos saneamentos foram realizados, a quantidade de vezes necessárias visando atingir, sempre que possível, o **coeficiente de variação** $\leq 30\%$. Abaixo segue demonstrada a fórmula utilizada para cálculo do coeficiente de variação.

$$\text{CV\%} = \text{desvio padrão} / \text{média} \times 100.$$

Foi definida uma amplitude de 30% do campo de arbítrio em torno da média geral de cada MRT.

$$\text{Limite Inferior} = \text{Média} \times 0,85$$

$$\text{Limite Superior} = \text{Média} \times 1,15$$

Ademais, serão apresentadas neste capítulo as amostras coleadas por MRT, os cálculos realizados e por fim um quadro resumo com os valores de VTN/ha e VTI/ha

encontrados. Buscando maior compressão da dinâmica de cada zona homogênea de valor de terra, serão transcritos alguns dados gerais dos municípios que compõem cada mercado de terras, objetivando explicar a dinâmica dos preços na região.

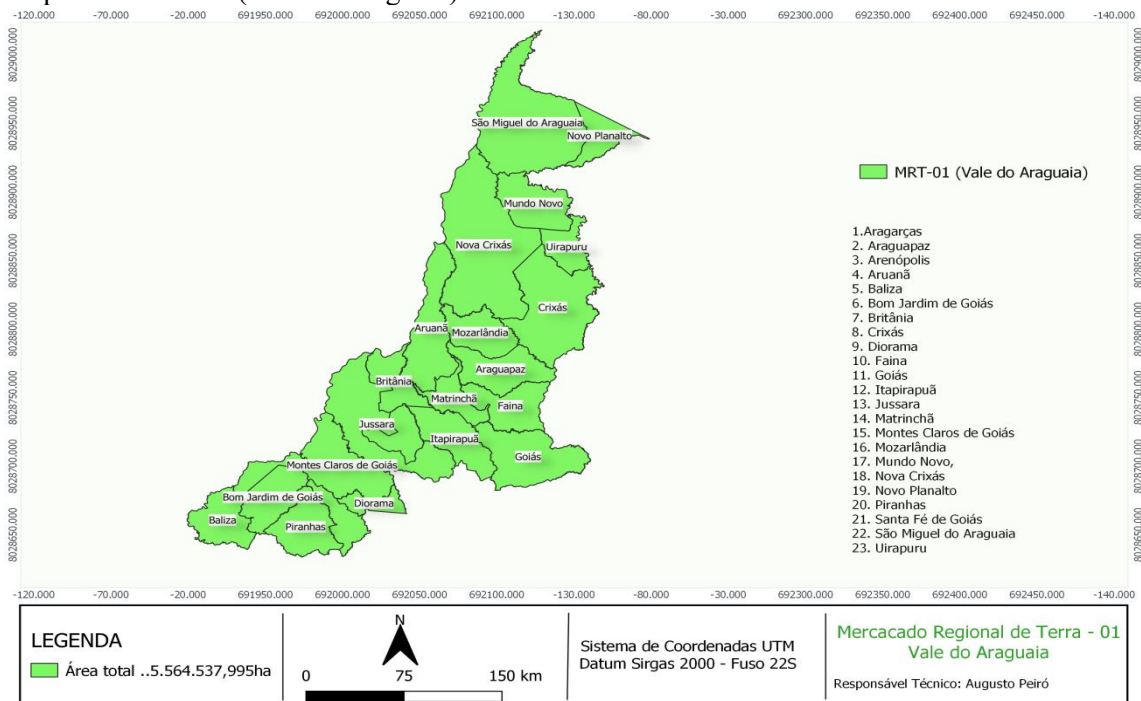
5.1 MRT 01- Vale do Araguaia

Localizado na região noroeste do estado de Goiás, é formado por 22 municípios (Aragarças, Araguapaz, Arenópolis, Aruanã, Baliza, Bom Jardim de Goiás, Britânia, Crixás, Diorama, Faina, Goiás, Itapirapuã, Jussara, Matrinchã, Montes Claros de Goiás, Mozarlândia, Mundo Novo, Nova Crixás, Novo Planalto, Piranhas, Santa Fé de Goiás, São Miguel do Araguaia e Uirapuru) que apresentam características semelhantes quanto a fatores socioeconômicos, com área total de 5.564.537,995 ha (cinco milhões quinhentos e sessenta e quatro mil quinhentos e trinta e sete hectares, noventa e nove ares e cinco centiares).

5.1.1 Informações gerais do mercado regional

Usando como fonte o IBGE (2017), observa-se na região um destaque na produção bovina (4.977.569 unidades) que corresponde a 21,76% do rebanho bovino do estado, com maior relevância de produção nos municípios de Nova Crixás, São Miguel do Araguaia e Jussara. Já em relação aos grãos a produção representa 2,51% do estado, com total de 426.908 toneladas produzidas, merecendo destaque o município de Montes Claros de Goiás com 112.140 toneladas produzidas. Em relação aos estabelecimentos agropecuários que compõem o MRT-01, de acordo com informações do Censo Agropecuário (2017) e EMBRAPA (2017), foi identificado um número reduzido de imóveis que fazem uso de irrigação por pivô central, prática essa utilizada em apenas 12 municípios que integram o mercado regional, com destaque para o município de Jussara com aproximadamente 12.000,00 ha de área com uso de lavoura irrigada, dos aproximadamente 26.596,00 ha de área total irrigada no MRT-01.

Mapa 05 - MRT 01 (Vale do Araguaia)



5.1.2 Estrutura Fundiária do MRT-01

Após consulta à página eletrônica do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA, órgão do poder público federal responsável pelo cadastro das áreas rurais no Brasil, foi possível filtrar dados objetivando representar a estrutura fundiária dos 22 municípios que fazem parte do MRT -01 (ver tabela 07).

Diante dos dados, é possível observar um número maior de imóveis rurais com área entre 0 à 4 módulos fiscais (pequena propriedade) que reflete mais de 70% do número total de imóveis, porém ocupa uma área total inferior a 14% da área correspondente ao MRT-01. Em contrapartida, os imóveis acima de 15 módulos fiscais (grande propriedade) mesmo com um número reduzido de estabelecimentos (8,86%), ocupam uma área de 61,47% da área total. Esses números mostram uma grande concentração de terra na região e explicam, muitas vezes, um número maior ou menor de amostras de imóveis rurais dependendo do tamanho da propriedade.

Tabela 06 – Estrutura Fundiária MRT01

ESTRUTURA FUNDIÁRIA MRT 01			
MÓDULOS FISCAIS	QUANTIDADE DE IMÓVEIS		% DE ÁREA
0 a 4 MF	16.082	70,27%	13,54%
4 a 15 MF	4.776	20,87%	24,99%
Acima de 15 MF	2.027	8,86%	61,47%
TOTAL	22.885	100,00%	100,00%

Fonte: Estrutura Fundiária Municípios Estado de Goiás-INCRA (2018).

5.1.3 Amostras coletadas

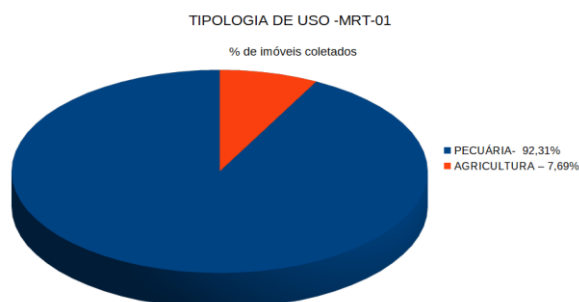
Foi coletado no mercado em questão, um total de 65 amostras de imóveis (47 de ofertas e 18 negócios realizados), considerando informações sobre valor de terra apenas dos últimos 12 meses. A pesquisa ocorreu por dois meios: na internet, em páginas especializadas em comercialização de imóveis rurais (38 elementos) e o restante por intermédio de entrevistas presenciais com corretores da região (27 elementos).

Foi realizado o cálculo do valor médio e do campo de arbítrio para a amostra geral dos elementos do MRT 01 e para as tipologias de uso que apresentaram mercado definido ou consolidado; entende-se por “tipologia de uso de imóvel” como determinado tipo de destinação econômica adotada em um dado segmento de imóveis, classificado conforme uma sequência de níveis categóricos. Diante das amostras coletadas, identificou-se três níveis categóricos: 1) uso predominante do solo (pecuária e agricultura); 2) nível tecnológico das amostras coletadas -classificadas em três níveis (baixo, médio e alto nível tecnológico); e 3) localização e acesso (bom, regular e ruim).

Tabela 07 – Amostra Geral, dados coletados MRT01

MRT	Nº	Nível Cat. 01	Nível Cat. 02	Local / Acesso	Tipo	Data do negócio	Data da pesquisa	Área (ha)	Valor (oferta ou venda) / ha	VTI (R\$)	Elast.	VTI corrigido (R\$)	Benf. (%)	VTN (R\$)	VTI/há (R\$)	VTN/há (R\$)	Município	Fonte
MRT 01- VALE DO ARAGUAIA	1	Pecuária	Médio	Ótima	OF	2019	21/09/19	464,64	RS 12.396,69	RS 5.760.000,00	0,9	5.184.000,00	11	4.613.760,00	11.157,02	RS 9.929,75	Aragarça	Corretor/ internet
	2	Pecuária	Médio	Regular	OF	2019	21/09/19	566,00	RS 8.833,92	RS 5.000.000,00	0,9	4.500.000,00	10	4.050.000,00	7.950,53	RS 7.155,48	Aragarça	Corretor/ internet
	3	Pecuária	Médio	Regular	OF	2019	21/09/19	2.445,00	RS 8.261,76	RS 20.200.000,00	0,9	18.180.000,00	11	16.180.200,00	7.435,58	RS 6.617,67	Aruanã	Corretor/ internet
	4	Pecuária	Alto	Regular	OF	2019	21/09/19	678,00	RS 14.454,28	RS 9.800.000,00	0,9	8.820.000,00	9	8.026.200,00	13.008,85	RS 11.838,05	Bom Jardim de Goiás	Corretor/ internet
	5	Pecuária	Médio	Regular	OF	2019	22/09/19	2.080,00	RS 11.538,46	RS 24.000.000,00	0,9	21.600.000,00	10	19.440.000,00	10.384,62	RS 9.346,15	Britânia	Corretor/ internet
	6	Pecuária	Baixo	Ruim	OF	2019	22/09/19	940,00	RS 10.319,15	RS 9.700.000,00	0,9	8.730.000,00	7	8.118.900,00	9.287,23	RS 8.637,13	Crixás de Goiás	Corretor/ internet
	7	Agricult.	Alto	Regular	OF	2019	22/09/19	484,00	RS 20.661,16	RS 10.000.000,00	0,9	9.000.000,00	13	7.830.000,00	18.595,04	RS 16.177,69	Goiás Velho	corretor/ internet
	8	Pecuária	Médio	Regular	OF	2019	22/09/19	353,00	RS 12.407,93	RS 4.380.000,00	0,9	3.942.000,00	10	3.547.800,00	11.167,14	RS 10.050,42	Itapirapuã	corretor/ internet
	9	Pecuária	Baixo	Regular	OF	2019	22/09/19	775,00	RS 3.503,23	RS 2.715.000,00	0,9	2.443.500,00	8	2.248.020,00	3.152,90	RS 2.900,67	Itapirapuã	corretor/ internet
	10	Pecuária	Médio	Ótima	OF	2019	21/09/19	341,00	RS 10.263,93	RS 3.500.000,00	0,9	3.150.000,00	9	2.866.500,00	9.237,54	RS 8.406,16	Itapirapuã	corretor/ internet
	11	Pecuária	Alto	Regular	OF	2019	22/09/19	1.068,00	RS 14.419,48	RS 15.400.000,00	0,9	13.860.000,00	9	12.681.900,00	12.977,53	RS 11.874,44	Jussara	corretor/ internet
	12	Pecuária	Médio	Ruim	OF	2019	22/09/19	1.220,00	RS 10.655,74	RS 13.000.000,00	0,9	11.700.000,00	9	10.647.000,00	9.590,16	RS 8.727,05	Jussara	corretor/ internet
	13	Pecuária	Baixo	Ruim	OF	2019	22/09/19	2.420,00	RS 5.165,29	RS 12.500.000,00	0,9	11.250.000,00	6	10.575.000,00	4.648,76	RS 4.369,83	Jussara	corretor/ internet
	14	Pecuária	Médio	Regular	OF	2019	22/09/19	417,00	RS 7.194,24	RS 3.000.000,00	0,9	2.700.000,00	9	2.457.000,00	6.474,82	RS 5.892,09	Jussara	corretor/ internet
	15	Pecuária	Médio	Ruim	OF	2019	22/09/19	460,00	RS 8.478,26	RS 3.900.000,00	0,9	3.510.000,00	11	3.123.900,00	7.630,43	RS 6.791,09	Jussara	corretor/ internet
	16	Pecuária	Médio	Regular	OF	2019	22/09/19	658,00	RS 14.057,75	RS 9.250.000,00	0,9	8.325.000,00	9	7.575.750,00	12.651,98	RS 11.513,30	Jussara	corretor/ internet
MRT 01- VALE DO ARAGUAIA	17	Pecuária	Alto	Regular	OF	2019	22/09/19	929,00	RS 14.467,17	RS 13.440.000,00	0,9	12.096.000,00	14	10.463.040,00	13.020,45	RS 11.262,69	Jussara	corretor/ internet
	18	Pecuária	Alto	Regular	OF	2019	27/09/19	562,00	RS 14.448,40	RS 8.120.000,00	0,9	7.308.000,00	8	6.701.436,00	13.003,56	RS 11.924,26	Matrichã	corretor/ internet
	19	Pecuária	Alto	Regular	OF	2019	27/09/19	484,00	RS 14.462,81	RS 7.000.000,00	0,9	6.300.000,00	8	5.796.000,00	13.016,53	RS 11.975,21	Matrichã	corretor/ internet
	20	Pecuária	Alto	Regular	OF	2019	27/09/19	1.113,00	RS 14.465,41	RS 16.100.000,00	0,9	14.490.000,00	13	12.678.750,00	13.018,87	RS 11.391,51	Montes Claros Goiás	corretor/ internet
	21	Pecuária	Alto	Ótima	OF	2019	27/09/19	1.568,00	RS 14.508,93	RS 22.750.000,00	0,9	20.475.000,00	13	17.813.250,00	13.058,04	RS 11.360,49	Mozarlândia	corretor/ internet
	22	Pecuária	Médio	Regular	OF	2019	27/09/19	532,00	RS 10.338,35	RS 5.500.000,00	0,9	4.950.000,00	9	4.504.500,00	9.304,51	RS 8.467,11	Mozarlândia	corretor/ internet
	23	Pecuária	Baixo	Regular	OF	2019	27/09/19	1.162,00	RS 6.196,21	RS 7.200.000,00	0,9	6.480.000,00	7	6.058.800,00	5.576,59	RS 5.214,11	Mozarlândia	corretor/ internet
	24	Pecuária	Alto	Regular	OF	2019	27/09/19	3.824,00	RS 11.362,45	RS 43.450.000,00	0,9	39.105.000,00	12	34.412.400,00	10.226,20	RS 8.999,06	Mundo Novo	corretor/ internet
	25	Pecuária	Médio	Regular	OF	2019	27/09/19	6.776,00	RS 6.641,09	RS 45.000.000,00	0,9	40.500.000,00	10	36.450.000,00	5.976,98	RS 5.379,28	Nova Crixás	corretor/ internet
	26	Pecuária	Baixo	Regular	OF	2019	27/09/19	1.103,00	RS 8.268,36	RS 9.120.000,00	0,9	8.208.000,00	7	7.633.440,00	7.441,52	RS 6.920,62	São Miguel do Araguaia	corretor/ internet
	27	Pecuária	Médio	Regular	OF	2019	27/09/19	2.154,00	RS 8.263,70	RS 17.800.000,00	0,9	16.020.000,00	9	14.578.200,00	7.437,33	RS 6.767,97	São Miguel do Araguaia	corretor/ internet
	28	Pecuária	Médio	Ótima	OF	2019	27/09/19	1.017,00	RS 7.866,27	RS 8.000.000,00	0,9	7.200.000,00	9	6.552.000,00	7.079,65	RS 6.442,48	São Miguel do Araguaia	corretor/ internet
	29	Pecuária	Médio	Ótima	OF	08/01/19	27/09/19	369,00	RS 9.390,24	RS 3.465.000,00	0,8	2.772.000,00	11	2.467.080,00	7.512,20	RS 6.685,85	Crixás	corretor/ internet
	30	Pecuária	Médio	Regular	OF	01/08/19	27/09/19	564,00	RS 9.219,86	RS 5.200.000,00	0,8	4.160.000,00	11	3.702.400,00	7.375,89	RS 6.564,54	Faina	corretor/ internet
	31	Pecuária	Médio	Regular	OF	01/09/19	30/09/19	1.945,68	RS 7.195,43	RS 14.000.000,00	0,8	11.200.000,00	8	10.304.000,00	5.756,34	RS 5.295,83	Nova Crixás	corretor/ internet
	32	Pecuária	Alto	Ótima	OF	25/03/19	30/09/19	195,00	RS 16.410,26	RS 3.200.000,00	0,9	2.880.000,00	14	2.476.800,00	14.769,23	RS 12.701,54	São Miguel do Araguaia	corretor/ internet

Gráfico 03 – Percentual de imóveis coletados/ uso do solo MRT 01.



5.1.4 Apresentação de resultados e considerações

Realizada a sistematização das amostras de acordo com metodologia citada e exposta no início do presente capítulo, as amostras foram separadas por grau de semelhança, considerando principalmente o tipo de uso do solo. Após aplicação da estatística descritiva para cálculo da média simples (homogeneização), foi executado o saneamento das amostras mediante a média mais ou menos o desvio padrão, em que 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. Novos saneamentos foram realizados, buscando atingir um coeficiente de variação $\leq 30\%$.

Após os dados serem tabulados em planilhas do software livre LibreOffice Calc, apurou-se valores que variam entre R\$ 11.908,56 a R\$ 20.741,23 reais por hectare de Valor Total do Imóvel (VTI/ha), para a tipologia de **agricultura** com valor médio de **R\$ 15.547,52** reais por hectare. O número de observações para essa tipologia após saneamento foi de 04 amostras válidas, apresentando um coeficiente de variação de 17,76%. As amostras com tipologia de uso **pecuária** representaram 92,31% do número total de amostras coletadas (atividade predominante na região), com valores variando entre R\$ 3.835,40 a R\$ 15.893,96 por hectare de Valor Total do Imóvel (VTI/ha) e valor médio de **R\$ 9.251,71** reais por hectare. O número de observações para essa tipologia após saneamento foi de 55 amostras válidas, apresentando um coeficiente de variação de 28,80%. Neste mercado, em virtude do número elevado de amostras -quando comparado a outras regiões pesquisadas- foi possível estabelecer valores de terra no segundo nível categórico para tipologia de uso pecuária, estabelecendo valores de terra para pecuária de (baixo, médio e alto) nível tecnológico. Verificou-se, após reagrupamento das amostras em um segundo nível categórico, a redução do coeficiente de variação, o que demonstra uma maior semelhança dos elementos, chegando a apresentar coeficiente de variação de 0,17% para pecuária com alto nível tecnológico.

Tabela 08 - Valor Total do Imóvel (VTI), MRT 1- Vale do Araguaia

Tipologias	Nº obs.	Nº de outliers	Nº obs. Sane.	Média R\$/ha	CV%	Campo de Arbítrio	
						Lim. inferior R\$/ha	Lim. superior R\$/ha
Uso indefinido (média geral do MRT)	65	0	65	9.876,56	40,72%	2.649,79	18.455,59
1º nível categórico							
<u>Agricultura</u>	5	1	4	15.547,52	17,76%	11.908,56	20.741,23
<u>Pecuária</u>	60	5	55	9.251,71	28,80%	3.835,40	15.893,96
2º nível categórico							
Pecuária/ Baixo Nível Tecnológico	17	2	15	7.212,49	24,47%	3.860,03	11.019,10
Pecuária/ Médio Nível Tecnológico	29	1	28	8.945,24	24,04%	4.737,16	14.208,34
Pecuária/ Alto Nível Tecnológico	14	7	7	13.014,83	0,17%	12.994,77	13.035,13

Em relação ao Valor da Terra Nua- VTN, o critério adotado para os cálculos seguiu o mesmo princípio do utilizado para calcular o Valor Total do Imóvel – VTI, tendo sido observada uma pequena diferença de valores em virtude da dedução do valor das benfeitorias (reprodutivas e não reprodutivas), o que representou, em média, um decréscimo entre 5 a 10% do valor total do imóvel.

Tabela 09 - Valor Terra Nua (VTN), MRT 1- Vale do Araguaia

Tipologias	Nº obs.	Nº de outliers	Nº obs. Sane.	Média R\$/ha	CV%	Campo de Arbítrio	
						Lim. inferior R\$/ha	Lim. superior R\$/ha
Uso indefinido (média geral do MRT)	65	0	65	8.708,86	37,64%	2.961,98	15.246,11
1º nível categórico							
<u>Agricultura</u>	5	1	4	13.623,45	16,64%	10.627,46	17.856,27
<u>Pecuária</u>	60	4	56	8.352,06	28,41%	3.655,56	13.814,85
2º nível categórico							
Pecuária/ Baixo Nível Tecnológico	17	2	15	6.580,79	24,91%	3.176,23	11.044,62
Pecuária/ Médio Nível Tecnológico	29	1	28	7.920,03	21,85%	4.240,67	12.583,20
Pecuária/ Alto Nível Tecnológico	14	5	9	11.710,25	4,01%	10.881,29	12.572,60

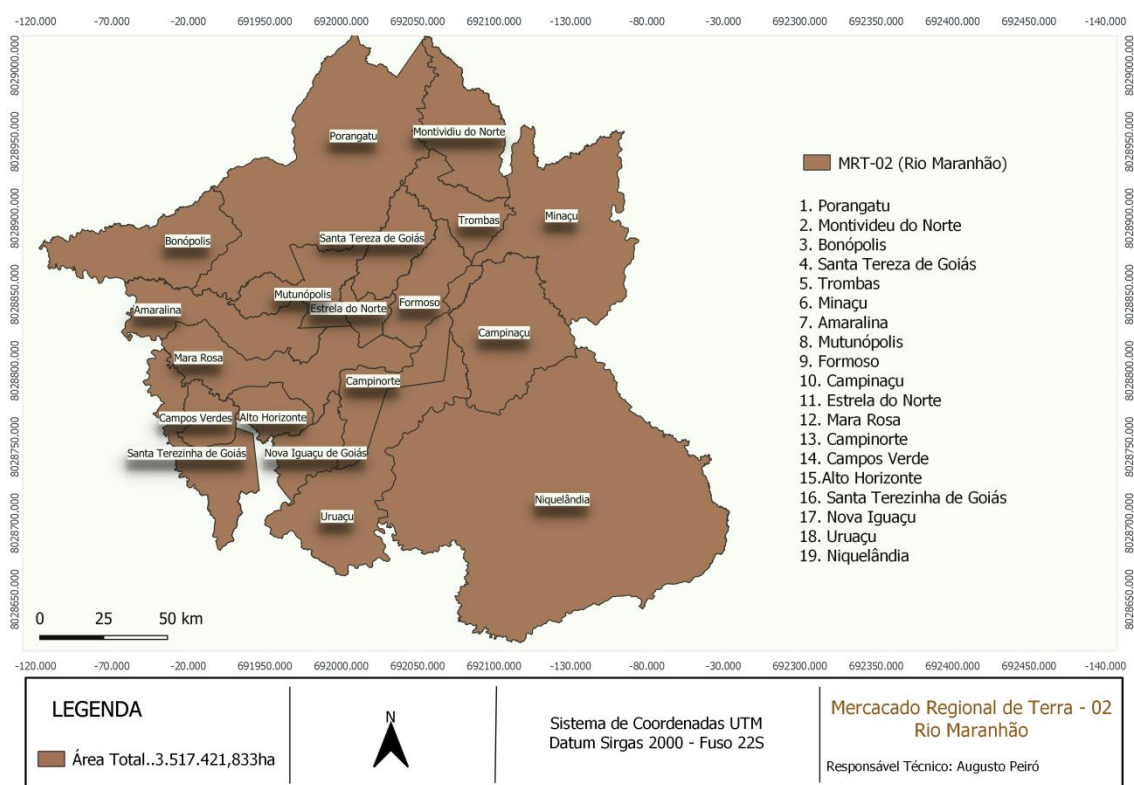
5.2 MRT 02- Rio Maranhão

Mercado de Terra situado no extremo norte do estado de Goiás, com abrangência em 19 municípios (Alto Horizonte, Amaralina, Bonópolis, Campinaçu, Campinorte, Campos Verdes, Estrela do Norte, Formoso, Mara Rosa, Minaçu, Montividiu do Norte, Mutunópolis, Niquelândia, Nova Iguaçu de Goiás, Porangatu, Santa Tereza de Goiás, Santa Terezinha de Goiás, Trombas e Uruaçu), com área total de 3.517.421,833 ha (três milhões quinhentos e dezessete mil quatrocentos e vinte e um hectares, oitenta e três ares e três centiares).

5.2.1 *Informações gerais do mercado regional*

Como no mercado anterior, foi feito uso de dados do IBGE (2017), com objetivo de identificar as principais cadeias produtivas na região. Após análise merece destaque a produção bovina com 2.142.050 unidades que corresponde a 9,66% do rebanho bovino do estado, com maior relevância de produção nos municípios de Porangatu e Niquelândia. Já em relação ao rebanho suíno a produção representa 2,93% do estado, com total de (58.280 unidades) produzidas, merecendo destaque o município de Porangatu com 10.000 unidades produzidas e Minaçu com 7.500 unidades. Em relação aos grãos a produção corresponde a 1,55% do estado, com total de 263.296 toneladas produzidas, merecendo destaque os municípios de Niquelândia, Uruaçu e Bonópolis. Em relação aos estabelecimentos agropecuários que compõem o MRT-02, de acordo com informações do Censo Agropecuário (2017) e EMBRAPA (2017), foi identificado um número reduzido de imóveis que fazem uso de irrigação por pivô central, prática essa utilizada em apenas 09 municípios que integram o mercado regional, com destaque para os municípios de Niquelândia com aproximadamente 2.198,378 ha de área com uso de lavoura irrigada e Bonópolis com 1.153,415 ha, dos aproximadamente 4.388,932 ha de área total irrigada com pivô central no MRT-02.

Mapa 06 - MRT 02 (Rio Maranhão)



5.2.2 Estrutura Fundiária do MRT-02

Em relação à estrutura fundiária, quando comparado os dois extremos (imóveis com área entre 0 a 4 módulos fiscais e imóveis acima de 15 módulos fiscais) os números mostram grande concentração fundiária na região. Pequeno número de imóveis acima de 15 módulos fiscais (grande propriedade), ocupam uma área acima de 45% do território total do MRT-02.

Tabela 10 – Estrutura Fundiária MRT- 02

ESTRUTURA FUNDIÁRIA MRT 02			
MÓDULOS FISCAIS	QUANTIDADE DE IMÓVEIS		% DE ÁREA
0 a 4 MF	15.453	80,04%	24,81%
4 a 15 MF	3.015	15,62%	28,56%
Acima de 15 MF	838	4,34%	46,63%
TOTAL	19.306	100,00%	100,00%

Fonte: Estrutura Fundiária Municípios Estado de Goiás-INCRA (2018).

5.2.3 Elementos amostrais coletados

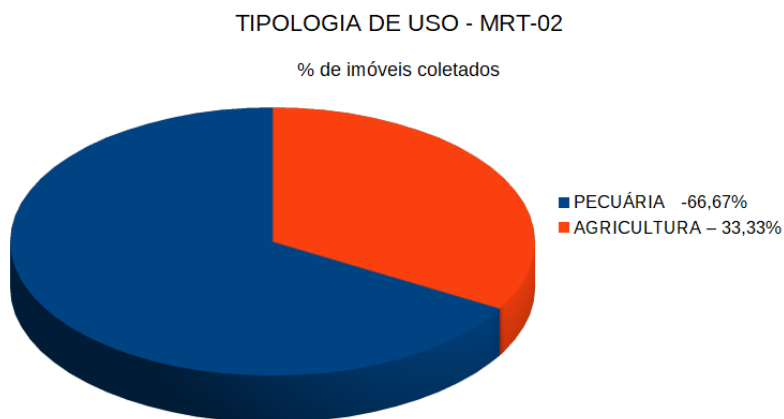
Foi coletado no mercado em questão, um total de 42 amostras de imóveis (32 de ofertas e 10 negócios realizados), considerando informações sobre valor de terra apenas dos últimos 12 meses. A pesquisa ocorreu por dois meios: na internet, em páginas especializadas em comercialização de imóveis rurais (17 elementos) e o restante por intermédio de entrevistas presenciais com corretores da região (25 elementos). As amostras coletadas sofreram os mesmos tratamentos realizados no mercado anterior, MRT 1 – Vale do Araguaia.

Tabela 11 – Amostra Geral, dados coletados MRT- 02

MRT	Nº	Nível Cat. 01	Nível Cat. 02	Local / Acesso	Tipo	Data do negócio	Data da pesquisa	Área (ha)	Valor (oferta ou venda) / ha (R\$)	VTI (R\$)	Elast.	VTI corrigido (R\$)	Benf. (%)	VTN (R\$)	VTI/ha (R\$)	VTN/ha (R\$)	Município	Fonte
MRT 02 - RIO MARANHÃO	1	Pecuária	médio	regular	OF	2019	30/09/19	800,00	12.396,69	9.917.352,00	0,9	8.925.616,80	9	8.122.311,29	11.157,02	10.152,89	Minaçu	Corretor/ internet
	2	Pecuária	alto	ótima	OF	2019	30/09/19	421,00	12.399,05	5.220.000,00	0,9	4.698.000,00	9	4.298.670,00	11.159,14	10.210,62	Mutunópolis	Corretor/ internet
	3	Pecuária	baixo	regular	OF	2019	30/09/19	712,00	7.303,37	5.200.000,00	0,9	4.680.000,00	7	4.375.800,00	6.573,03	6.145,79	Niquelândia	Corretor/ internet
	4	Pecuária	baixo	ruim	OF	2019	30/09/19	387,00	11.369,51	4.400.000,00	0,9	3.960.000,00	15	3.366.000,00	10.232,56	8.697,67	Niquelândia	Corretor/ internet
	5	Pecuária	médio	regular	OF	2019	30/09/19	1.495,00	7.234,11	10.815.000,00	0,9	9.733.500,00	10	8.808.817,50	6.510,70	5.892,19	Uruaçu	Corretor/ internet
	6	Agricult.	médio	ótima	OF	2019	30/09/19	353,00	13.441,93	4.745.000,00	0,9	4.270.500,00	9	3.907.507,50	12.097,73	11.069,43	Uruaçu	Corretor/ internet
	7	Agricult.	medio	ótima	OF	2019	30/09/19	484,00	12.396,69	6.000.000,00	0,9	5.400.000,00	14	4.644.000,00	11.157,02	9.595,04	Uruaçu	Corretor/ internet
	8	Agricult.	alto	ótima	OF	2019	30/09/19	402,00	20.646,77	8.300.000,00	0,9	7.470.000,00	12	6.573.600,00	18.582,09	16.352,24	Uruaçu	Corretor/ internet
	9	Agricult.	alto	ótima	OF	mar/18	05/09/19	309,76	14.462,81	4.480.000,00	0,85	3.808.000,00	15	3.236.800,00	12.293,39	10.449,38	Estrela do Norte	Corretor/ internet
	10	Pecuária	baixo	regular	OF	jun/18	13/09/19	716,32	4.886,08	3.500.000,00	0,85	2.975.000,00	10	2.677.500,00	4.153,17	3.737,85	Formoso	Corretor/ internet
	11	Pecuária	baixo	regular	OF	jun/19	03/09/19	4.985,20	10.029,69	50.000.000,00	0,9	45.000.000,00	12	39.600.000,00	9.026,72	7.943,51	Minaçu	Corretor/ internet
	12	Pecuária	baixo	ótima	OF	mar/18	03/09/19	1.161,00	3.875,97	4.500.000,00	0,85	3.825.000,00	10	3.442.500,00	3.294,57	2.965,12	Niquelândia	Corretor/ internet
	13	Pecuária	baixo	regular	OF	fev/19	05/09/19	266,20	4.695,72	1.250.000,00	0,9	1.125.000,00	12	990.000,00	4.226,15	3.719,01	Uruaçu	Corretor/ internet
	14	Pecuária	médio	ótima	OF	mar/18	03/09/19	677,00	12.112,26	8.200.000,00	0,85	6.970.000,00	14	5.994.200,00	10.295,42	8.854,06	Uruaçu	Corretor/ internet
	15	Pecuária	médio	ótima	OF	10/05/19	15/10/19	716,00	5.586,59	4.000.000,00	0,9	3.600.000,00	11	3.204.000,00	5.027,93	4.474,86	Formoso	Corretor/ internet
	16	Pecuária	baixo	regular	OF	06/11/18	15/10/19	871,20	2.869,61	2.500.000,00	0,85	2.125.000,00	7	1.976.250,00	2.439,16	2.268,42	Niquelândia	Corretor/ internet
	17	Agricult.	alto	ótima	OF	09/10/19	15/10/19	401,00	23.690,77	9.500.000,00	0,9	8.550.000,00	9	7.780.500,00	21.321,70	19.402,74	Uruçu	Corretor/ internet
	18	Agricult.	alto	ótima	NR	set/19	05/11/19	1.577,84	20.661,16	32.600.000,00	1	32.600.000,00	15	27.710.000,00	20.661,16	17.561,98	Uruçu	Coleta/ Entrevista
	19	Pecuária	baixo	regular	OF	2018	05/11/19	1.136,61	7.323,57	8.324.028,25	0,85	7.075.424,01	15	6.014.110,41	6.225,03	5.291,28	Uruçu	Coleta/ Entrevista
	20	Pecuária	baixo	regular	OF	2018	05/11/19	1.437,31	3.995,32	5.742.520,18	0,85	4.881.142,15	15	4.148.970,83	3.396,02	2.886,62	Uruçu	Coleta/ Entrevista
	21	Agricult.	alto	ótima	NR	01/06/19	05/11/19	726,00	16.528,92	11.999.995,92	1	11.999.995,92	16	10.079.996,57	16.528,92	13.884,29	Uruçu	Coleta/ Entrevista
	22	Agricult.	alto	ótima	NR	10/10/19	05/11/19	145,20	23.760,33	3.449.999,92	1	3.449.999,92	17	2.863.499,93	23.760,33	19.721,07	Uruçu	Coleta/ Entrevista
	23	Agricult.	alto	ótima	NR	01/07/19	06/11/19	629,20	20.661,15	12.999.995,58	1	12.999.995,58	17	10.789.996,33	20.661,15	17.148,75	Uruçu	Coleta/ Entrevista
	24	Pecuária	baixo	regular	NR	01/08/19	06/11/19	1.001,88	3.305,78	3.311.994,87	1	3.311.994,87	14	2.848.315,59	3.305,78	2.842,97	Uruçu	Coleta/ Entrevista
	25	Pecuária	médio	ótima	OF	01/11/19	07/11/19	317,02	9.297,52	2.947.499,79	0,9	2.652.749,81	15	2.254.837,34	8.367,77	7.112,60	Niquelândia	Coleta/ Entrevista
	26	Pecuária	baixo	ótima	OF	01/10/19	07/11/19	171,82	7.438,01	1.277.998,88	0,9	1.150.198,99	14	989.171,13	6.694,21	5.757,02	Niquelândia	Coleta/ Entrevista
	27	Pecuária	médio	regular	OF	01/02/18	07/11/19	1.456,22	9.798,88	14.269.286,82	0,85	12.128.893,80	15	10.309.559,73	8.329,05	7.079,69	Niquelândia	Coleta/ Entrevista
	28	Pecuária	alto	ótima	NR	6 meses	25/10/19	454,96	R\$ 7.747,93	3.525.000,00	1	3.525.000,00	10	3.172.500,00	7.747,93	6.973,14	Porangatu	Coleta/ Entrevista
	29	Pecuária	alta	ótima	NR	04/01/19	25/11/19	614,68	R\$ 9.297,52	5.715.000,00	1	5.715.000,00	10	5.143.500,00	9.297,52	8.367,77	Porangatu	Coleta/ Entrevista
	30	Agricult.	médio	ótima	OF	25/11/19	25/10/19	532,40	R\$ 12.396,69	6.600.000,00	0,9	5.940.000,00	0,5	5.910.300,00	11.157,02	11.101,24	Porangatu	Coleta/ Entrevista

MRT 02 - RIO MARANHÃO	31	Pecuária	alto	ruim	OF	25/11/19	25/10/19	1.016,40	R\$ 13.429,75	13.650.000,00	0,9	12.285.000,00	10	11.056.500,00	12.086,78	10.878,10	Porangatu	Coleta/ Entrevista
	32	Agricult.	médio	ótima	OF	23/11/19	23/11/19	4.254,36	R\$ 12.396,70	52.740.024,61	0,9	47.466.022,15	0,1	47.418.556,13	11.157,03	11.145,87	Porangatu	Coleta/ Entrevista
	33	Pecuária	média	ótima	OF	23/11/19	23/11/19	609,84	R\$ 9.297,50	5.669.987,40	0,9	5.102.988,66	5	4.847.839,23	8.367,75	7.949,36	Porangatu	Coleta/ Entrevista
	34	Agricult.	médio	ótima	OF	23/11/19	23/11/19	663,08	R\$ 8.264,50	5.480.024,66	0,9	4.932.022,19	10	4.438.819,97	7.438,05	6.694,25	Porangatu	Coleta/ Entrevista
	35	Agricult.	médio	regular	OF	23/11/19	23/11/19	759,88	R\$ 9.297,52	7.064.999,50	0,9	6.358.499,55	10	5.722.649,59	8.367,77	7.530,99	Porangatu	Coleta/ Entrevista
	36	Pecuária	baixo	ruim	OF	25/11/19	25/11/19	372,68	R\$ 6.818,18	2.541.000,07	0,9	2.286.900,06	5	2.172.555,06	6.136,36	5.829,55	Niquelândia	Coleta/ Entrevista
	37	Agricult.	médio	ruim	OF	25/11/19	25/11/19	3.726,80	R\$ 9.297,52	34.649.997,54	0,9	31.184.997,78	10	28.066.498,00	8.367,77	7.530,99	Niquelândia	Coleta/ Entrevista
	38	Pecuária	baixo	ruim	OF	25/11/19	25/11/19	822,80	R\$ 3.099,20	2.550.021,76	0,9	2.295.019,58	1	2.272.069,39	2.789,28	2.761,39	Niquelândia	Coleta/ Entrevista
	39	Pecuária	média	ruim	NR	25/01/19	25/11/19	614,68	R\$ 7.231,40	4.444.996,95	1	4.444.996,95	1	4.400.546,98	7.231,40	7.159,09	Niquelândia	Coleta/ Entrevista
	40	Pecuária	baixo	ruim	OF	25/11/19	25/11/19	145,20	R\$ 4.132,23	599.999,80	0,9	539.999,82	0,5	537.299,82	3.719,01	3.700,41	Niquelândia	Coleta/ Entrevista
	41	Pecuária	alto	ótima	NR	04/01/19	25/11/19	290,40	R\$ 12.396,69	3.600.000,00	1	3.600.000,00	5	3.420.000,00	12.396,69	11.776,86	Niquelândia	Coleta/ Entrevista
	42	Pecuária	médio	regular	NR	01/06/19	25/11/19	89,54	R\$ 10.330,58	925.000,13	1	925.000,13	5	878.750,13	10.330,58	9.814,05	Estrela do Norte	Coleta/ Entrevista

Gráfico 04 – Percentual de imóveis coletados/ uso do solo MRT- 02



5.2.4 Apresentação de resultados e considerações

Foi realizada para os cálculos e tratamentos das amostras a mesma metodologia apresentada no MRT 1- Vale do Araguaia.

Após os dados serem tabulados apurou-se valores que variam entre R\$ 3.520,32 a R\$ 30.473,40 reais por hectare de Valor Total do Imóvel (VTI/ha), para a tipologia de **agricultura** com valor médio de **R\$ 14.539,37** reais por hectare. O número de observações para essa tipologia após saneamento foi de 14 amostras válidas, apresentando um coeficiente de variação de 36,68%. As amostras com tipologia de uso **pecuária** representaram 66,67% do número total de amostras coletadas, com valores variando entre R\$ 1.315,35 a R\$ 15.396,62 por hectare de Valor Total do Imóvel (VTI/ha) e valor médio de **R\$ 7.511,09** reais por hectare. O número de observações para essa tipologia após saneamento foi de 26 amostras válidas, apresentando um coeficiente de variação de 37,24%. Neste mercado, em virtude do número elevado de amostras - quando comparado a outras regiões pesquisadas- foi possível estabelecer valores de terra no segundo nível categórico para tipologia de uso agricultura e pecuária, estabelecendo valores de terra para agricultura de (baixo e alto) nível tecnológico e valores de terra para pecuária de (baixo, médio e alto) nível tecnológico. Verificou-se, após reagrupamento das amostras em um segundo nível categórico, a redução do coeficiente de variação, o que demonstra uma maior semelhança dos elementos, chegando a apresentar coeficiente de variação de 17,09% para agricultura de baixo nível tecnológico e 16,74% para pecuária com alto nível tecnológico.

Tabela 12- Valor Total do Imóvel (VTI), MRT 02- Rio Maranhão

						Campo de Arbítrio	
Tipologias	Nº obs.	Nº de outliers	Nº obs. Sane.	Média R\$/ha	CV%	Lim. inferior R\$/ha	Lim. superior R\$/ha
Uso indefinido (média geral do MRT)	42	0	42	9.620,66	54,49%	2.163,61	16.750,11
1º nível categórico							
<u>Agricultura</u>	14	0	14	14.539,37	36,68%	3.520,32	30.473,40
<u>Pecuária</u>	28	2	26	7.511,09	37,24%	1.315,35	15.396,62
2º nível categórico							
Agricultura / Baixo Nível Tecnológico	7	0	7	9.963,20	17,09%	5.996,90	14.364,68
Agricultura / Alto Nível Tecnológico	7	0	7	19.115,53	18,20%	14.634,97	24.942,74
2º nível categórico							
Pecuária/ Baixo Nível Tecnológico	14	3	11	5.159,10	34,76%	1.142,22	9.666,78
Pecuária/ Médio Nível	9	0	9	8.401,96	22,17%	4.626,98	13.819,05
Pecuária/ Alto Nível	5	0	5	10.537,61	16,74%	6.926,65	15.294,42

Em relação ao Valor da Terra Nua- VTN, o critério adotado para os cálculos seguiu o mesmo princípio do utilizado para calcular o VTI.

Tabela 13 - Valor Terra Nua (VTN), MRT 2 – Rio Maranhão:

						Campo de Arbítrio	
Tipologias	Nº obs.	Nº de outliers	Nº obs. Sane.	Média R\$/ha	CV%	Lim. inferior R\$/ha	Lim. superior R\$/ha
Uso indefinido (média geral do MRT)	42	0	42	8.581,67	52,21%	1.528,75	16.516,05
1 nível categórico							
<u>Agricultura</u>	14	0	14	12.799,16	33,93%	3.738,78	25.161,78
<u>Pecuária</u>	28	2	26	6.777,39	37,92%	1.333,17	13.141,87
2 nível categórico							
Agricultura / Baixo Nível Tecnológico	7	0	7	9.238,26	19,57%	4.509,80	15.172,83
Agricultura / Alto Nível Tecnológico	7	0	7	16.360,07	18,44%	12.258,78	22.351,08
2 nível categórico							
Pecuária/ Baixo Nível Tecnológico	14	3	11	4.619,92	34,48%	1.241,32	8.622,88
Pecuária/ Médio Nível Tecnológico	9	1	8	8.001,74	17,36%	5.413,14	11.382,20
Pecuária/ Alto Nível	5	0	5	9.641,30	18,06%	6.233,99	13.764,98

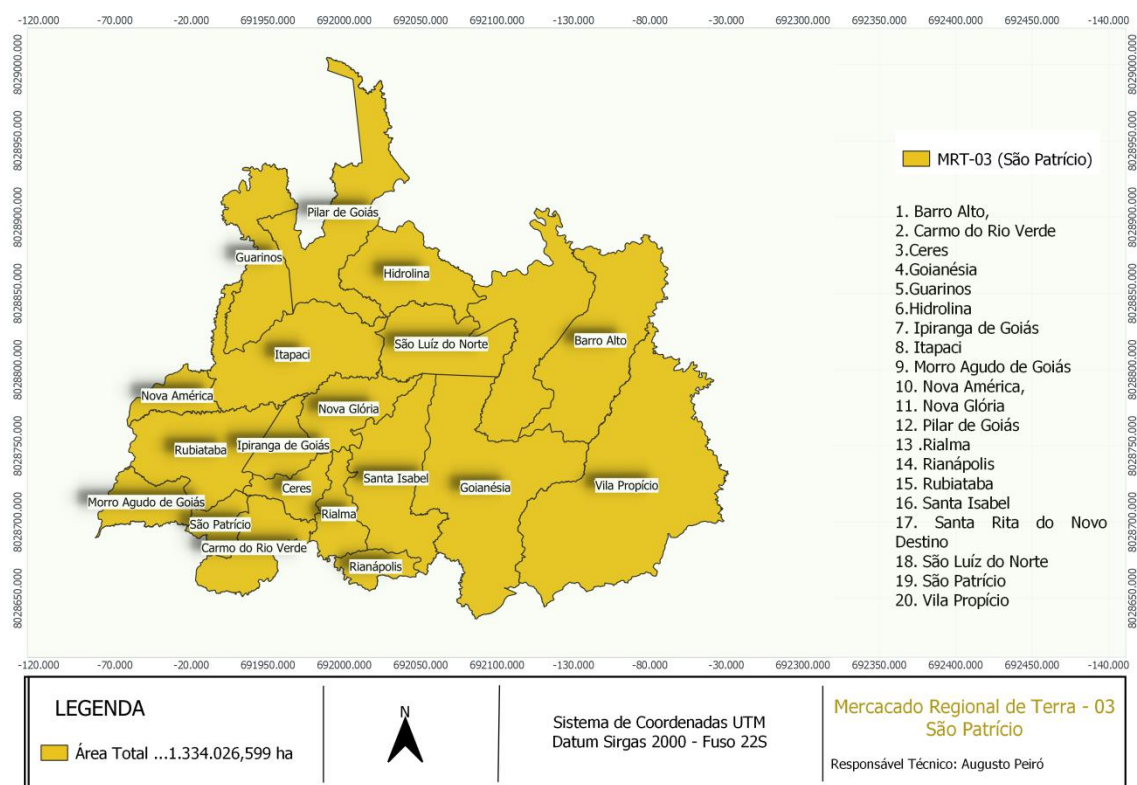
5.3 MRT 03- São Patrício

Mercado formado por 20 municípios (Barro Alto, Carmo do Rio Verde, Ceres, Goianésia, Guarinos, Hidrolina, Ipiranga de Goiás, Itapaci, Morro Agudo de Goiás, Nova América, Nova Glória, Pilar de Goiás, Rialma, Rianópolis, Rubiataba, Santa Isabel, Santa Rita do Novo Destino, São Luíz do Norte, São Patrício e Vila Propício), com área total de 1.334.026,599 ha (um milhão trezentos e trinta e quatro mil vinte e seis hectares, cinquenta e nove ares e nove centiares), localizado na região norte do estado de Goiás, limitando ao oeste com MRT-01, ao norte com o MRT -02 e ao sul com MRT- 04.

5.3.1 *Informações gerais do mercado regional*

Após consulta ao IBGE (2017), verificou na região um destaque na produção de leite (196.216 mil litros) que corresponde a 6,69% da produção do lácteo do estado, com maior relevância de produção nos municípios de Goianésia e Itapaci. Já em relação o rebanho bovino a produção representa 4,77% do estado, com total de (1.091.156 unidades) produzidas, merecendo destaque o município de Goianésia com 147.620 unidades produzidas e Rubiataba com 102.217 unidades. Em relação aos grãos a produção corresponde a 0,94 % do estado, com total de 59.592 toneladas produzidas, merecendo destaque o município de Vila Propício. Já em relação ao uso de irrigação nos estabelecimentos agropecuários, conforme informações do Censo Agropecuário (2017) e EMBRAPA (2017), foi identificado um número reduzido de imóveis que fazem uso de irrigação por pivô central, prática essa utilizada em apenas 10 municípios que integram o mercado regional, com destaque para os municípios de São Luiz do Norte com aproximadamente 1.556,05 ha de área com uso de lavoura irrigada, Itapaci 1.438,47 ha e Santa Isabel com 1.392,45 ha, dos aproximadamente 7.080,55 ha de área total irrigada com pivô central no MRT- 03.

Mapa 07 - MRT 03 (São Patrício)



5.3.2 Estrutura Fundiária do MRT- 03

Após filtrar dados disponibilizados na página eletrônica do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA, órgão do poder público federal responsável pelo cadastro das áreas rurais no Brasil, foi possível analisar a estrutura fundiária dos 20 municípios que fazem parte do mercado em tela. Os números se assemelham aos apresentados nos mercados anteriores, apontando uma distribuição heterogenia e concentrada do território. Verificou-se uma maior quantidade de imóveis com áreas entre 0 a 4 módulos fiscais que representam 82,69% do número total de imóveis, porém ocupa uma área total inferior a 28,25% da área correspondente ao MRT-03. Esses números além de demonstrar uma concentração de terras na região, explicam a pouca quantidade oferta e negócios realizados de imóveis acima de 15 módulos fiscais, algo que foi verificado em campo na pesquisa de elementos amostrais que compuseram o trabalho.

Tabela 14 – Estrutura Fundiária MRT- 03

ESTRUTURA FUNDIÁRIA MRT 03			
MÓDULOS FISCAIS	QUANTIDADE DE IMÓVEIS		% DE ÁREA
0 a 4 MF	13.370	82,69%	28,25%
4 a 15 MF	2.086	12,90%	27,94%
Acima de 15 MF	713	4,41%	43,81%
TOTAL	16.169	100,00%	100,00%

Fonte: Estrutura Fundiária Municípios Estado de Goiás-INCRA (2018)

5.3.3 Elementos amostrais coletados

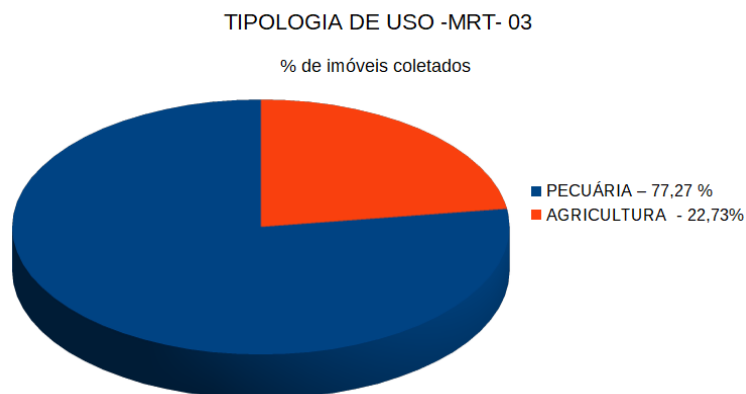
Nesta região correspondente ao MRT 03, foram coletadas 22 amostras de imóveis (12 de ofertas e 10 negócios realizados), considerando informações sobre valor de terra apenas dos últimos 12 meses. A pesquisa ocorreu por dois meios: na internet, em páginas especializadas em comercialização de imóveis rurais (08 elementos) e o restante por intermédio de entrevistas presenciais com corretores da região (14 elementos).

As amostras coletadas tiveram os mesmos tratamentos realizados no MRT 1 – Vale do Araguaia.

Tabela 15 – Amostra Geral, dados coletados MRT- 03

MRT	Nº	Nível Cat. 01	Nível Cat. 02	Local / Acesso	Tipo	Data do negócio	Data da pesquisa	Área (ha)	Valor / ha (R\$)	VTI (R\$)	Elast.	VTI corrigido (R\$)	Benf. (%)	VTN (R\$)	VTI/ha (R\$)	VTN/ha (R\$)	Munic.	Fonte
MRT 03 - SÃO PATRÍCIO	1	agricult.	alta	ótima	OF	2019	14/10/19	1.573,00	20.724,73	32.600.000,00	0,9	29.340.000,00	12	25.819.200,00	18.652,26	16.413,99	Barro Alto	corretor/ internet
	2	pecuária	alto	regular	OF	2019	14/10/19	605,00	8.264,46	5.000.000,00	0,9	4.500.000,00	11	4.005.000,00	7.438,02	6.619,83	Goianésia	corretor/ internet
	3	pecuária	baixo	regular	OF	2019	14/10/19	540,00	7.639,81	4.125.500,00	0,9	3.712.950,00	6	3.490.173,00	6.875,83	6.463,28	Nova America	corretor/ internet
	4	pecuária	alto	regular	OF	2019	14/10/19	726,00	18.595,04	13.500.000,00	0,9	12.150.000,00	14	10.449.000,00	16.735,54	14.392,56	Rianópolis	corretor/ internet
	5	pecuária	alta	regular	OF	2019	15/10/19	658,00	17.013,68	11.195.000,00	0,9	10.075.500,00	14	8.715.307,50	15.312,31	13.245,15	Santa Isabel	corretor/ internet
	6	pecuária	médio	regular	OF	2019	15/10/19	1.476,00	10.331,98	15.250.000,00	0,9	13.725.000,00	9	12.489.750,00	9.298,78	8.461,89	Vila Propício	corretor/ internet
	7	pecuária	baixo	regular	OF	2019	15/10/19	717,00	14.449,09	10.360.000,00	0,9	9.324.000,00	8	8.578.080,00	13.004,18	11.963,85	Vila Propício	corretor/ internet
	8	pecuária	alto	ótima	OF	26/04/19	15/10/19	404,00	17.257,43	6.972.000,00	0,9	6.274.800,00	13	5.459.076,00	15.531,68	13.512,56	Goianésia	corretor/ internet
	9	pecuária	médio	ótima	NR	01/07/19	05/11/19	169,40	10.743,80	1.820.000,00	1	1.820.000,00	11	1.619.800,00	10.743,80	9.561,98	Goianésia	Coleta/ Entrevista
	10	pecuária	alto	ótima	NR	ago/19	14/10/19	48,40	21.900,83	1.060.000,00	1	1.060.000,00	10	954.000,00	21.900,83	19.710,74	Vila Propício	Coleta/ Entrevista
	11	agricult.	alto	ótima	OF	2019	05/11/19	2.420,00	24.793,39	60.000.000,00	0,9	54.000.000,00	14	46.440.000,00	22.314,05	19.190,08	são luz do norte	Coleta/ entrevista
	12	pecuária	baixo	ótima	NR	nov/19	05/11/19	425,92	9.917,36	4.224.000,00	1	4.224.000,00	11	3.759.360,00	9.917,36	8.826,45	Santa Rita do Novo Destino	Coleta/ entrevista
	13	pecuária	médio	ótima	NR	nov/19	05/11/19	300,08	12.809,92	3.844.000,00	1	3.844.000,00	10	3.478.820,00	12.809,92	11.592,98	Santa Isabel	Coleta/ entrevista
	14	pecuária	médio	ótima	NR	out/19	05/11/19	154,88	11.363,64	1.760.000,00	1	1.760.000,00	11	1.566.400,00	11.363,64	10.113,64	Santa Isabel	Coleta/ entrevista
	15	pecuária	alto	ótima	NR	set/19	05/11/19	371,95	15.495,87	5.763.750,00	1	5.763.750,00	12	5.072.100,00	15.495,87	13.636,36	Santa Rita do Novo Destino	Coleta/ entrevista
	16	agricult.	alto	ótima	OF	1/10/19	06/11/19	1.210,00	20.661,16	25.000.000,00	0,9	22.500.000,00	14	19.350.000,00	18.595,04	15.991,74	Goianésia	entrevista/ corretor
	17	agricult.	médio	ótima	NR	10/10/19	06/11/19	711,48	16.866,25	12.000.000,00	1	12.000.000,00	12	10.512.000,00	16.866,25	14.774,84	Santa Rita do Novo Destino	entrevista/ corretor
	18	pecuária	medio	regular	OF	jul/19	07/11/19	522,72	12.396,69	6.480.000,00	0,9	5.832.000,00	10	5.277.960,00	11.157,02	10.097,11	Santa Isabel	Coleta/ Entrevista
	19	pecuária	baixo	ótima	NR	ago/19	19/11/19	29,04	15.495,86	449.999,77	1	449.999,77	15	382.499,81	15.495,86	13.171,48	Ceres	Coleta/ Entrevista
	20	agricult.	médio	ótima	NR	jul/19	19/11/19	105,00	17.561,98	1.844.007,90	1	1.844.007,90	12	1.622.726,95	17.561,98	15.454,54	Ceres	Coleta/ entrevista
	21	pecuária	baixo	ruim	OF	26/11/19	25/11/19	304,92	10.330,58	3.150.000,45	0,9	2.835.000,41	3	2.749.950,40	9.297,52	9.018,60	Barro Alto	Coleta/ entrevista
	22	pecuária	baixo	regular	NR	1/2/19	25/11/19	924,44	5.165,29	4.775.000,69	1	4.775.000,69	5	4.536.250,65	5.165,29	4.907,03	Barro Alto	Coleta/ entrevista

Gráfico 05 – Percentual de imóveis coletados/ uso do solo MRT 03



5.3.4 Apresentação de resultados e considerações

Foi aplicada para os cálculos e tratamentos das amostras a mesma metodologia apresentada no MRT 1 – Vale do Araguaia.

Dessa maneira, foram obtidos resultados que variam entre R\$ 16.349,94 a R\$ 20.013,84 reais por hectare de Valor Total do Imóvel (VTI/ha), para a tipologia de **agricultura** com valor médio de **R\$ 17.918,88** reais por hectare. O número de observações para essa tipologia após saneamento foi de 04 amostras válidas, apresentando um coeficiente de variação de 4,17%. As amostras com tipologia de uso **pecuária** representaram 77,27% do número total de amostras coletadas, com valores variando entre R\$ 4.031,26 a R\$ 22.622,50 por hectare de Valor Total do Imóvel (VTI/ha) e valor médio de **R\$ 12.208,44** reais por hectare. O número de observações para essa tipologia após saneamento foi de 17 amostras válidas, apresentando um coeficiente de variação de 33,52%. Neste mercado, foi possível estabelecer valores de terra no segundo nível categórico para tipologia de pecuária, estabelecendo valores para as terras de (baixo, médio e alto) nível tecnológico. Verificou-se, após reagrupamento das amostras em um segundo nível categórico, a redução do coeficiente de variação, o que demonstra uma maior semelhança dos elementos, chegando a apresentar coeficiente de variação de 2,32% para pecuária de médio nível tecnológico.

Tabela 16- Valor Total do Imóvel (VTI), MRT 03 - São Patrício

Tipologias	Nº obs.	Nº de outliers	Nº obs. Sane.	Média R\$/ha	CV%	Campo de Arbítrio	
						Lim. inferior R\$/ha	Lim. superior R\$/ha
Uso indefinido (média geral do MRT)	22	0	22	13.706,05	33,73%	4.420,81	24.549,62
1º nível categórico							
<u>Agricultura</u>	5	1	4	17.918,88	4,17%	16.349,94	20.013,84
<u>Pecuária</u>	17	0	17	12.208,44	33,52%	4.031,26	22.622,50
2º nível categórico							
Agricultura / Médio Nível Tecnológico	2	0	2	17.214,12	2,02%	16.744,50	17.788,09
Agricultura/ Alto Nível Tecnológico	3	0	3	19.853,78	8,76%	17.043,07	22.621,59
2º nível categórico							
Pecuária/ Baixo Nível Tecnológico	7	0	7	9.599,15	34,84%	3.498,66	16.410,19
Pecuária/ Médio Nível Tecnológico	5	2	3	11.088,15	2,32%	10.686,98	11.616,74
Pecuária/ Alto Nível	5	1	4	15.768,85	3,58%	15.124,71	16.272,71

Em relação ao Valor da Terra Nua- VTN, o critério adotado para os cálculos seguiu o mesmo princípio do utilizado para calcular o VTI.

Tabela 17- Valor Terra Nua (VTN), MRT 03- São Patrício

Tipologias	Nº obs.	º de outliers	Nº obs. Sane.	Média R\$/há	CV%	Campo de Arbítrio	
						Lim. inferior R\$/ha	Lim. superior R\$/ha
Uso indefinido (média geral do MRT)	22	0	15	10.899,73	32,03%	5.070,56	18.326,66
1º nível categórico							
<u>Agricultura</u>	5	0	5	16.365,04	9,26%	14.639,01	17.517,36
<u>Pecuária</u>	17	2	15	10.711,85	23,26%	5.279,60	18.136,97
2º nível categórico							
Agricultura / Médio Nível Tecnológico	2	2	2	15.114,69	2,25%	14.655,89	15.675,44
Agricultura/ Alto Nível Tecnológico	3	0	3	17.198,60	8,25%	14.843,57	19.641,08
2º nível categórico							
Pecuária/ Baixo Nível Tecnológico	7	0	7	8.710,07	32,03%	3.184,34	15.033,35
Pecuária/ Médio Nível Tecnológico	5	2	3	9.924,24	2,58%	9.595,09	10.422,58
Pecuária/ Alto Nível	5	1	4	13.696,66	3,11%	13.122,96	14.262,07

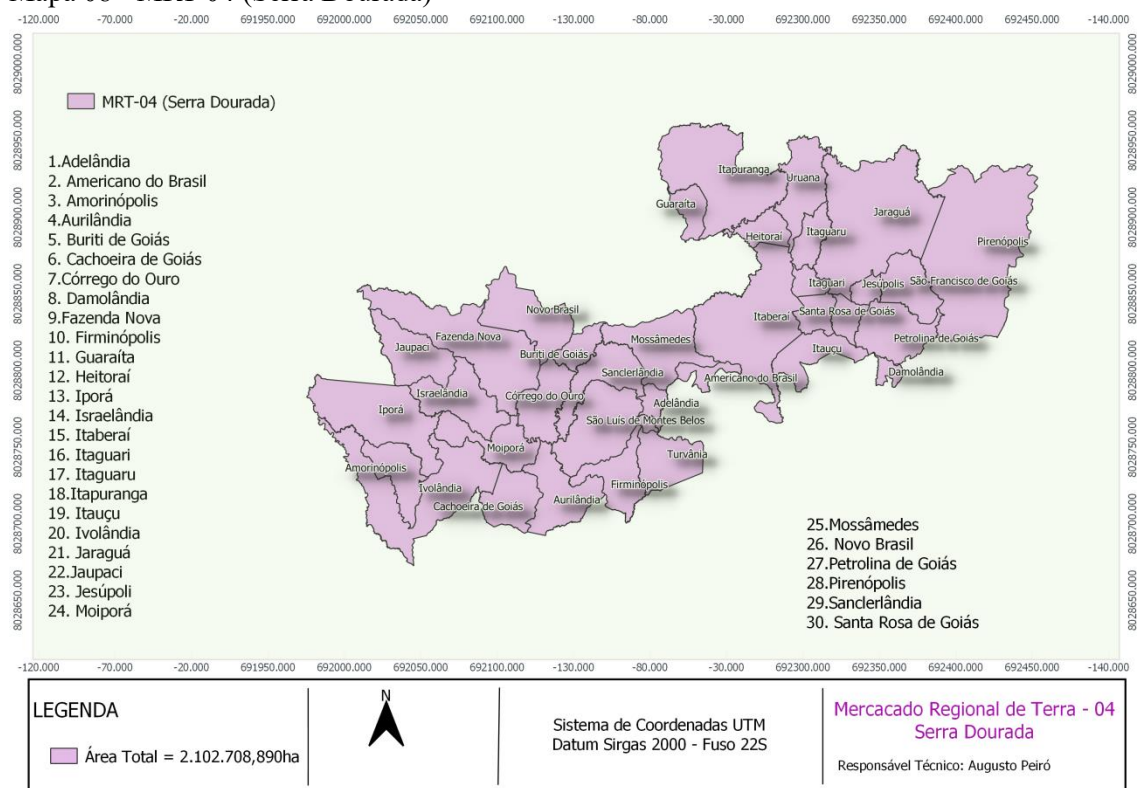
5.4 MRT 04- Serra Dourada

Mercado de Terra com área total de 2.102.708,89 ha (dois milhões cento e dois mil setecentos e oito hectares, oitenta e nove ares), situado mais ao centro do estado de Goiás, sendo formado por 35 municípios (Adelândia, Americano do Brasil, Amarinópolis, Aurilândia, Buriti de Goiás, Cachoeira de Goiás, Córrego do Ouro, Damolândia, Fazenda Nova, Firminópolis, Guaraíta, Heitorá, Iporá, Israelândia, Itaberaí, Itaguari, Itaguaru, Itapuranga, Itauçu, Ivolândia, Jaraguá, Jaupaci, Jesópolis, Moiporá, Mossâmedes, Novo Brasil, Petrolina de Goiás, Pirenópolis, Sanclerlândia, Santa Rosa de Goiás, São Francisco de Goiás, São Luís de Montes Belos, Taquaral de Goiás, Turvânia e Uruana).

5.4.1 *Informações gerais do mercado regional*

Tomando como referência informações do IBGE (2017), observa-se na região maior destaque nas seguintes cadeias produtivas: bovinos (2.477.197 unidades) que corresponde a 10,83% do rebanho bovino do estado, com maior relevância de produção nos municípios de Jaraguá, Pirenópolis; cadeia de aves, que representa 2,93% da produção do estado, com total de (7.700.041 unidades) produzidas, merecendo destaque o município de Itaberaí com 5.096.000 unidades produzidas. Em relação aos grãos a produção corresponde a 14,88% do estado, com total de 436.442 toneladas produzidas, merecendo destaque os municípios de Itaberaí e Turvânia. De acordo com informações do Censo Agropecuário (2017) e EMBRAPA (2017), foi identificado um número reduzido de imóveis que fazem uso de irrigação por pivô central, prática essa utilizada em apenas 16 municípios que integram o mercado regional, com destaque para os municípios de Itaberaí com aproximadamente 4.911,46 ha de área com uso de lavoura irrigada, dos aproximadamente 7.596,33 ha de área total irrigada com pivô central no MRT-04.

Mapa 08- MRT 04 (Serra Dourada)



5.4.2 Estrutura Fundiária do MRT- 04

Foi realizado consulta aos dados do INCRA, referente à estrutura fundiária nos 35 municípios que compõem o MRT-04. Os resultados apresentados na tabela 10 demonstram que mais de 84% dos imóveis rurais da região são pequenas propriedades, com área entre 0 a 4 módulos fiscais. Em contrapartida os imóveis acima de 15 módulos fiscais não representam 3% do total de imóveis na região, contudo possuem área total equivalente ao somatório das pequenas propriedades rurais existentes no referido mercado. Após consulta à página eletrônica do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA, órgão do poder público federal responsável pelo cadastro das áreas rurais no Brasil, foi possível filtrar dados objetivando representar a estrutura fundiária dos 35 municípios que fazem parte do MRT -04. (ver tabela 10)

Tabela 18 – Estrutura Fundiária MRT- 04

ESTRUTURA FUNDIÁRIA MRT- 04			
MÓDULOS FISCAIS	QUANTIDADE DE IMÓVEIS		% DE ÁREA
0 a 4 MF	30.824	84,38%	34,47%
4 a 15 MF	4.638	12,70%	32,89%
Acima de 15 MF	1.069	2,93%	32,64%
TOTAL	36.531	100,00%	100,00%

Fonte: Estrutura Fundiária Municípios Estado de Goiás-INCRA (2018).

5.4.3 Elementos amostrais coletados

Foi coletado no mercado em questão, um total de 69 elementos amostrais, dos quais 16 foram excluídos por apresentarem inconsistências nas informações coletadas, restando dessa forma um total de 53 elementos validos que foram objeto da análise (27 de ofertas, 06 avaliações e 20 negócios realizados). A pesquisa ocorreu por dois meios: na internet, em páginas especializadas em comercialização de imóveis rurais (12 elementos), entrevista com profissionais do ramo de avaliação de imóveis rurais (12 elementos), peritos judiciais (06 elementos) e o restante por intermédio de entrevistas presenciais com corretores da região (23 elementos).

A metodologia e tratamento estatístico utilizado para a análise das amostras coletadas seguiram todos os procedimentos apresentados nos mercados anteriores.

Gráfico 06 – Percentual de imóveis coletados/ uso do solo MRT- 04

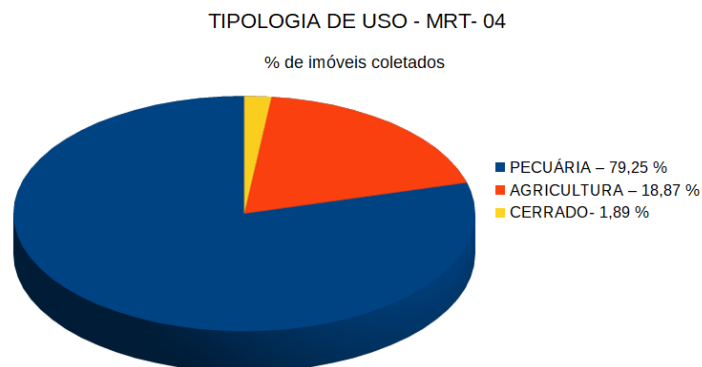


Tabela 19 – Amostra Geral, dados coletados MRT- 04

MRT 04 - SERRA DOURADA	34	pecuária	baixo	regular	OF	09/12/19	09/12/19	438,77	RS 8.264,46	3.626.209,90	0,9	3.263.588,91	8	2.993.690,11	7.438,02	6.822,89	Pirenópolis	entrevista /corretor
	35	pecuária	baixo	regular	OF	10/12/19	10/12/19	171,77	RS 12.396,69	2.129.385,00	0,9	1.916.446,50	10	1.725.568,43	11.157,02	10.045,78	Pirenópolis	Entrevista / perito judicial
	36	pecuária	baixo	regular	OF	10/12/19	10/12/19	122,57	RS 12.396,69	1.519.497,40	0,9	1.367.547,66	13	1.183.475,74	11.157,02	9.655,29	Pirenópolis	Entrevista / perito judicial
	37	pecuária	baixo	bom	OF	09/12/19	09/12/19	154,99	RS 10.331,06	1.601.220,93	0,9	1.441.098,84	5,85	1.356.794,56	9.297,96	8.754,03	Pirenópolis	entrevista/corretor
	38	cerrado	baixo	regular	NR	09/03/19	09/12/19	326,06	RS 4.132,23	1.347.346,64	1	1.347.346,64	4,11	1.291.970,69	4.132,23	3.962,40	Pirenópolis	entrevista/corretor
	39	pecuária	baixo	ruim	OF	09/12/19	09/12/19	2.232,59	RS 4.132,23	9.225.575,60	0,9	8.303.018,04	5,72	7.828.085,41	3.719,01	3.506,28	Pirenópolis	Entrevista /corretor
	40	pecuária	médio	regular	AV	18/06/19	13/12/19	444,49	RS 16.423,14	7.300.000,00	1	7.300.000,00	7,7	6.737.900,00	16.423,14	15.158,56	Pirenópolis	Registro de Imóveis de Pirenópolis
	41	pecuária	baixo	regular	AV	03/08/19	13/12/19	51,90	RS 17.659,33	916.560,00	1	916.560,00	7,31	849.559,46	17.659,33	16.368,44	Pirenópolis	Registro de Imóveis de Pirenópolis
	42	pecuária	médio	bom	AV	05/10/19	13/12/19	128,71	RS 17.356,77	2.234.000,00	1	2.234.000,00	9,13	2.030.035,80	17.356,77	15.772,09	Pirenópolis	Registro de Imóveis de Pirenópolis
	43	pecuária	médio	ótimo	AV	22/8/19	13/12/19	181,50	RS 9.917,52	1.800.000,00	1	1.800.000,00	13,19	1.562.580,00	9.917,52	8.609,40	Pirenópolis	Registro de Imóveis de Pirenópolis
	44	pecuária	médio	bom	AV	27/9/19	13/12/19	168,25	RS 14.152,90	2.381.232,24	1	2.381.232,24	10,31	2.135.727,20	14.152,90	12.693,73	Pirenópolis	Registro de Imóveis de Pirenópolis
	45	pecuária	baixo	bom	AV	29/5/19	13/12/19	70,18	RS 12.823,53	900.000,00	1	900.000,00	6,94	837.540,00	12.823,53	11.933,57	Pirenópolis	Registro de Imóveis de Pirenópolis
	46	pecuária	baixo	ótimo	OF	29/5/19	05/11/19	271,05	RS 16.528,92	4.480.095,60	0,9	4.032.086,04	10,74	3.599.040,00	14.876,03	13.278,35	Jaraguá	corretor
	47	pecuária	médio	bom	NR	1/12/19	12/12/19	937,69	RS 13.586,52	12.740.000,00	1	12.740.000,00	11,63	11.258.338,00	13.586,52	12.006,41	Itapuranga	avaliador rural
	48	pecuária	médio	ótimo	NR	1/4/19	12/12/19	215,67	RS 12.658,04	2.730.000,00	1	2.730.000,00	7,47	2.526.069,00	12.658,04	11.712,48	Itapuranga	avaliador rural
	49	mista (pecuária /agricult.)	médio	regular	NR	8/4/19	12/12/19	38,84	RS 30.456,02	1.183.000,00	1	1.183.000,00	8,31	1.084.692,70	30.456,02	27.925,12	Itapuranga	avaliador rural
	50	mista (pecuária /agricult.)	médio	ótimo	NR	8/4/19	12/12/19	35,85	RS 33.636,47	1.205.924,70	1	1.205.924,70	7,7	1.113.068,50	33.636,47	31.046,46	Itapuranga	Entrevista / avaliador rural
	51	pecuária	baixo	regular	NR	1/2/19	12/12/19	169,14	RS 7.626,74	1.290.000,00	1	1.290.000,00	14,64	1.101.144,00	7.626,74	6.510,18	Itapuranga	avaliador rural
	52	pecuária	médio	muito bom	NR	4/4/19	12/12/19	90,81	RS 8.900,00	808.213,45	1	808.213,45	13,35	700.316,95	8.900,00	7.711,85	Itapuranga	avaliador rural
	53	pecuária	médio	regular	NR	22/8/19	12/12/19	366,13	RS 9.887,98	3.620.327,60	1	3.620.327,60	7,69	3.341.924,41	9.887,98	9.127,60	Itapuranga	avaliador rural
	54	mista (pecuária /agricult.)	alto	ótimo	NR	25/4/19	12/12/19	43,63	RS 16.528,93	721.110,78	1	721.110,78	10,12	648.134,37	16.528,93	14.856,20	Itapuranga	avaliador rural
	55	pecuária	médio	bom	NR	2/8/19	12/12/19	202,13	RS 9.376,04	1.895.212,00	1	1.895.212,00	13,52	1.638.979,34	9.376,04	8.108,40	Itapuranga	avaliador rural
	56	pecuária	médio	muito bom	NR	30/11/19	12/12/19	121,57	RS 10.539,87	1.281.300,00	1	1.281.300,00	15,57	1.081.801,59	10.539,87	8.898,81	Itapuranga	avaliador rural
	57	agricult.	alto	muito bom	NR	2/2/19	12/12/19	125,81	RS 21.243,27	2.672.666,53	1	2.672.666,53	10,13	2.401.925,41	21.243,27	19.091,32	Itapuranga	avaliador rural
	58	agricult.	médio	ótima	OF	ago/19	19/11/19	164,56	24793,38843	4.080.000,00	0,9	3.672.000,00	10	3.304.800,00	22.314,05	20.082,64	Amorinópolis	entrevista/c oleta
	59	pecuária	baixa	regular	NR	mai/19	19/11/19	154,88	9504,132231	1.472.000,00	1	1.472.000,00	5	1.398.400,00	9.504,13	9.028,93	Amorinópolis	Coleta/ Entrevista
	60	pecuária	médio	ótima	OF	out/19	20/11/19	193,60	14462,80992	2.800.000,00	0,9	2.520.000,00	7	2.343.600,00	13.016,53	12.105,37	Iporá	corretor
	61	pecuária	alto	ótima	OF	mar/19	20/11/19	77,44	20661,15702	1.600.000,00	0,9	1.440.000,00	16	1.209.600,00	18.595,04	15.619,83	Iporá	corretor
	62	pecuária	alto	regular	NR	set/19	20/11/19	784,08	18493,01092	14.500.000,00	1	14.500.000,00	15	12.325.000,00	18.493,01	15.719,06	Moiporá	corretor
63	pecuária	alto	ótima	OF	out/18	20/11/19	1.771,44	10330,57851	18.300.000,00	0,9	16.470.000,00	12	14.493.600,00	9.297,52	8.181,82	Fazenda Nova	corretor	
64	pecuária	alto	ótima	OF	out/18	20/11/19	1.994,08	10330,57851	20.600.000,00	0,9	18.540.000,00	7	17.242.200,00	9.297,52	8.646,69	Fazenda Nova	corretor	
65	pecuária	alto	ótima	NR	jun/19	21/11/19	242,00	16528,92562	4.000.000,00	1	4.000.000,00	12	3.520.000,00	16.528,93	14.545,45	Iporá	Agrimensor	
66	pecuária	baixa	regular	OF	set/19	21/11/19	193,60	8264,46281	1.600.000,00	0,9	1.440.000,00	3	1.396.800,00	7.438,02	7.214,88	Israelândia	corretor	
67	pecuária	médio	ótima	OF	set/19	21/12/19	1.180,96	14462,80992	17.080.000,00	0,9	15.372.000,00	8	14.142.240,00	13.016,53	11.975,21	Israelândia	corretor	
68	pecuária	médio	ótima	OF	jul/19	21/11/19	203,28	16528,92562	3.360.000,00	0,9	3.024.000,00	10	2.721.600,00	14.876,03	13.388,43	Israelândia	corretor	
69	pecuária	médio	regular	OF	mai/19	21/11/19	145,20	11363,63636	1.650.000,00	0,9	1.485.000,00	12	1.306.800,00	10.227,27	9.000,00	Israelândia	corretor	

5.4.4 Apresentação de resultados e considerações

Foi aplicada para os cálculos e tratamentos das amostras a mesma metodologia apresentada no MRT 1 – Vale do Araguaia. Foram obtidos valores para diferentes tipologias de uso da terra, que variam entre R\$ 18.609,22 a R\$ 26.878,61 reais por hectare de Valor Total do Imóvel (VTI/ha), para a tipologia de **agricultura** com valor médio de **R\$ 22.618,58** reais por hectare. O número de observações para essa tipologia após saneamento foi de 07 amostras válidas, apresentando um coeficiente de variação de 8,77%. As amostras com tipologia de uso **pecuária** representaram 79,25% do número total de amostras coletadas, com valores variando entre R\$ 4.819,53 a R\$ 21.127,37 por hectare de Valor Total do Imóvel (VTI/ha) e valor médio de **R\$ 12.601,66** reais por hectare. O número de observações para essa tipologia após saneamento foi de 39 amostras válidas, apresentando um coeficiente de variação de 31,68%. Neste mercado, foi possível estabelecer valores de terra no segundo nível categórico para tipologia de uso pecuária, estabelecendo valores de terra para agricultura de (baixo, médio e alto) nível tecnológico. Verificou-se, após reagrupamento das amostras em um segundo nível categórico, a redução do coeficiente de variação, o que demonstra uma maior semelhança dos elementos, chegando a apresentar coeficiente de variação de 7,89% para agricultura de alto nível tecnológico.

Tabela 20 - Valor Total do Imóvel (VTI), MRT- 04- Serra Dourada

Tipologias	N° obs.	N° de outliers	N° obs. Sane.	Média R\$/ha	CV%	Campo de Arbítrio	
						Lim. inferior R\$/ha	Lim. superior R\$/ha
Uso indefinido (média geral do MRT)	53	0	53	15.074,10	70,27%	408,40	32.058,89
1° nível categórico							
Cerrado	1	-	-	-	-	-	-
Agricultura	10	3	7	22.618,58	8,77%	18.609,22	26.878,61
Pecuária	42	3	39	12.601,66	31,68%	4.819,53	21.127,37
2° nível categórico							
Pecuária/ Baixo Nível Tecnológico	15	2	13	9.555,17	21,99%	4.625,99	15.216,85
Pecuária/ Médio Nível Tecnológico	19	1	18	12.869,86	20,13%	7.970,14	17.766,62
Pecuária/ Alto Nível Tecnológico	8	2	6	19.499,20	7,89%	17.312,94	22.742,48

O critério adotado para os cálculos do VTN seguiu o mesmo princípio do utilizado para calcular o VTI, tendo sido observada uma pequena diferença de valores em virtude da dedução do valor das benfeitorias (reprodutivas e não reprodutivas), o que representou, em média, um decréscimo entre 5 a 10% do valor total do imóvel.

Tabela 21- Valor Terra Nua (VTN), MRT 04- Serra Doura

Tipologias	N° obs.	N° de outliers	N° obs. Sane.	Média R\$/ha	CV%	Campo de Arbítrio	
						Lim. inferior R\$/ha	Lim. superior R\$/ha
Uso indefinido (média geral do MRT)	53	0	53	13.669,45	72,10%	1.559,22	26.819,72
1 nível categórico							
<u>Cerrado</u>	1	-	-	-	-	-	-
<u>Agricultura</u>	10	3	7	20.355,08	9,05%	17.018,77	23.851,64
<u>Pecuária</u>	42	3	39	11.375,43	30,62%	4.826,73	18.621,31
2 nível categórico							
Pecuária/ Baixo Nível Tecnológico	15	3	12	8.401,15	16,03%	5.062,76	12.312,60
Pecuária/ Médio Nível Tecnológico	19	2	17	11.338,63	18,74%	6.596,49	15.529,81
Pecuária/ Alto Nível Tecnológico	8	2	6	17.171,31	9,11%	14.031,75	21.237,68

5.5 MRT 05- Cinturão Verde

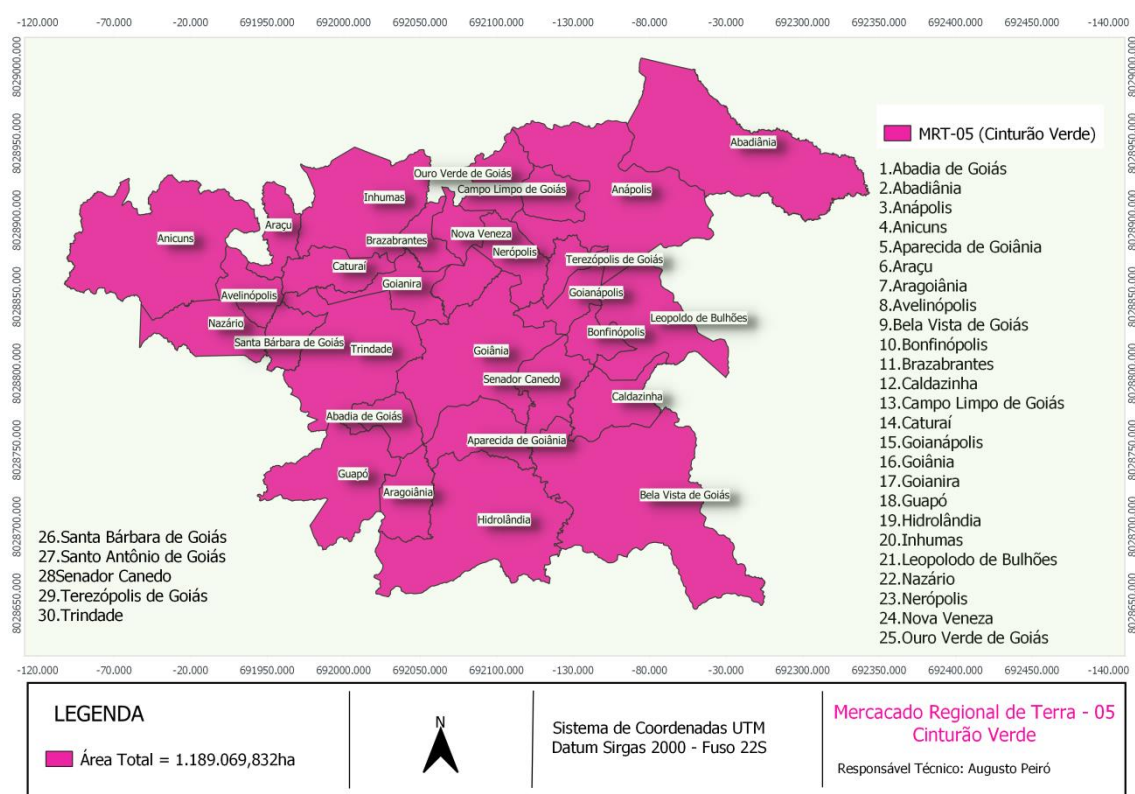
Mercado de Terra situado na região central do estado de Goiás apresenta como limites os mercados de terra 04, 07 e 08, sendo formado por 30 municípios (Abadia de Goiás, Abadiânia, Anápolis, Anicuns, Aparecida de Goiânia, Araçu, Aragoiânia, Avelinópolis, Bela Vista de Goiás, Bonfinópolis, Brazabrantes, Caldazinha, Campo Limpo de Goiás, Caturai, Goianópolis, Goiânia, Goianira, Guapó, Hidrolândia, Inhumas, Leopoldo de Bulhões, Nazário, Nerópolis, Nova Veneza, Ouro Verde de Goiás, Santa Bárbara de Goiás, Santo Antônio de Goiás, Senador Canedo, Terezópolis de Goiás e Trindade), com área total de 1.189.069,83 ha (um milhões cento e oitenta e nove mil sessenta e nove hectares e oitenta e três ares).

5.5.1 *Informações gerais do mercado regional*

Em relação aos estabelecimentos agropecuários que compõem o mercado, de acordo com informações do Censo Agropecuário (2017) e EMBRAPA (2017), foi identificado um número reduzido de imóveis que fazem uso de irrigação por pivô central, prática essa utilizada em 22 municípios que integram o mercado regional, com destaque para os município de Hidrolândia com aproximadamente 594,61 ha de área com uso de lavoura irrigada, dos aproximadamente 4.378,35 ha de área total irrigada com pivô central no MRT-05.

Observa-se na região um destaque na produção de leite (365,801 mil litros) que corresponde a 12,47% da produção de leite do estado, com maior relevância de produção no município de Bela Vista de Goiás. Outra cadeia produtiva que merece destaque na região é a de aves, representando 12,81% da produção do estado, com total de (8.846.063 unidades) produzidas, merecendo destaque o município de Inhumas com 2.622.862 unidades produzidas. Em relação aos grãos a produção corresponde a 1,98% do estado, com total de 335.319 toneladas produzidas, merecendo destaque os municípios de Bela Vista de Goiás, fonte de dados IBGE (2017).

Mapa 09- MRT 05 (Cinturão Verde)



5.5.2 Estrutura Fundiária do MRT-05

Utilizando dados do INCRA, como realizado nos mercados anteriores, foi possível filtrar dados objetivando representar a estrutura fundiária dos 30 municípios que fazem parte do MRT- 05.

Os números apresentados na tabela 11 demonstram um maior número de imóveis rurais com área entre 0 a 4 módulos fiscais (pequena propriedade) que reflete de 86,36% do número total de imóveis, porém ocupa uma área total inferior a 41 % da área correspondente ao MRT-05. Em contrapartida, os imóveis acima de 15 módulos fiscais (grande propriedade) mesmo com um número reduzido de estabelecimentos (2,47%), ocupam uma área de 26,12% do total.

Tabela 22- Estrutura Fundiária MRT- 05

ESTRUTURA FUNDIÁRIA MRT 5			
MÓDULOS FISCAIS	QUANTIDADE DE IMÓVEIS		% DE ÁREA
0 a 4 MF	22.219	86,36%	40,08%
4 a 15 MF	2.874	11,17%	33,80%
Acima de 15 MF	636	2,47%	26,12%
TOTAL	25.729	100,00%	100,00%

Fonte: Estrutura Fundiária Municípios Estado de Goiás-INCRA (2018).

5.5.3 Elementos amostrais coletados

Após pesquisa de campo foi computado um total 42 elementos coletados, que sofreram análise e conferência das informações. Foram identificados no mercado em tela alguns imóveis que não mais apresentavam características de imóveis rurais, no que diz respeito ao uso do solo sendo, os mesmos, excluídos da pesquisa. As exclusões se justificam por se tratar de imóveis com área muito reduzida < 100,00 ha e como valores mais próximos de terrenos urbanos e principalmente por não mais possuírem aptidão para exploração econômica rural. Restando um total de 21 amostras de imóveis validas (11 ofertas, 09 negócios realizados e 01 avaliação), considerando informações sobre valor de terra apenas dos últimos 12 meses. A pesquisa ocorreu por meio de entrevistas presenciais com corretores da região, sites especializados na comercialização de imóveis e entrevista com engenheiros de avaliação da região.

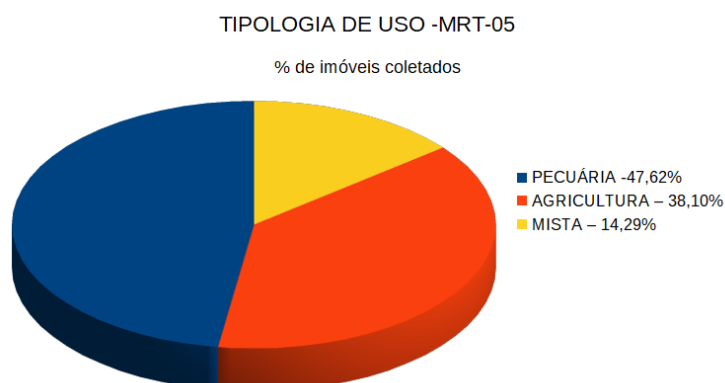
A metodologia e tratamento estatístico utilizado para a análise das amostras coletadas seguiram todos os procedimentos apresentados nos mercados anteriores.

Tabela 23 – Amostra Geral, dados coletados MRT- 05

MRT	Nº	Nível Cat. 01	Nível Cat. 02	Acesso/local	Tipo	Data do negócio	Data da pesquisa	Área (ha)	Valor / ha (R\$)	VTI (R\$)	Elast.	VTI corrigido (R\$)	Benf. (%)	VTN (R\$)	VTI/ha (R\$)	VTN/ha (R\$)	Munic.	Fonte
MRT 05 - CINTURÃO VERDE	1	pecuária	Alto	ótimo	OF	2019	21/09/19	290,00	41.379,31	12.000.000,00	0,9	10.800.000,00	14	9.288.000,00	37.241,38	32.027,59	Anápolis	Corretor / internet
	2	mista (pecuária /agricult.)	Médio	regular	OF	2019	03/12/19	484,00	17.561,98	8.500.000,00	0,9	7.650.000,00	11	6.808.500,00	15.805,79	14.067,15	Aragoiânia	Corretor / internet
	3	pecuária	Médio	ótimo	OF	16/02/18	03/12/19	380,00	10.000,00	3.800.000,00	0,9	3.420.000,00	10	3.078.000,00	9.000,00	8.100,00	Anápolis	Corretor / internet
	4	agricult.	Médio	regular	OF	08/06/18	03/12/19	250,00	34.000,00	8.500.000,00	0,9	7.650.000,00	13	6.655.500,00	30.600,00	26.622,00	Goiânia	Corretor / internet
	5	agricult.	Alto	ótimo	NR	28/02/19	12/11/19	193,11	16.528,92	3.191.920,50	1	3.191.920,50	9,28	2.895.710,28	16.528,92	14.995,04	Abadiânia	avaliador rural
	6	agricult.	Médio	ótimo	NR	13/11/18	12/11/19	62,34	15.495,87	966.026,29	1	966.026,29	12,8	842.374,92	15.495,87	13.512,40	Abadiânia	avaliador rural
	7	agricult.	Médio	ótimo	OF	12/11/19	12/11/19	143,23	18.595,04	2.663.321,20	0,9	2.396.989,08	10,94	2.134.758,47	16.735,54	14.904,67	Abadiânia	avaliador rural
	8	pecuária	Baixo	ótimo	NR	23/09/19	12/11/19	258,23	16.419,24	4.240.000,00	1	4.240.000,00	6,82	3.950.832,00	16.419,24	15.299,45	Abadiânia	avaliador rural
	9	agricult.	Alto	ótimo	NR	21/01/19	12/11/19	267,30	18.705,46	5.000.000,00	1	5.000.000,00	11,12	4.444.000,00	18.705,46	16.625,41	Abadiânia	avaliador rural
	10	pecuária	Baixo	ótimo	NR	21/05/19	12/11/19	58,70	13.429,75	788.376,13	1	788.376,13	10,37	706.621,53	13.429,75	12.037,09	Abadiânia	avaliador rural
	11	pecuária	Alto	regular	AV	24/10/19	12/11/19	104,49	14.462,81	1.511.159,62	1	1.511.159,62	12,35	1.324.531,41	14.462,81	12.676,65	Abadiânia	avaliador rural
	12	pecuária	Alto	regular	NR	12/08/19	12/11/19	70,30	16.735,54	1.176.427,96	1	1.176.427,96	10,61	1.051.608,95	16.735,54	14.959,90	Abadiânia	avaliador rural
	13	agricult.	Médio	ótimo	NR	25/01/19	12/11/19	48,51	16.119,06	782.000,00	1	782.000,00	10,88	696.918,40	16.119,06	14.365,30	Abadiânia	avaliador rural
	14	pecuária	Médio	ótimo	NR	23/04/19	12/11/19	22,34	16.528,92	369.299,15	1	369.299,15	11,82	325.647,99	16.528,92	14.575,21	Abadiânia	avaliador rural
	15	pecuária	Médio	ótimo	NR	01/03/19	12/11/19	19,77	20.201,52	399.400,15	1	399.400,15	9,24	362.495,58	20.201,52	18.334,90	Abadiânia	avaliador rural
	16	pecuária	Médio	regular	NR	03/07/19	12/11/19	1.452,03	20.660,74	30.000.000,00	1	30.000.000,00	10,72	26.784.000,00	20.660,74	18.445,91	Abadiânia	avaliador rural
	17	agricult.	Alto	Ótimo	NR	12/09/19	14/11/19	825,02	24.241,93	20.000.000,00	1	20.000.000,00	9,34	18.132.000,00	24.241,93	21.977,73	Abadiânia	entrevista/ corretor
	18	mista (pecuária /agricult.)	Alto	ótimo	NR	03/12/19	05/11/19	166,52	77.685,95	12.936.155,00	1	12.936.155,00	11,66	11.427.799,33	77.685,95	68.627,76	Goiânia	entrevista/ corretor
	19	pecuária	Médio	ótimo	NR	29/05/19	05/11/19	604,57	72.314,48	43.719.000,00	1	43.719.000,00	6,44	40.903.496,40	72.314,48	67.657,43	Goiânia	entrevista/ corretor
	20	pecuária	Médio	ótimo	OF	05/09/19	05/11/19	101,32	57.851,24	5.861.650,00	0,9	5.275.485,00	7,51	4.879.296,08	52.066,12	48.155,95	Goiânia	entrevista/ corretor
	21	agricult.	Médio	ótimo	NR	12/08/19	05/11/19	19,48	79.584,72	1.550.000,00	1	1.550.000,00	9,4	1.404.300,00	79.584,72	72.103,76	Goiânia	entrevista/ corretor
	22	agricult.	Médio	ótimo	NR	05/09/19	05/11/19	376,88	74.578,52	28.107.130,00	1	28.107.130,00	6,58	26.257.680,85	74.578,52	69.671,25	Goiânia	entrevista/ corretor
	23	pecuária	Médio	regular	OF	05/11/19	05/11/19	172,85	74.379,74	12.856.300,00	0,9	11.570.670,00	6,58	10.809.319,91	66.941,77	62.537,00	Goiânia	entrevista/ corretor
	24	pecuária	Médio	regular	OF	05/11/19	05/11/19	64,61	116.082,00	7.500.000,00	0,9	6.750.000,00	5,76	6.361.200,00	104.473,80	98.456,11	Goiânia	entrevista/ corretor
	25	pecuária	Médio	ótimo	OF	05/09/19	05/11/19	253,75	91.429,98	23.200.000,00	0,9	20.880.000,00	6,17	19.591.704,00	82.286,98	77.209,87	Goiânia	entrevista/ corretor
	26	pecuária	Médio	ótimo	OF	05/09/19	05/11/19	148,80	48.261,80	7.181.500,00	0,9	6.463.350,00	6,01	6.074.902,67	43.435,62	40.825,14	Goiânia	entrevista/ corretor
	27	pecuária	Baixo	ótimo	OF	05/09/19	05/11/19	28,35	103.353,16	2.930.000,00	0,9	2.637.000,00	5,88	2.481.944,40	93.017,84	87.548,39	Goiânia	entrevista/ corretor
	28	pecuária	Baixo	ótimo	OF	05/09/19	05/11/19	97,49	82.058,94	8.000.000,00	0,9	7.200.000,00	6,51	6.731.280,00	73.853,05	69.045,21	Goiânia	entrevista/ corretor

MRT 05 - CINTURÃO VERDE	29	pecuária	Baixo	ótimo	OF	05/09/19	05/11/19	99,70	80.238,23	8.000.000,00	0,9	7.200.000,00	6,82	6.708.960,00	72.214,40	67.289,38	Goiânia	entrevista/ corretor
	30	agricult.	Alto	ótimo	OF	05/11/19	05/11/19	409,99	36.810,19	15.091.934,30	0,9	13.582.740,87	8,02	12.493.405,05	33.129,17	30.472,21	Anápolis	entrevista/ corretor
	31	agricult.	Alto	ótimo	OF	05/11/19	05/11/19	106,41	46.095,06	4.904.836,80	0,9	4.414.353,12	7,35	4.089.898,17	41.485,55	38.436,36	Anápolis	entrevista/ corretor
	32	agricult.	Alto	ótimo	OF	05/11/19	05/11/19	72,89	42.868,40	3.124.857,70	0,9	2.812.371,93	7,79	2.593.288,16	38.581,56	35.576,06	Anápolis	entrevista/ corretor
	33	agricult.	Médio	ótimo	NR	05/11/19	05/11/19	49,91	25.045,43	1.250.000,00	1	1.250.000,00	5,74	1.178.250,00	25.045,43	23.607,82	Anápolis	entrevista/ corretor
	34	pecuária	Baixo	regular	NR	19/07/19	14/11/19	19,39	32.991,69	639.725,44	1	639.725,44	8,97	582.342,07	32.991,69	30.032,34	Anápolis	entrevista/ avaliador rural
	35	pecuária	Médio	regular	NR	09/08/19	14/11/19	21,95	28.020,14	615.000,00	1	615.000,00	8,93	560.080,50	28.020,14	25.517,94	Anápolis	entrevista/ corretor
	36	agricult.	Médio	regular	NR	22/03/19	14/11/19	21,13	52.019,24	1.099.177,00	1	1.099.177,00	4,34	1.051.472,72	52.019,24	49.761,61	Anápolis	entrevista/ avaliador rural
	37	mista (pecuária /agricult.)	Médio	regular	NR	10/09/19	14/11/19	181,46	24.963,88	4.530.000,00	1	4.530.000,00	8,26	4.155.822,00	24.963,88	22.901,86	Anápolis	avaliador rural
	38	agricult.	Médio	ótimo	NR	30/01/19	14/11/19	14,29	38.519,45	550.258,01	1	550.258,01	8,43	503.871,26	38.519,45	35.272,26	Anápolis	avaliador rural
	39	pecuária	Baixo	ótimo	NR	20/01/19	14/11/19	48,77	53.130,71	2.591.365,14	1	2.591.365,14	7,09	2.407.637,35	53.130,71	49.363,74	Anápolis	avaliador rural
	40	pecuária	Médio	ótimo	NR	22/05/19	14/11/19	18,35	52.738,14	967.992,73	1	967.992,73	6,72	902.943,62	52.738,14	49.194,14	Anápolis	avaliador rural
	41	agricult.	Médio	regular	NR	16/07/19	14/11/19	14,57	65.868,02	960.000,00	1	960.000,00	7,06	892.224,00	65.868,02	61.217,73	Anápolis	avaliador rural
	42	pecuária	Médio	regular	AV	21/09/19	14/11/19	55,82	31.618,92	1.765.000,00	1	1.765.000,00	8,87	1.608.444,50	31.618,92	28.814,33	Anápolis	avaliador rural

Gráfico 07- Percentual de imóveis coletados/ uso do solo MRT- 05



5.5.4 Apresentação de resultados e considerações

Após os dados serem tabulados em planilhas do software livre Libre Office Calc, e aplicação do mesmo modelo estatístico dos MRTs anteriores, apurou-se valores que variam entre R\$ 7.212,92 a R\$ 42.560,3 reais por hectare de Valor Total do Imóvel (VTI/ha), para a tipologia de **agricultura** com valor médio de **R\$ 23.323,50** reais por hectare. O número de observações para essa tipologia após saneamento foi de 06 amostras válidas, apresentando um coeficiente de variação de 28,27%. As amostras com tipologia de uso **pecuária** representaram 47,62% do número total de amostras coletadas, com valores variando entre R\$ 22.473,75 a R\$ 59.964,82 por hectare de Valor Total do Imóvel (VTI/ha) e valor médio de **R\$ 38.350,96** reais por hectare. O número de observações para essa tipologia após saneamento foi de 04 amostras válidas, apresentando um coeficiente de variação de 29,96%. Neste mercado, foi possível estabelecer valores de terra no segundo nível categórico para tipologia de uso pecuário, estabelecendo valores de terra para agricultura de (baixo e alto) nível tecnológico. Verificou-se, após reagrupamento das amostras em um segundo nível categórico, a redução do coeficiente de variação, o que demonstra uma maior semelhança dos elementos, chegando a apresentar coeficiente de variação de 23,62 % para pecuária de baixo nível tecnológico.

Tabela 24 - Valor Total do Imóvel (VTI), MRT 05- Rio Verdão

Tipologias	Nº obs.	Nº de outliers	Nº obs. Sane.	Média R\$/ha	CV%	Campo de Arbítrio	
						Lim. inferior R\$/ha	Lim. superior R\$/ha
Uso indefinido (média geral do MRT)	21	0	21	37.585,23	62,27%	13.295,46	92.696,29
1º nível categórico							
<u>Agricultura</u>	8	2	6	23.323,50	28,27%	7.212,92	42.560,32
<u>Mista (agricultura e pecuária)</u>	3	1	2	-	-	-	-
<u>Pecuária</u>	10	6	4	38.350,96	29,96%	22.473,75	59.964,82
2º nível categórico							
Pecuária/ <u>Baixo</u> Nível Tecnológico	3	0	3	13.294,02	23,62%	8.578,23	19.707,09
Pecuária/ <u>Alto</u> Nível Tecnológico	7	2	5	54.399,87	24,64%	23.455,39	93.973,84

Em relação ao VTN, o critério adotado para os cálculos seguiu o mesmo princípio do utilizado para calcular o VTI, tendo sido observada uma pequena diferença de valores em virtude da dedução do valor das benfeitorias (reprodutivas e não reprodutivas), o que representou, em média, um decréscimo entre 5 a 10% do valor total do imóvel.

Tabela 25 - Valor Terra Nua (VTN), MRT 05 – Rio Verdão

Tipologias	N° obs.	N° de outliers	N° obs. Sane.	Média R\$/ha	CV%	Campo de Arbítrio	
						Lim. inferior R\$/ha	Lim. superior R\$/ha
Uso indefinido (média geral do MRT)	21	0	21	34.392,21	63,54%	12.628,58	85.940,93
1° nível categórico							
<u>Agricultura</u>	8	1	7	23.433,35	35,23%	4.983,88	43.194,51
<u>Mista (agricultura e pecuária)</u>	3	1	2	-	-	-	-
<u>Pecuária</u>	10	6	4	34.863,65	31,74%	16.710,34	58.787,36
2° nível categórico							
Pecuária/ <u>Baixo</u> Nível Tecnológico	3	0	3	12.025,37	24,74%	7.328,56	18.127,73
Pecuária/ <u>Alto</u> Nível Tecnológico	7	2	5	50.240,62	26,39%	22.370,05	87.505,64

5.6 MRT 06 – Caiapó

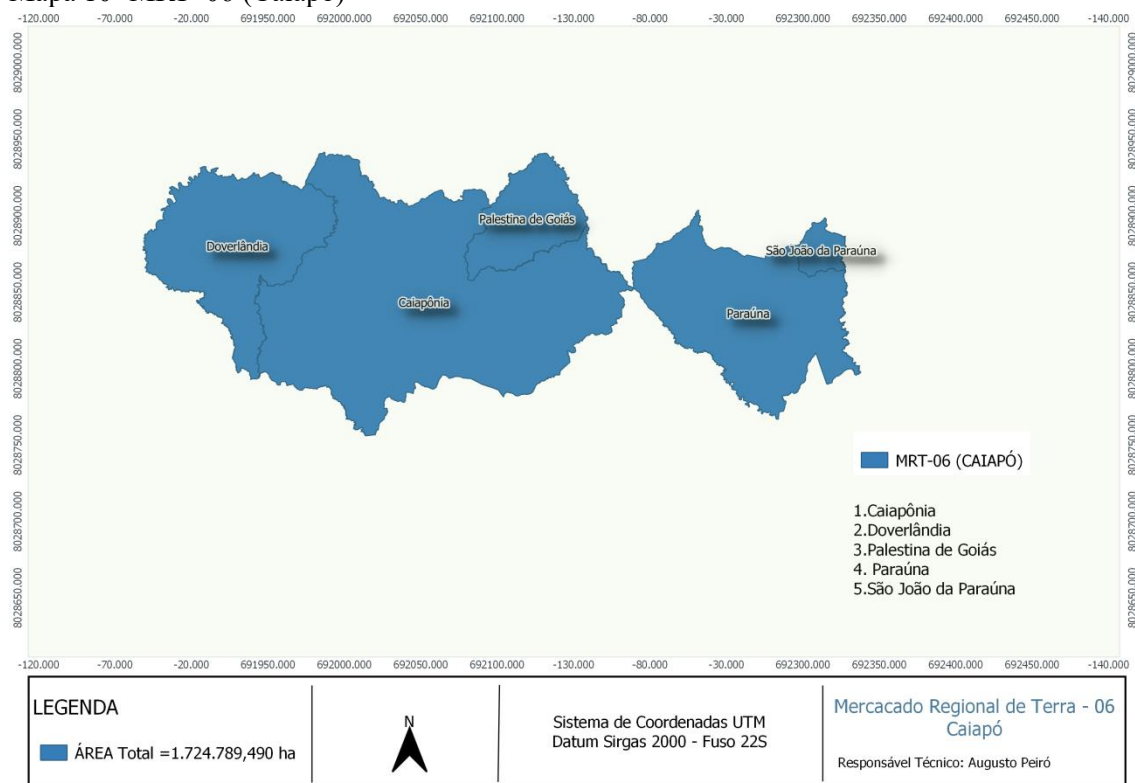
Localizado na região sudoeste do estado de Goiás, o MRT 06 é formado por 05 municípios (Caiapônia, Doverlândia, Palestina de Goiás, Paraúna e São João da Paraúna), com área total de 1.724.789,49 ha (um milhões setecentos e vinte e quatro mil setecentos e oitenta e nove hectares e quarenta e nove ares).

5.6.1 Informações gerais do mercado regional

Como fonte o IBGE (2017), observa-se na região um destaque na produção de bovinos (1.071.050 unidades) que corresponde a 4,68 % da produção bovina do estado, com maior relevância de produção no município de Paraúna. Outra cadeia produtiva que

merece menção na região é a de grãos, cuja produção corresponde a 6,51 % do estado, com total de 1.104.445 toneladas produzidas, se destacando o município de Caiapônia. Em relação aos estabelecimentos agropecuários que compõem o MRT-06, de acordo com informações do Censo Agropecuário (2017) e EMBRAPA (2017), foi identificado um número reduzido de imóveis que fazem uso de irrigação por pivô central, prática essa utilizada em todos os municípios que integram o mercado regional, com destaque para os municípios de Paraúna com aproximadamente 8.435,03 ha de área com uso de lavoura irrigada, dos aproximadamente 10.935,46 ha de área total com irrigação mediante pivô central no MRT- 06.

Mapa 10- MRT- 06 (Caiapó)



5.6.2 Estrutura Fundiária do MRT- 06

Após seleção dos dados objetivando representar a estrutura fundiária dos 05 municípios que fazem parte do MRT- 06, usando como fonte a base cadastral do INCRA, foi possível observar um número maior de imóveis rurais com área entre 0 a 4 módulos fiscais (pequena propriedade) que correspondem a 65,57% do número total de imóveis,

porém ocupam uma área total inferior a 16% da área correspondente ao MRT -06. Em contrapartida, os imóveis acima de 15 módulos fiscais (grande propriedade) mesmo com um número reduzido de estabelecimentos (9,99%), ocupam uma área de 52,86% da área total. Esses números mostram uma grande concentração de terra na região e explicam, muitas vezes, um número maior ou menor de amostras de imóveis rurais dependendo do tamanho da propriedade.

Tabela 26 – Estrutura Fundiária MRT- 06

ESTRUTURA FUNDIÁRIA MRT 06 (5 MUNICÍPIOS)			
MÓDULOS FISCAIS	QUANTIDADE DE IMÓVEIS		% DE ÁREA
0 a 4 MF	4.725	65,57%	15,67%
4 a 15 MF	1.761	24,44%	31,47%
Acima de 15 MF	720	9,99%	52,86%
TOTAL	7.206	100,00%	100,00%

Fonte: Estrutura Fundiária Municípios Estado de Goiás-INCRA (2018)

5.6.3 Elementos amostrais coletados

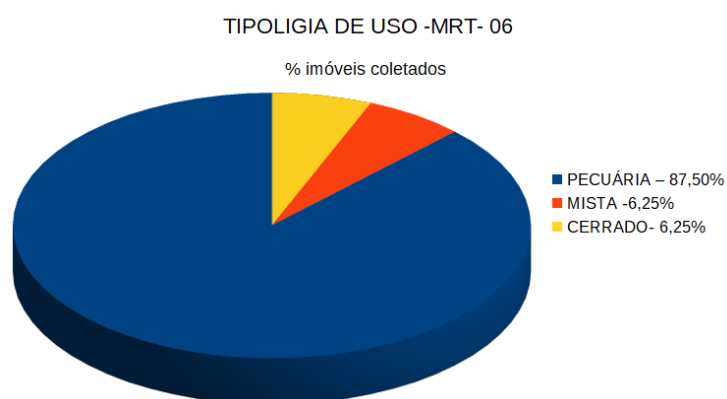
Foi coletado no mercado em questão, um total de 16 amostras de imóveis (03 de ofertas, e 13 negócios realizados), considerando informações sobre valor de terra apenas dos últimos 12 meses. A pesquisa ocorreu exclusivamente por meio de entrevistas presenciais com corretores da região.

Foi realizado o cálculo do valor médio e do campo de arbítrio para a amostra geral dos elementos do MRT- 06 e para as tipologias de uso que apresentaram mercado definido ou consolidado.

Tabela 27- Amostra Geral, dados coletados MRT- 06

MRT	Nº	Nível Cat. 01	Nível Cat. 02	Acesso/local	Tipo	Data do negócio	Data da pesquisa	Área (ha)	Valor / ha (R\$)	VTI (R\$)	Elast.	VTI corrigido (R\$)	Benf. (%)	VTN (R\$)	VTI/ha (R\$)	VTN/ha (R\$)	Munic.	Fonte
MRT 06 - CAIAPÓ	1	pecuária	baixa	regular	OF	01/09/19	09/12/19	1.122,88	6.198,35	6.960.003,25	0,9	6.264.002,92	11	5.574.962,60	5.578,52	4.964,88	Caiaipônia	corretor
	2	pecuária	médio	regular	NR	01/09/19	09/12/19	174,24	14.462,81	2.520.000,01	1	2.520.000,01	14	2.167.200,01	14.462,81	12.438,02	Caiaipônia	corretor
	3	pecuária	médio	regular	OF	01/12/18	09/12/19	1.074,48	10.330,58	11.100.000,00	0,85	9.435.000,00	13	8.208.450,00	8.780,99	7.639,46	Caiaipônia	corretor
	4	pecuária	baixa	regular	NR	01/09/19	09/12/19	1.960,20	11.733,50	23.000.000,00	1	23.000.000,00	16	19.320.000,00	11.733,50	9.856,14	Caiaipônia	corretor
	5	pecuária	baixa	regular	OF	01/01/18	09/12/19	1.568,16	7.231,40	11.340.000,00	0,85	9.639.000,00	16	8.096.760,00	6.146,69	5.163,22	Caiaipônia	corretor
	6	mista (pecuária / agricult)	médio	ótima	OF	01/09/19	09/12/19	3.872,00	21.952,48	85.000.000,00	0,9	76.500.000,00	12	67.320.000,00	19.757,23	17.386,36	Caiaipônia	corretor
	7	cerrado	baixa	ruim	OF	12/10/19	09/12/19	3.872,00	2.840,91	11.000.000,00	0,9	9.900.000,00	6	9.306.000,00	2.556,82	2.403,41	Caiaipônia	corretor
	8	pecuária	alto	ótima	OF	01/11/19	09/12/19	517,88	16.528,93	8.560.000,00	0,9	7.704.000,00	11	6.856.560,00	14.876,03	13.239,67	Caiaipônia	corretor
	9	pecuária	médio	regular	OF	01/08/19	09/12/19	484,00	12.396,69	6.000.000,00	0,9	5.400.000,00	14	4.644.000,00	11.157,02	9.595,04	Caiaipônia	corretor
	10	pecuária	médio	regular	OF	01/11/18	10/12/19	401,72	8.264,46	3.320.000,00	0,9	2.988.000,00	14	2.569.680,00	7.438,02	6.396,69	Doverlândia	corretor
	11	pecuária	médio	ruim	OF	01/12/18	10/12/19	2.066,68	8.225,75	17.000.000,00	0,9	15.300.000,00	13	13.311.000,00	7.403,18	6.440,76	Doverlândia	corretor
	12	pecuária	médio	regular	NR	01/12/18	10/12/19	726,00	11.019,28	8.000.000,00	1	8.000.000,00	13	6.960.000,00	11.019,28	9.586,78	Doverlândia	corretor
	13	pecuária	médio	regular	OF	01/12/18	10/12/19	1.645,60	7.231,40	11.900.000,00	0,9	10.710.000,00	11	9.531.900,00	6.508,26	5.792,36	Doverlândia	corretor
	14	pecuária	alto	ótima	OF	01/12/18	10/12/19	304,92	20.661,16	6.300.000,00	0,9	5.670.000,00	12	4.989.600,00	18.595,04	16.363,64	Doverlândia	corretor
	15	pecuária	alto	regular	OF	01/07/18	10/12/19	484,00	16.528,93	8.000.000,00	0,9	7.200.000,00	13	6.264.000,00	14.876,03	12.942,15	Doverlândia	corretor
	16	pecuária	alto	ótima	OF	01/08/19	21/11/19	832,48	16.528,93	13.760.000,00	0,9	12.384.000,00	15	10.526.400,00	14.876,03	12.644,63	Palestina de Goiás	corretor

Gráfico 08 – Percentual de imóveis coletados/ uso do solo MRT- 06



5.6.4 Apresentação de resultados e considerações

Da mesma que nos outros mercados, após tratamento dos dados obteve-se valores que variam entre R\$ 1.155,17 a R\$ 23.237,69 reais por hectare de Valor Total do Imóvel (VTI/ha), para a tipologia de **pecuária** com valor médio de **R\$ 10.960,82** reais por hectare. O número de observações para essa tipologia após saneamento foi de 14 amostras válidas, apresentando um coeficiente de variação de 36,08%. Neste mercado, foi possível estabelecer valores de terra no segundo nível categórico para tipologia de uso pecuário, estabelecendo valores de terra para agricultura de (baixo, médio e alto) nível tecnológico. Verificou-se, após reagrupamento das amostras em um segundo nível categórico, a redução do coeficiente de variação, o que demonstra uma maior semelhança dos elementos, chegando a apresentar coeficiente de variação de 10,19% para pecuária de alto nível tecnológico. É pertinente esclarecer que no respectivo mercado não foram encontradas amostras com tipologia de uso de agricultura, sendo coletada 01 amostra com tipologia de cerrado e 01 de exploração mista (agricultura e pecuária), porém ambas não apresentaram mercado consolidado. Novos saneamentos foram realizados, buscando sempre atingir um coeficiente de variação $\leq 30\%$.

Tabela 28 - Valor Total do Imóvel (VTI), MRT- 06 – Caiapó

Tipologias	Nº obs.	Nº de outliers	Nº obs. Sane.	Média R\$/ha	CV%	Campo de Arbítrio	
						Lim. inferior R\$/ha	Lim. superior R\$/ha
Uso indefinido (média geral do MRT)	16	0	16	10.985,34	43,59%	637,35	23.727,10
1º nível categórico							
Cerrado	1	-	-	-	-	-	-
Mista (Agricultura e Pecuária)	1	-	-	-	-	-	-
Agricultura	-	-	-	-	-	-	-
Pecuária	14	0	14	10.960,82	36,08%	1.155,17	23.237,69
2º nível categórico							
Pecuária/ Baixo Nível Tecnológico	3	0	3	6.376,13	11,96%	5.087,12	7.824,12
Pecuária/ Médio Nível Tecnológico	7	0	7	10.157,13	25,06%	5.274,11	15.281,38
Pecuária/ Alto Nível Tecnológico	4	0	4	15.805,79	10,19%	14.085,74	16.875,00

Observa-se uma pequena diferença de valores do VTN quando comparado ao VTI, o que representou, em média, um decréscimo entre 5 a 10% do valor total do imóvel.

Tabela 29 - Valor Terra Nua (VTN), MRT 06- Caiapó

Tipologias	N° obs.	N° de outliers	N° obs. Sane.	Média R\$/ha	CV%	Campo de Arbítrio	
						Lim. inferior R\$/há	Lim. superior R\$/ha
Uso indefinido (média geral do MRT)	16	0	16	9.553,33	43,76%	743,22	20.163,42
1° nível categórico							
Cerrado	1	-	-	-	-	-	-
Mista (Agricultura e Pecuária)	1	-	-	-	-	-	-
Agricultura	-	-	-	-	-	-	-
Pecuária	14	0	14	9.504,53	36,36%	1.150,24	19.706,03
2° nível categórico							
Pecuária/ Baixo Nível Tecnológico	3	0	3	5.522,96	11,84%	4.436,80	6.650,63
Pecuária/ Médio Nível Tecnológico	7	0	7	8.757,78	24,32%	4.716,69	12.839,23
Pecuária/ Alto Nível Tecnológico	4	0	4	13.797,52	10,85%	11.887,81	15.346,49

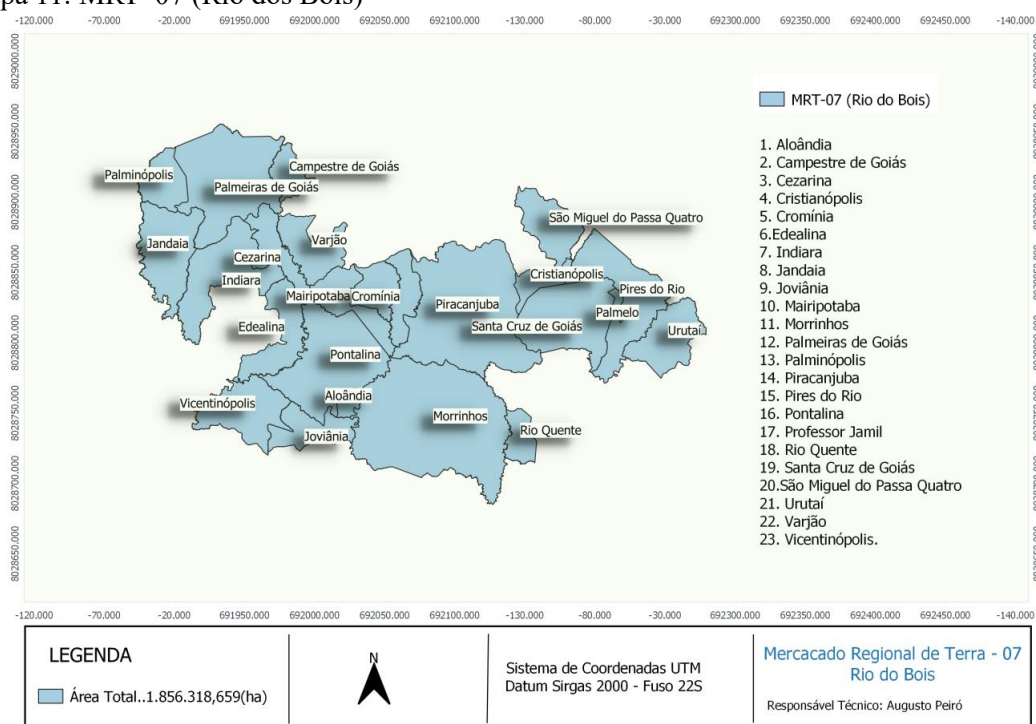
5.7 MRT 07 - Rio Dos Bois

Mercado de Terra situado na região centro-leste do estado de Goiás, sendo formado por 23 municípios (Aloândia, Campestre de Goiás, Cezarina, Cristianópolis, Cromínia, Edealina, Indiara, Jandaia, Joviânia, Mairipotaba, Morrinhos, Palmeiras de Goiás, Palminópolis, Piracanjuba, Pires do Rio, Pontalina, Professor Jamil, Rio Quente, Santa Cruz de Goiás, São Miguel do Passa Quatro, Urutá, Varjão e Vicentinópolis) que apresentam características semelhantes quanto a fatores socioeconômicos, com área total de 1.856.318,659 ha (um milhão oitocentos e cinquenta e seis mil trezentos e dezoito hectares, sessenta e cinco ares).

5.7.1 Informações gerais do mercado regional

Fazendo uso de informações do IBGE (2017), observa-se na região um destaque na produção de aves, representando 18,66 % da produção do estado, com total de (12.890.284 unidades) produzidas, merecendo destaque o município de Urutaí com 5.528.000 unidades produzidas e Pires do Rio com 4.100.450 unidades. Já a bacia leiteira produz (446.468 mil litros) que corresponde a 15,22% da produção de leite do estado, com maior relevância de produção nos municípios de Piracanjuba e Morrinhos. Em relação aos grãos a produção corresponde a 6,81 % do estado, com total de 1.155.938 toneladas produzidas, merecendo destaque os municípios de Piracanjuba e Morrinhos novamente. Em relação aos estabelecimentos agropecuários que compõem o MRT-07, de acordo com informações do Censo Agropecuário (2017) e EMBRAPA (2017), foi identificado um número considerável de imóveis que fazem uso de irrigação por pivô central, prática essa utilizada em 19 municípios que integram o mercado regional, com destaque para os municípios de Morrinhos com aproximadamente 7.925,00 ha de área com uso de lavoura irrigada, dos aproximadamente 26.577,13 ha de área total irrigada com pivô central no MRT-07.

Mapa 11: MRT- 07 (Rio dos Bois)



5.7.2 Estrutura Fundiária do MRT- 07

A seguir, será apresentada a estrutura fundiária dos 23 municípios que fazem parte do MRT- 07. Diante dos dados, é possível observar um número maior de imóveis rurais com área entre 0 a 4 módulos fiscais (pequena propriedade) que reflete de 81,47% do número total de imóveis, porém ocupa uma área total inferior a 34% da área correspondente ao MRT- 07. Em contrapartida, os imóveis acima de 15 módulos fiscais (grande propriedade) mesmo com um número reduzido de estabelecimentos (3,01%), ocupam uma área de 29,44% da área total.

Tabela 30 – Estrutura Fundiária MRT- 07

ESTRUTURA FUNDIÁRIA MRT- 07			
MÓDULOS FISCAIS	QUANTIDADE DE IMÓVEIS		% DE ÁREA
0 a 4 MF	18.841	81,47%	33,26%
4 a 15 MF	3.590	15,52%	37,30%
Acima de 15 MF	695	3,01%	29,44%
TOTAL	23.126	100,00%	100,00%

Fonte: Estrutura Fundiária Municípios Estado de Goiás-INCRA (2018).

5.7.3 Elementos amostrais coletados

Foi coletado no mercado em questão, um total de 55 amostras de imóveis (34 ofertas, 08 opiniões e 13 negócios realizados), considerando informações sobre valor de terra apenas dos últimos 12 meses. A pesquisa ocorreu por três meios: na internet, em páginas especializadas em comercialização de imóveis rurais (15 elementos) e o restante, por intermédio de entrevistas presenciais com corretores da região e fiscal de tributos municipais.

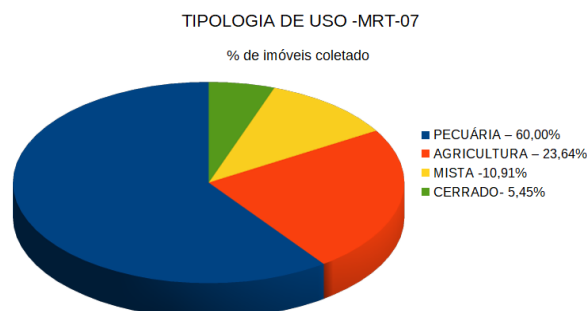
A metodologia e tratamento estatístico utilizado para a análise das amostras coletadas seguiram todos os procedimentos apresentados nos mercados anteriores.

Tabela 31 – Amostra Geral, dados coletados MRT 07

MRT	Nº	Nível Cat. 01	Nível Cat. 02	Acesso/local	Tipo	Data do negócio	Data da pesquisa	Área (ha)	Valor / ha (R\$)	VTI (R\$)	Elast.	VTI corrigido (R\$)	Benf. (%)	VTN (R\$)	VTI/ha (R\$)	VTN/ha (R\$)	Munic.	Fonte
MRT 07 - RIO DOS BOIS	1	pecuária	médio	regular	OF	set/19	20/11/19	106,48	18.595,04	1.979.999,86	0,9	1.781.999,87	15	1.514.699,89	16.735,54	14.225,21	Jandaia	Corretor
	2	agricult.	alto	ótimo	NR	mar/19	19/11/19	193,60	23.243,80	4.500.000,00	1	4.500.000,00	5	4.275.000,00	23.243,80	22.081,61	Jandaia	Corretor
	3	mista (pecuária/agricult)	alto	ótimo	NR	2019	19/11/19	193,60	26.859,50	5.200.000,00	1	5.200.000,00	10	4.680.000,00	26.859,50	24.173,55	Indiara	Corretor
	4	agricult.	alto	ótimo	NR	ago/19	21/09/19	876,04	26.859,50	23.530.000,00	1	23.530.000,00	15	20.000.500,00	26.859,50	22.830,58	Indiara	Corretor
	5	pecuária	baixo	ótimo	NR	mai/19	21/11/19	101,64	18.595,04	1.889.999,87	1	1.889.999,87	15	1.606.499,89	18.595,04	15.805,78	Indiara	Corretor
	6	pecuária	alto	ótimo	NR	mai/19	19/11/19	145,20	28.925,62	4.200.000,00	1	4.200.000,00	0	4.200.000,00	28.925,62	28.925,62	Indiara	Corretor
	7	mista (pecuária/agricult)	alto	ótimo	NR	jul/19	19/11/19	580,08	26.892,84	15.600.000,00	1	15.600.000,00	15	13.260.000,00	26.892,84	22.858,92	Indiara	Corretor
	8	pecuária	médio	regular	OF	mar/19	19/11/19	50,00	16.000,00	800.000,00	0,9	720.000,00	15	612.000,00	14.400,00	12.240,00	Cromínia	Corretor
	9	pecuária	médio	ótima	NR	mar/19	19/11/19	47,09	25.481,39	1.200.000,00	1	1.200.000,00	18	984.000,00	25.481,39	20.894,74	Cromínia	Corretor
	10	pecuária	baixa	ótima	NR	abr/19	21/09/19	25,00	14.000,00	350.000,00	1	350.000,00	10	315.000,00	14.000,00	12.600,00	Cromínia	Corretor
	11	agricult.	alto	ótima	NR	ago/19	19/11/19	87,12	24.104,68	2.100.000,00	1	2.100.000,00	8	1.932.000,00	24.104,68	22.176,31	Cromínia	Corretor
	12	pecuária	alto	ótima	OF	out/19	19/11/19	29,04	30.991,74	900.000,00	0,9	810.000,00	15	688.500,00	27.892,56	23.708,68	Cromínia	Corretor
	13	pecuária	médio	ótimo	NR	nov/19	01/11/19	45,65	21.905,81	1.000.000,00	1	1.000.000,00	15	850.000,00	21.905,81	18.619,93	Cromínia	Corretor
	14	pecuária	médio	ótima	NR	ago/19	19/11/19	271,04	12.396,69	3.360.000,00	1	3.360.000,00	15	2.856.000,00	12.396,69	10.537,19	Mairipotaba	Corretor
	15	pecuária	baixo	ótima	NR	nov/19	19/11/19	174,24	9.756,66	1.700.000,00	1	1.700.000,00	15	1.445.000,00	9.756,66	8.293,16	Mairipotaba	Corretor
	16	mista (pecuária/agricult)	médio	ótimo	OF	mar/19	19/11/19	372,68	14.462,81	5.390.000,00	0,9	4.851.000,00	15	4.123.350,00	13.016,53	11.064,05	Pontalina	Corretor
	17	pecuária	baixo	regular	NR	ago/19	21/11/19	96,80	15.495,87	1.500.000,00	1	1.500.000,00	15	1.275.000,00	15.495,87	13.171,49	Cezarina	Corretor
	18	pecuária	médio	ótima	NR	fev/19	21/11/19	62,92	20.661,16	1.300.000,00	1	1.300.000,00	15	1.105.000,00	20.661,16	17.561,98	Cezarina	Corretor
	19	pecuária	médio	regular	OF	out/19	20/11/19	96,80	20.661,16	2.000.000,00	0,9	1.800.000,00	15	1.530.000,00	18.595,04	15.805,79	Palmeiras de Goiás	Corretor
	20	agricult.	alto	ótimo	OF	2019	27/09/19	474,32	41.322,31	19.600.000,00	0,9	17.640.000,00	15	14.994.000,00	37.190,08	31.611,57	Palmeiras de Goiás	Corretor
	21	cerrado	baixo	regular	OP	2019	20/11/19	450,00	6.198,35	2.789.257,50	0,9	2.510.331,75	5	2.384.815,16	5.578,52	5.299,59	Palmeiras de Goiás	Corretor
	22	pecuária	médio	regular	OP	2019	20/11/19	550,00	20.661,15	11.363.632,50	0,9	10.227.269,25	15	8.693.178,86	18.595,04	15.805,78	Palmeiras de Goiás	Corretor
	23	agricult.	alto	regular	OP	2019	20/11/19	550,00	30.991,73	17.045.451,50	0,9	15.340.906,35	15	13.039.770,40	27.892,56	23.708,67	Palmeiras de Goiás	Corretor
	24	cerrado	baixo	regular	OP	2019	20/11/19	550,00	12.396,70	6.818.185,00	0,9	6.136.366,50	5	5.829.548,18	11.157,03	10.599,18	Jandaia	prefeitura
	25	pecuária	medio	regular	OP	2019	20/11/19	550,00	20.661,15	11.363.632,50	0,9	10.227.269,25	15	8.693.178,86	18.595,04	15.805,78	Jandaia	prefeitura
	26	agricult.	médio	regular	OP	2019	20/11/19	550,00	24.793,39	13.636.364,50	0,9	12.272.728,05	15	10.431.818,84	22.314,05	18.966,94	Jandaia	prefeitura
	27	mista (pecuária/agricult)	médio	ótima	OF	2019	26/11/19	339,00	25.073,75	8.500.000,00	0,9	7.650.000,00	9	6.961.500,00	22.566,37	20.535,40	Cristianópolis	corretor/ internet
	28	pecuária	baixo	ótima	OF	2019	26/11/19	435,00	14.068,97	6.120.000,00	0,9	5.508.000,00	7	5.122.440,00	12.662,07	11.775,72	Jandaia	corretor/ internet
	29	pecuária	medio	regular	OF	2019	26/11/19	281,00	14.234,88	4.000.000,00	0,9	3.600.000,00	10	3.240.000,00	12.811,39	11.530,25	morrinhos	corretor/ internet
	30	mista (pecuária/agricult)	alto	regular	OF	2019	26/11/19	242,00	33.057,85	8.000.000,00	0,9	7.200.000,00	12	6.336.000,00	29.752,07	26.181,82	Palminópolis	corretor/ internet
	31	pecuária	baixo	regular	OF	2019	26/11/19	140,00	31.071,43	4.350.000,00	0,9	3.915.000,00	6	3.680.100,00	27.964,29	26.286,43	Palminópolis	corretor/ internet
	32	pecuária	médio	regular	OF	2019	26/11/19	252,00	22.698,41	5.720.000,00	0,9	5.148.000,00	9	4.684.680,00	20.428,57	18.590,00	Piracanjuba	corretor/ internet
	33	pecuária	médio	ótimo	OF	2019	26/11/19	484,00	30.991,74	15.000.000,00	0,9	13.500.000,00	9	12.285.000,00	27.892,56	25.382,23	Piracanjuba	corretor/ internet

34	pecuária	baixo	ruim	OF	2019	29/11/19	484,00	6.198,35	3.000.000,00	0,9	2.700.000,00	7	2.511.000,00	5.578,51	5.188,02	Santa Cruz	corretor/ internet
35	pecuária	baixo	ruim	OF	2019	29/11/19	658,00	8.267,48	5.440.000,00	0,9	4.896.000,00	7	4.553.280,00	7.440,73	6.919,88	Santa Cruz	corretor/ internet
36	pecuária	baixo	ruim	OF	2019	29/11/19	387,00	10.335,92	4.000.000,00	0,9	3.600.000,00	7	3.348.000,00	9.302,33	8.651,16	Santa Cruz	corretor/ internet
37	pecuária	médio	regular	OF	2019	29/11/19	1.268,00	18.044,16	22.880.000,00	0,9	20.592.000,00	11	18.326.880,00	16.239,75	14.453,38	Varão	corretor/ internet
38	pecuária	baixo	regular	OF	09/05/18	29/11/19	106,00	12.264,15	1.300.000,00	0,9	1.170.000,00	7	1.088.100,00	11.037,74	10.265,09	cristianópolis	corretor/ internet
39	mista (pecuária /agricult)	baixo	ótimo	OF	13/02/19	29/11/19	268,00	5.597,01	1.500.000,00	0,9	1.350.000,00	7	1.255.500,00	5.037,31	4.684,70	Piracanjuba	corretor/ internet
40	pecuária	baixo	regular	OF	12/11/18	29/11/19	397,00	9.294,71	3.690.000,00	0,9	3.321.000,00	6	3.121.740,00	8.365,24	7.863,32	Varão	corretor/ internet
41	agricult.	alto	ótimo	OF	15/02/19	29/11/19	994,00	40.241,45	40.000.000,00	0,9	36.000.000,00	15	30.600.000,00	36.217,30	30.784,71	Vicentinópolis	corretor/ internet
42	agricult.	alto	ótimo	NR	nov/19	03/12/19	94,00	24.787,23	2.330.000,00	1	2.330.000,00	1	2.306.700,00	24.787,23	24.539,36	Piracanjuba	corretor
43	agricult.	alto	ótimo	OF	nov/18	03/12/19	638,88	30.991,74	19.800.000,00	0,9	17.820.000,00	5	16.929.000,00	27.892,56	26.497,93	Piracanjuba	corretor
44	agricult.	alto	ótimo	NR	set/19	03/12/19	140,36	24.793,39	3.480.000,00	1	3.480.000,00	8	3.201.600,00	24.793,39	22.809,92	Piracanjuba	corretor
45	pecuária	alto	ótimo	OF	nov/17	03/12/19	876,04	12.396,69	10.860.000,00	0,8	8.688.000,00	12	7.645.440,00	9.917,36	8.727,27	Santa Cruz de Goias	corretor
46	agricult.	alto	ótimo	OF	nov/18	03/12/19	711,48	30.991,74	22.050.000,00	0,9	19.845.000,00	5	18.852.750,00	27.892,56	26.497,93	Piracanjuba	corretor
47	pecuária	alto	ótimo	OF	nov/19	03/12/19	91,96	24.793,39	2.280.000,00	0,9	2.052.000,00	10	1.846.800,00	22.314,05	20.082,64	Piracanjuba	corretor
48	agricult.	alto	ótimo	OF	mai/19	03/12/19	590,48	30.991,74	18.300.000,00	0,9	16.470.000,00	5	15.646.500,00	27.892,56	26.497,93	Piracanjuba	corretor
49	agricult.	baixo	ótimo	NR	mar/19	03/12/19	72,60	27.892,56	2.025.000,00	1	2.025.000,00	1	2.004.750,00	27.892,56	27.613,64	Piracanjuba	corretor
50	agricult.	alto	ótimo	OF	nov/19	03/12/19	61,00	25.000,00	1.525.000,00	0,9	1.372.500,00	2	1.345.050,00	22.500,00	22.050,00	Piracanjuba	corretor
51	pecuária	médio	ótimo	OF	out/19	03/12/19	118,73	16.508,46	1.960.000,00	0,9	1.764.000,00	6	1.658.160,00	14.857,61	13.966,16	Piracanjuba	corretor
52	pecuária	alto	regular	OF	out/19	03/12/19	96,80	18.595,04	1.800.000,00	0,9	1.620.000,00	9	1.474.200,00	16.735,54	15.229,34	Piracanjuba	corretor
53	agricult.	alto	ótimo	NR	out/19	04/12/19	145,20	41.322,31	6.000.000,00	1	6.000.000,00	10	5.400.000,00	41.322,31	37.190,08	Morinhos	corretor
54	pecuária	alto	ótimo	OF	jun/19	04/12/19	246,84	30.991,74	7.650.000,00	0,9	6.885.000,00	10	6.196.500,00	27.892,56	25.103,31	Morinhos	corretor
55	pecuária	baixo	regular	OF	out/19	04/12/19	382,36	10.984,41	4.200.000,00	0,9	3.780.000,00	10	3.402.000,00	9.885,97	8.897,37	Morinhos	corretor
56	pecuária	alto	ótimo	OF	jun/19	04/12/19	174,24	22.956,84	4.000.000,00	0,9	3.600.000,00	12	3.168.000,00	20.661,16	18.181,82	Morinhos	corretor
57	agricult.	alto	ótimo	OF	set/19	04/12/19	365,42	37.190,08	13.590.000,00	0,9	12.231.000,00	1	12.108.690,00	33.471,07	33.136,36	Morinhos	corretor
58	pecuária	alto	ótimo	NR	out/19	04/12/19	488,84	28.925,62	14.140.000,00	1	14.140.000,00	20	11.312.000,00	28.925,62	23.140,50	Morinhos	corretor
59	pecuária	alto	ótimo	OF	jun/19	05/12/19	382,36	12.396,69	4.740.000,00	0,9	4.266.000,00	15	3.626.100,00	11.157,02	9.483,47	Morinhos	corretor
60	pecuária	alto	ótimo	OF	ago/19	05/12/19	208,12	15.495,87	3.225.000,00	0,9	2.902.500,00	7	2.699.325,00	13.946,28	12.970,04	Morinhos	corretor
61	pecuária	baixo	ruim	OF	mai/19	05/12/19	1.030,92	8.264,46	8.520.000,00	0,9	7.668.000,00	3	7.437.960,00	7.438,02	7.214,88	Morinhos	str_local
62	pecuária	médio	regular	OF	ago/19	05/12/19	484,00	14.462,81	7.000.000,00	0,9	6.300.000,00	5	5.985.000,00	13.016,53	12.365,70	Morinhos	str_local
63	pecuária	médio	ótimo	OF	out/19	05/12/19	474,32	20.661,16	9.800.000,00	0,9	8.820.000,00	10	7.938.000,00	18.595,04	16.735,54	Pontalina	corretor
64	pecuária	alto	ótima	OF	set/19	05/12/19	1.089,00	30.991,74	33.750.000,00	0,9	30.375.000,00	12	26.730.000,00	27.892,56	24.545,45	Edealina	corretor
65	pecuária	médio	regular	NR	jul/19	06/11/19	96,80	12.396,69	1.199.999,59	1	1.199.999,59	12	1.055.999,64	12.396,69	10.909,09	Pires do Rio	Eng. agrônomo
66	pecuária	médio	ótimo	NR	nov/18	19/11/19	106,48	12.562,81	1.337.688,01	1	1.337.688,01	14	1.150.411,69	12.562,81	10.804,02	Pires do Rio	entrevista/ corretor
67	pecuária	média	regular	OP	20/12/19	20/11/19	500,00	14.462,81	7.231.404,96	0,9	6.508.264,46	10	5.857.438,02	13.016,53	11.714,88	Cromínia	Agrodefesa
68	cerrado	baixo	regular	OP	04/12/19	04/12/19	500,00	8.264,46	4.132.231,40	0,9	3.719.008,26	2	3.644.628,09	7.438,02	7.289,26	Cromínia	Corretor

Gráfico 09 – Percentual de imóveis coletados/ uso do solo MRT- 07



5.7.4 Apresentação de resultados e considerações

Foi adotada a mesma metodologia apresentada nos MRTs anteriores, apurou-se valores que variam entre R\$ 4.137,40 a R\$ 12.505,17 reais por hectare de Valor Total do Imóvel (VTI/ha), para a tipologia de **cerrado** com valor médio de **R\$ 8.057,85** reais por hectare. O número de observações para essa tipologia após saneamento foi de 03 amostras válidas, apresentando um coeficiente de variação de 28,78%. As amostras com tipologia de uso **agricultura** apresentaram valores variando entre R\$ 17.417,36 a R\$ 43.450,41 por hectare de Valor Total do Imóvel (VTI/ha) e valor médio de **R\$ 29.366,85** reais por hectare. O número de observações para essa tipologia após saneamento foi de 13 amostras válidas, apresentando um coeficiente de variação de 19,17%. As amostras com tipologia de uso **mista (agricultura e pecuária)** apresentaram valores variando entre R\$ 18.888,87 a R\$ 31.868,28 por hectare de Valor Total do Imóvel (VTI/ha) e valor médio de **R\$ 23.817,46** reais por hectare. O número de observações para essa tipologia após saneamento foi de 05 amostras válidas, apresentando um coeficiente de variação de 24,64%. Já as amostras com tipologia de uso **pecuária**, que representa 60% do total de amostras, apresentaram valores variando entre R\$ 4.092,87 a R\$ 24.594,49 por hectare de Valor Total do Imóvel (VTI/ha) e valor médio de **R\$ 13.345,56** reais por hectare. O número de observações para essa tipologia após saneamento foi de 27 amostras válidas, apresentando um coeficiente de variação de 31,21%.

Neste mercado, foi possível estabelecer valores de terra no segundo nível categórico para tipologia de pecuária, estabelecendo valores para as terras de (baixo, médio e alto) nível tecnológico. Verificou-se, após reagrupamento das amostras em um segundo nível categórico, a redução do coeficiente de variação, o que demonstra uma maior semelhança dos elementos, chegando a apresentar coeficiente de variação de 17,79% para pecuária de médio nível tecnológico.

Tabela 32 - Valor Total do Imóvel (VTI), MRT- 07– Rio do Bois

Tipologias	N° obs.	N° de outliers	N° obs. Sane.	Média R\$/ha	CV%	Campo de Arbítrio	
						Lim. inferior R\$/ha	Lim. superior R\$/ha
Uso indefinido (média geral do MRT)	55	0	54	19.270,74	46,99%	-1.921,48	46.425,61
1° nível categórico							
Cerrado	3	0	3	8.057,85	28,78%	4.137,40	12.505,17
Agricultura	13	0	13	29.366,85	19,17%	17.417,36	43.450,41
Mista (agricultura e pecuária)	6	1	5	23.817,46	24,64%	18.888,87	31.868,28
Pecuária	33	6	27	13.345,56	31,21%	4.092,87	24.594,49
2° nível categórico							
Pecuária/ Baixo Nível Tecnológico	11	2	9	9.051,92	22,09%	5.362,27	12.698,00
Pecuária/ Médio Nível Tecnológico	13	1	12	15.654,21	17,79%	8.179,92	25.069,30
Pecuária/ Alto Nível Tecnológico	9	2	7	23.568,48	24,97%	10.444,21	39.576,45

Em relação ao Valor da Terra Nua - VTN, o critério adotado para os cálculos seguiu o mesmo princípio do utilizado para calcular o Valor Total do Imóvel – VTI, tendo sido observada uma pequena diferença de valores em virtude da dedução do valor das benfeitorias (reprodutivas e não reprodutivas), o que representou, em média, um decréscimo entre 5 a 10% do valor total do imóvel.

Tabela 33 - Valor Terra Nua (VTN), MRT- 07- Rio dos Bois

Tipologias	N° obs.	N° de outliers	N° obs. Sane.	Média R\$/ha	CV%	Campo de Arbítrio	
						Lim. inferior R\$/ha	Lim. superior R\$/ha
(média geral do MRT)	55	0	55	17.367,71	47,06%	-1.151,85	40.212,97
1° nível categórico							
Cerrado	3	0	3	7.729,34	28,28%	4.042,10	11.991,48
Agricultura	13	0	13	26.704,12	18,50%	16.069,57	39.931,96
Mista (agricultura e pecuária)	6	0	6	18.249,74	42,45%	4.580,83	35.819,85
Pecuária	33	6	27	11.925,93	29,95%	3.687,64	21.774,75
2° nível categórico							
Pecuária/ Baixo Nível Tecnológico	11	4	7	8.530,83	11,11%	7.235,50	9.830,61
Pecuária/ Médio Nível Tecnológico	13	1	12	13.877,82	17,57%	8.152,22	20.563,40
Pecuária/ Alto Nível Tecnológico	9	2	7	21.156,58	25,41%	9.804,60	34.161,00

5.8 MRT- 08 - Baixo Paranaíba

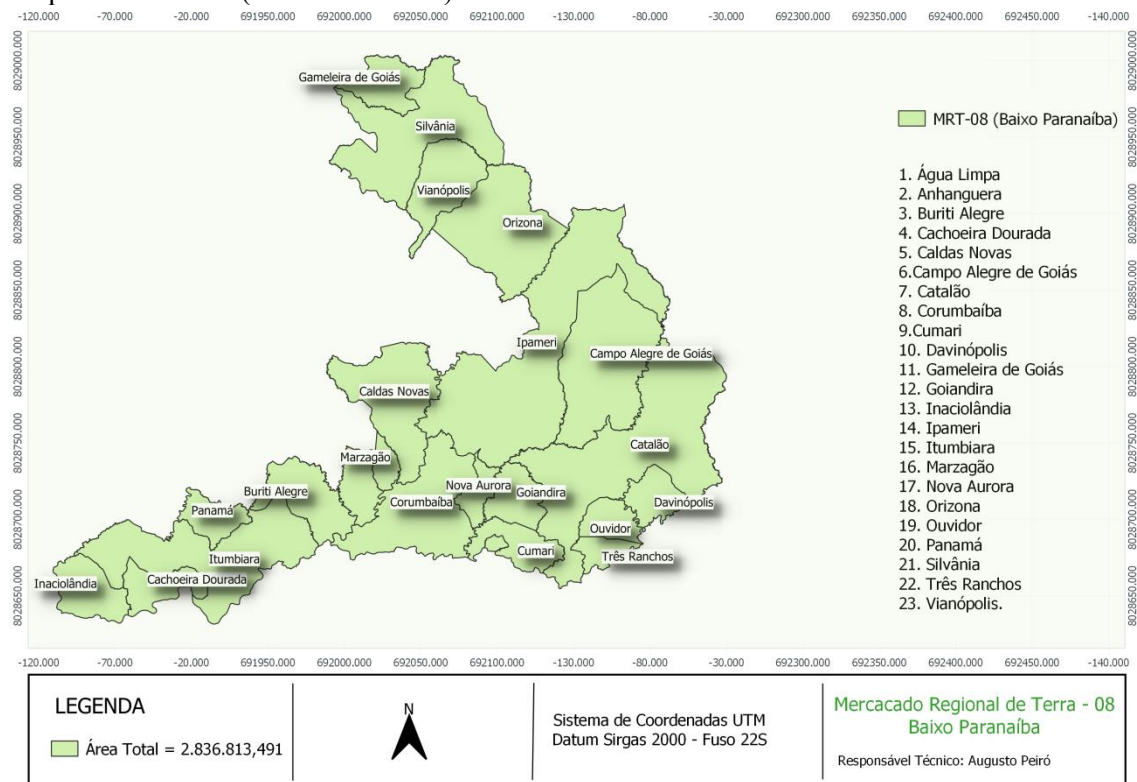
MRT situado na região sudeste do estado de Goiás, sendo formado por 23 municípios (Água Limpa, Anhanguera, Buriti Alegre, Cachoeira Dourada, Caldas Novas, Campo Alegre de Goiás, Catalão, Corumbaíba, Cumari, Davinópolis, Gameleira de Goiás, Goiandira, Inaciolândia, Ipameri, Itumbiara, Marzagão, Nova Aurora, Orizona, Ouvidor, Panamá, Silvânia, Três Ranchos e Vianópolis) que apresentam características semelhantes quanto a fatores socioeconômicos, com área total de 2.836.813,49 ha (dois milhões oitocentos e trinta e seis mil oitocentos e treze hectares, quarenta e nove ares).

5.8.1 *Informações gerais do mercado regional*

Usando como fonte o IBGE (2017), observa-se na região um destaque na produção de aves, representando 22,54% da produção do estado, com total de (15.566.300 unidades) produzidas, com destaque o município de Buriti Alegre com 8.460.000 unidades produzidas, Ipameri com 4.255.000 unidades e Orizona com 2.100.500 unidades. Em relação aos grãos a produção corresponde a 15,20 % do estado, com total de 2.579.870 toneladas produzidas, com números mais expressivos os municípios de Ipameri, Catalão e Silvânia. Já a bacia leiteira produz (392.081 mil litros) que corresponde a 13,37% da produção de leite do estado, com maior relevância de produção nos municípios de Orizona e Silvânia.

Em relação aos estabelecimentos agropecuários que compõem o MRT-08, de acordo com informações do Censo Agropecuário (2017) e EMBRAPA (2017), foi identificado um número considerável de imóveis que fazem uso de irrigação por pivô central, prática essa utilizada em 15 municípios que integram o mercado regional, com destaque para os municípios de Campo Alegre com aproximadamente 7.391,96 ha de área com uso de lavoura irrigada, Ipameri com 5.689,18 ha e o município de Catalão com 5.490,66 ha dos aproximadamente 30.119,18 ha de área total irrigada com pivô central no MRT- 08.

Mapa 12: MRT- 08 (Baixo Paranaíba)



5.8.2 Estrutura Fundiária do MRT- 08

Após pesquisa, foi possível filtrar dados objetivando representar a estrutura fundiária dos 23 municípios que fazem parte do MRT- 08. Ficou constatado após análise um número maior de imóveis rurais com área entre 0 a 4 módulos fiscais (pequena propriedade) que corresponde a 79,47% do número total de imóveis, porém ocupando área total inferior a 30% da área correspondente ao MRT-08. Em contrapartida, os imóveis acima de 15 módulos fiscais (grande propriedade) apresentaram números reduzidos de estabelecimentos (3,68%), no entanto, ocupam uma área de 34,56% da área total. Esses números mostram uma grande concentração de terra na região e explicam, muitas vezes, um número maior ou menor de amostras de imóveis rurais dependendo do tamanho da propriedade.

Tabela 34 – Estrutura Fundiária MRT- 08:

ESTRUTURA FUNDIÁRIA MRT 8			
MÓDULOS FISCAIS	QUANTIDADE DE IMÓVEIS		% DE ÁREA
0 a 4 MF	21.806	79,47%	29,27%
4 a 15 MF	4.625	16,85%	36,17%
Acima de 15 MF	1.010	3,68%	34,56%
TOTAL	27.441	100,00%	100,00%

Fonte: Estrutura Fundiária Municípios Estado de Goiás-INCRA (2018).

5.8.3 Elementos amostrais coletados

No mercado em tela, foi coletado um total de 33 amostras de imóveis (29 ofertas e 04 negócios realizados), considerando informações sobre valor de terra apenas dos últimos 12 meses. Toda a pesquisa ocorreu por intermédio de entrevistas presenciais com corretores da região.

Gráfico 10 – Percentual de imóveis coletados/ uso do solo MRT- 08

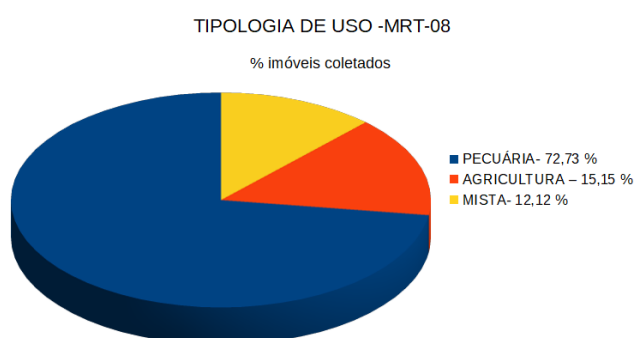


Tabela 35 – Amostra Geral, dados coletados MRT 08

MRT	Nº	Nível Cat. 01	Nível Cat. 02	Acesso/local	Tipo	Data do negócio	Data da pesquisa	Área (ha)	Valor / ha (R\$)	VII (R\$)	Elast.	VII corrigido (R\$)	Benf. (%)	VTN (R\$)	VII/ha (R\$)	VTN/ha (R\$)	Munic.	Fonte
MRT 08 - BAIXO PARANAIBA	1	pecuária	médio	regular	OF	3 meses	19/11/19	140,36	30.991,74	4.350.000,00	0,9	3.915.000,00	16	3.288.600,00	27.892,56	23.429,75	Silvânia	coleta/entrevista
	2	agricult.	alto	regular	NR	01/08/19	05/11/19	108,00	16.528,92	1.785.123,36	1	1.785.123,36	10	1.606.611,02	16.528,92	14.876,03	Silvânia	entrevista/corretor
	3	mista (pecuária/agricult.)	médio	ótimo	OF	12 meses	05/11/19	706,64	14.151,47	9.999.994,76	0,9	8.999.995,28	12	7.919.995,85	12.736,32	11.207,96	Silvânia	entrevista/corretor
	4	pecuária	alto	regular	OF	13 meses	05/11/19	208,12	21.694,21	4.514.998,99	0,9	4.063.499,09	16	3.413.339,23	19.524,79	16.400,82	Silvânia	entrevista/corretor
	5	mista (pecuária/agricult.)	médio	regular	OF	11 meses	05/11/19	488,84	14.151,47	6.917.804,59	0,9	6.226.024,14	12	5.478.901,24	12.736,32	11.207,96	Silvânia	entrevista/corretor
	6	agricult.	médio	ótimo	NR	22/04/19	06/11/19	121,96	19.846,69	2.420.518,19	1	2.420.518,19	16	2.033.235,28	19.846,69	16.671,22	Silvânia	entrevista/corretor
	7	agricult.	alto	ótimo	NR	01/05/19	06/11/19	513,04	26.859,50	13.779.997,88	1	13.779.997,88	16	11.575.198,22	26.859,50	22.561,98	Orizona	entrevista/corretor
	8	mista (pecuária/agricult.)	médio	ótimo	OF	12 meses	07/11/19	121,00	30.991,73	3.749.999,33	0,9	3.374.999,40	15	2.868.749,49	27.892,56	23.708,67	Vianópolis	entrevista/corretor
	9	pecuária	alto	ótimo	OF	14 meses	07/11/19	246,84	30.991,73	7.649.998,63	0,9	6.884.998,77	12	6.058.798,92	27.892,56	24.545,45	Vianópolis	entrevista/corretor
	10	mista (pecuária/agricult.)	alto	ótimo	NR	01/02/19	07/11/19	72,60	38.223,14	2.774.999,96	1	2.774.999,96	15	2.358.749,97	38.223,14	32.489,67	Silvânia	entrevista/corretor
	11	agricult.	alto	ótimo	OF	13 meses	08/11/19	338,80	30.991,73	10.499.998,12	0,9	9.449.998,31	8	8.693.998,45	27.892,56	25.661,15	Gamela de Goiás	entrevista/corretor
	12	pecuária	médio	regular	OF	15 meses	19/11/19	595,32	13.438,15	7.999.999,46	0,9	7.199.999,51	15	6.119.999,59	12.094,34	10.280,18	Ipameri	entrevista/corretor
	13	pecuária	médio	ótimo	OF	15 meses	19/11/19	256,52	9.745,82	2.499.997,75	0,9	2.249.997,97	14	1.934.998,26	8.771,24	7.543,26	Ipameri	entrevista/corretor
	14	pecuária	médio	ótimo	OF	12 meses	19/11/19	174,24	15.495,86	2.699.998,65	0,9	2.429.998,78	15	2.065.498,96	13.946,27	11.854,33	Ipameri	entrevista/corretor
	15	mista (pecuária/agricult.)	médio	regular	OF	13 meses	19/11/19	968,00	20.661,16	20.000.002,88	0,9	18.000.002,59	15	15.300.002,20	18.595,04	15.805,79	Ipameri	entrevista/corretor
	16	pecuária	alto	regular	OF	12 meses	20/11/19	338,80	13.429,75	4.549.999,30	0,9	4.094.999,37	15	3.480.749,46	12.086,78	10.273,76	Ipameri	entrevista/corretor
	17	pecuária	médio	regular	OF	18 meses	20/11/19	183,92	12.396,69	2.279.999,22	0,9	2.051.999,30	12	1.805.759,39	11.157,02	9.818,18	Ipameri	entrevista/corretor
	18	pecuária	médio	regular	OF	18 meses	20/11/19	222,64	12.396,69	2.759.999,06	0,85	2.345.999,20	15	1.994.099,32	10.537,19	8.956,61	Ipameri	entrevista/corretor
	19	pecuária	médio	regular	OF	18 meses	20/11/19	256,52	11.363,63	2.914.998,37	0,85	2.477.748,61	15	2.106.086,32	9.659,09	8.210,22	Ipameri	entrevista/corretor
	20	agricult.	alto	ótimo	OF	6 meses	20/11/19	816,17	31.195,85	25.461.116,89	0,9	22.915.005,21	11	20.394.354,63	28.076,27	24.987,88	Ipameri	entrevista/corretor
	21	pecuária	médio	ótimo	OF	6 meses	20/11/19	596,07	7.000,00	4.172.462,00	0,9	3.755.215,80	8	3.454.798,54	6.300,00	5.796,00	Ipameri	entrevista/corretor
	22	pecuária	alto	regular	OF	4 meses	20/11/19	275,88	7.231,40	1.994.998,63	0,9	1.795.498,77	15	1.526.173,95	6.508,26	5.532,02	Ipameri	entrevista/corretor
	23	pecuária	médio	regular	OF	18 meses	20/11/19	484,00	10.330,57	4.999.995,88	0,9	4.499.996,29	13	3.914.996,77	9.297,51	8.088,84	Ipameri	entrevista/corretor
	24	pecuária	médio	regular	OF	6 meses	20/11/19	140,36	10.686,80	1.499.999,25	0,9	1.349.999,32	8	1.241.999,38	9.618,12	8.848,67	Ipameri	entrevista/corretor
	25	pecuária	alto	ótimo	OF	18 meses	21/11/19	2.323,20	10.330,57	23.999.980,22	0,85	20.399.983,19	15	17.339.985,71	8.780,98	7.463,84	Ipameri	entrevista/corretor
	26	pecuária	alto	ótimo	OF	18 meses	21/11/19	1.873,08	16.016,52	30.000.223,28	0,85	25.500.189,79	12	22.440.167,01	13.614,04	11.980,36	Ipameri	entrevista/corretor
	27	pecuária	alto	ótimo	OF	18 meses	21/11/19	629,20	14.303,71	8.999.894,33	0,85	7.649.910,18	15	6.502.423,65	12.158,15	10.334,43	Ipameri	entrevista/corretor
	28	pecuária	alto	ótimo	OF	18 meses	19/11/19	1.742,40	12.497,10	21.774.947,04	0,85	18.508.704,98	15	15.732.399,24	10.622,54	9.029,15	Ipameri	entrevista/corretor
	29	pecuária	médio	ótimo	OF	18 meses	19/11/19	1.064,80	10.330,57	10.999.990,94	0,85	9.349.992,30	15	7.947.493,45	8.780,98	7.463,84	Ipameri	entrevista/corretor
	30	pecuária	médio	boa	OF	18 meses	19/11/19	602,10	8.264,46	4.975.998,31	0,85	4.229.598,56	13	3.679.750,75	7.024,79	6.111,57	Ipameri	entrevista/corretor
	31	pecuária	médio	ótimo	OF	18 meses	22/11/19	790,37	14.462,80	11.430.992,16	0,85	9.716.343,34	15	8.258.891,84	12.293,38	10.449,37	Ipameri	entrevista/corretor
	32	pecuária	médio	ótimo	OF	18 meses	22/11/19	1.026,08	10.330,57	10.599.991,27	0,85	9.009.992,58	14	7.748.593,62	8.780,98	7.551,65	Ipameri	entrevista/corretor
	33	pecuária	médio	ótimo	NR	01/11/18	22/11/19	851,84	10.330,57	8.799.992,75	1	8.799.992,75	14	7.567.993,76	10.330,57	8.884,29	Ipameri	entrevista/corretor
	34	pecuária	alto	ruim	OF	10/07/19	03/12/19	203,28	27.892,56	5.670.000,00	0,9	5.103.000,00	12	4.490.640,00	25.103,31	22.090,91	Panamá	entrevista/corretor

5.8.4 Apresentação de resultados e considerações

Após os dados serem tabulados em planilhas do software livre LibreOffice Calc, foi adotada a mesma metodologia aplicada no MRT 1 – Vale do Araguaia, apurou-se valores que variam entre R\$ 13.007,70 a R\$ 37.145,30 reais por hectare de Valor Total do Imóvel (VTI/ha), para a tipologia de **agricultura** com valor médio de **R\$ 23.840,79** reais por hectare. O número de observações para essa tipologia após saneamento foi de 05 amostras válidas, apresentando um coeficiente de variação de 19,93%. As amostras com tipologia de uso **mista (agricultura e pecuária)** apresentaram valores variando entre R\$ 5.780,69 a R\$ 30.329,99 por hectare de Valor Total do Imóvel (VTI/ha) e valor médio de **R\$ 17.990,06** reais por hectare. O número de observações para essa tipologia após saneamento foi de 04 amostras válidas, apresentando um coeficiente de variação de 34,45%. Já as amostras com tipologia de uso **pecuária**, que representaram 72,73% das amostras coletadas e apresentaram valores variando entre R\$ 5.969,46 a R\$ 15.892,50 por hectare de Valor Total do Imóvel (VTI/ha) e valor médio de **R\$ 10.118,11** reais por hectare. O número de observações para essa tipologia após saneamento foi de 20 amostras válidas, apresentando um coeficiente de variação de 21,03%.

Neste mercado, foi possível estabelecer valores de terra no segundo nível categórico para tipologia de pecuária, estabelecendo valores para as terras de (médio e alto) nível tecnológico. Verificou-se, após reagrupamento das amostras em um segundo nível categórico, a redução do coeficiente de variação, o que demonstra uma maior semelhança dos elementos, chegando a apresentar coeficiente de variação de 12,09% para pecuária de médio nível tecnológico. Bem como, foi possível estabelecer valores de terra no terceiro nível categórico para tipologia de pecuária, estabelecendo valores para as terras de (regular e ótima) localização e acesso. Verificou-se, após reagrupamento das amostras em um terceiro nível categórico, a redução do coeficiente de variação, o que demonstra uma maior semelhança dos elementos, chegando a apresentar coeficiente de variação de 6,85% para pecuária de médio nível tecnológico e regular localização e acesso, com 05 amostras validas após saneamento.

Tabela 36 - Valor Total do Imóvel (VTI), MRT- 08 – Baixo Paranaíba

Tipologias	N° obs.	N° de outliers	N° obs. Sane.	Média R\$/ha	CV%	Campo de Arbítrio	
						Lim. inferior R\$/ha	Lim. superior R\$/ha
Uso indefinido(média geral do MRT)	33	0	33	14.917,87	48,17%	1.197,45	30.917,46
1° nível categórico							
<u>Agricultura</u>	5	0	5	23.840,79	19,93%	13.007,70	37.145,30
<u>Mista (agricultura e pecuária)</u>	4	0	4	17.990,06	34,45%	5.780,69	30.329,99
<u>Pecuária</u>	24	4	20	10.118,11	21,03%	5.969,46	15.892,50
2° nível categórico							
Pecuária/ <u>Médio</u> Nível Tecnológico	15	4	11	10.120,04	12,09%	7.502,57	12.926,14
Pecuária/ <u>Alto</u> Nível Tecnológico	9	5	4	17.582,23	29,32%	6.698,11	29.759,69
3° nível categórico							
Pecuária / <u>Médio</u> Nível Tecnológico / <u>Regular</u> Localização e Acesso	5	0	5	10.053,79	6,85%	8.836,91	11.594,11
Pecuária / <u>Médio</u> Nível Tecnológico / <u>Ótima</u> Localização e Acesso	6	0	6	10.175,25	15,04%	6.339,44	14.956,66

Em relação ao Valor da Terra Nua- VTN, o critério adotado para os cálculos seguiu o mesmo princípio do utilizado para calcular o Valor Total do Imóvel – VTI, tendo sido observada uma pequena diferença de valores em virtude da dedução do valor das benfeitorias (reprodutivas e não reprodutivas), o que representou, em média, um decréscimo entre 5 a 10% do valor total do imóvel.

Tabela 37- Valor Terra Nua (VTN), MRT 08 – Baixo Paranaíba:

Tipologias	Nº obs.	Nº de outliers	Nº obs. Sane.	Média R\$/há	CV%	Campo de Arbítrio	
						Lim. inferior R\$/ha	Lim. superior R\$/ha
Uso indefinido (média geral do MRT)	33	0	33	12.958,37	48,58%	1.248,21	25.820,01
1º nível categórico							
Agricultura	5	0	5	20.951,65	20,95%	9.602,06	34.552,03
Mista (agricultura e pecuária)	4	0	4	15.482,60	32,98%	5.620,45	25.341,09
Pecuária	24	4	20	10.872,40	48,15%	4.786,15	14.539,33
2º nível categórico							
Pecuária/ Médio Nível Tecnológico	15	4	11	8.735,92	11,81%	6.488,16	11.189,62
Pecuária/ Alto Nível Tecnológico	9	5	4	15.201,63	29,96%	6.252,58	25.015,98
3º nível categórico							
Pecuária / Médio Nível Tecnológico / Regular Localização e Acesso	5	0	5	8.784,50	7,05%	7.575,79	9.814,95
Pecuária / Médio Nível Tecnológico / Ótima Localização e Acesso	6	0	6	8.695,43	14,68%	5.517,39	12.674,94

5.9 MRT- 09- Rio Verdão

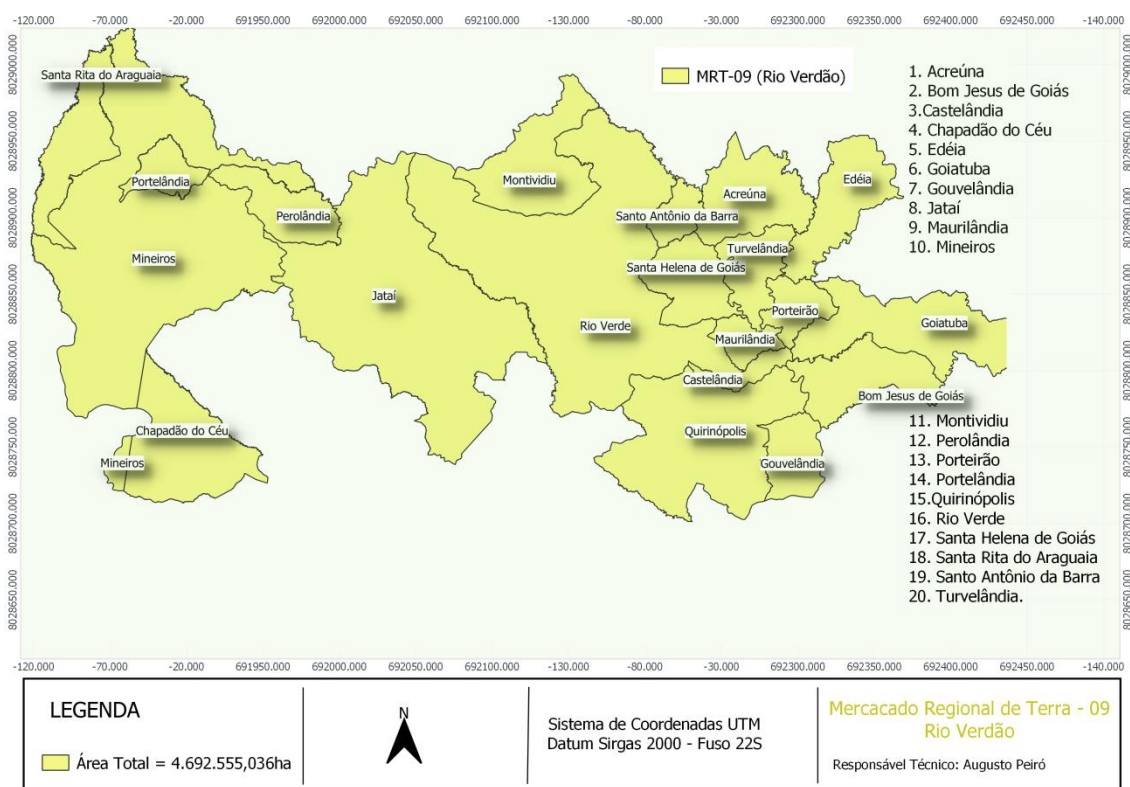
Região localizada no sudoeste do estado de Goiás, formado por 20 municípios (Acreúna, Bom Jesus de Goiás, Castelândia, Chapadão do Céu, Edéia, Goiatuba, Gouvelândia, Jataí, Maurilândia, Mineiros, Montividiu, Perolândia, Porteirão, Portelândia, Quirinópolis, Rio Verde, Santa Helena de Goiás, Santa Rita do Araguaia, Santo Antônio da Barra e Turvelândia), com área total de 4.692.555,03 ha (quatro milhões seiscentos e noventa e dois mil quinhentos e cinquenta e cinco hectares e três ares).

5.9.1 Informações gerais do mercado regional

Fazendo uso de informações do IBGE (2017), foi possível observar algumas cadeias produtivas na região, merecendo destaque a produção de suínos (1.040.136 unidades) que corresponde a 52,31 % da produção de suínos do estado, com maior

relevância de produção no município de Rio Verde com 765.00 unidades produzidas. Outra cadeia produtiva com relevância na região é a de grãos a produção corresponde a 43,40% do estado, com total de 7.367.893 toneladas produzidas, merecendo destaque os municípios de Jataí com 1.846.558 toneladas e Rio Verde com 1.723.789 toneladas produzidas. Em relação aos estabelecimentos agropecuários que compõem o MRT-09, de acordo com informações do Censo Agropecuário (2017) e EMBRAPA (2017), foi identificado um número considerável de imóveis que fazem uso de irrigação por pivô central, prática essa utilizada em todos os municípios que integram o mercado regional, com destaque para os municípios de Rio Verde com aproximadamente 7.489,36 ha e Goiátuba com 4.509,77 ha de área com uso de lavoura irrigada, dos aproximadamente 29.907,37 ha de área total irrigada com pivô central no MRT- 09.

Mapa 13: MRT- 09 (Rio Verdão)



5.9.2 Estrutura Fundiária do MRT-09

Após consulta à página eletrônica do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária- INCRA, órgão do poder público federal responsável pelo cadastro das áreas rurais no Brasil, foi possível filtrar dados objetivando representar a estrutura fundiária dos 20 municípios que fazem parte do MRT- 09 (ver tabela 15).

Tabela 38 - Estrutura Fundiária MRT- 09

ESTRUTURA FUNDIÁRIA MRT- 09			
MÓDULOS FISCAIS	QUANTIDADE DE IMÓVEIS		% DE ÁREA
0 a 4 MF	16.612	65,64%	9,47%
4 a 15 MF	6.225	24,60%	19,61%
Acima de 15 MF	2.472	9,77%	70,91%
TOTAL	25.309	100,00%	100,00%

Fonte: Estrutura Fundiária Municípios Estado de Goiás-INCRA (2018).

Diante dos dados supracitados, é possível observar um número maior de imóveis rurais com área entre 0 a 4 módulos fiscais (pequena propriedade) que significam 65,64% do número total de imóveis, porém ocupa uma área total inferior a 10 % da área correspondente ao MRT-09. Em contrapartida, os imóveis acima de 15 módulos fiscais (grande propriedade) mesmo com um número reduzido de estabelecimentos (9,77%), ocupam uma área de 70,91% da área total. Esses números mostram uma grande concentração de terra na região e explicam, muitas vezes, um número maior ou menor de amostras de imóveis rurais dependendo do tamanho da propriedade.

5.9.3 Elementos amostrais coletados

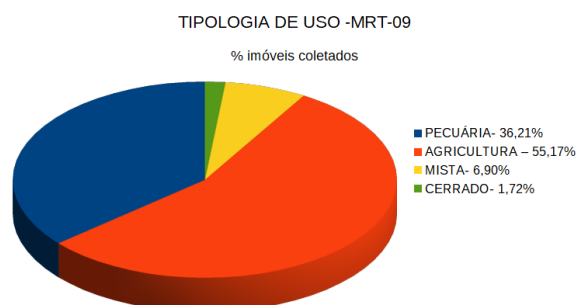
Foi coletado no mercado em questão, um total de 58 amostras de imóveis (31 de ofertas, 04 opiniões e 23 negócios realizados), considerando informações sobre valor de terra apenas dos últimos 12 meses. A pesquisa ocorreu por dois meios: entrevistas presenciais com corretores da região (38 elementos) e entrevista com fiscal de tributos municipal (20 elementos).

Tabela 39 – Amostra Geral, dados coletados MRT- 09

MRT	Nº	Nível Cat. 01	Nível Cat. 02	Acesso/local	Tipo	Data do negócio	Data da pesquisa	Área (ha)	Valor / ha (R\$)	VTI (R\$)	Elast.	VTI corrigido (R\$)	Benf. (%)	VTN (R\$)	VTI/ha (R\$)	VTN/ha (R\$)	Munic.	Fonte
MRT 09- RIO VERDEÃO	1	pecuária	médio	regular	NR	set/19	03/12/19	871,20	16.528,93	14.400.003,82	1	14.400.003,82	10	12.960.003,43	16.528,93	14.876,04	Jataí	entrevista/ corretor
	2	pecuária	médio	regular	NR	mai/19	03/12/19	179,08	9.917,36	1.776.000,83	1	1.776.000,83	11	1.580.640,74	9.917,36	8.826,45	Jataí	entrevista/ corretor
	3	pecuária	baixo	regular	OF	8 meses	03/12/19	658,24	14.462,81	9.520.000,05	0,9	8.568.000,05	7	7.968.240,05	13.016,53	12.105,37	Jataí	entrevista/ corretor
	4	pecuária	alto	regular	OF	nov/19	03/12/19	387,20	20.661,16	8.000.001,15	0,9	7.200.001,04	14	6.192.000,89	18.595,04	15.991,74	Jataí	entrevista/ corretor
	5	pecuária	alto	regular	OF	jun/19	03/12/19	188,76	20.661,16	3.900.000,56	0,9	3.510.000,51	17	2.913.300,42	18.595,04	15.433,89	Jataí	entrevista/ corretor
	6	mista (pecuária/agricul)	médio	regular	NR	set/19	04/12/19	509,00	10.805,50	5.499.999,50	1	5.499.999,50	12	4.839.999,56	10.805,50	9.508,84	Jataí	entrevista/ corretor
	7	agricul.	alto	regular	NR	out/18	04/12/19	170,00	38.235,29	6.499.999,30	1	6.499.999,30	0	6.499.999,30	38.235,29	38.235,29	Jataí	entrevista/ corretor
	8	pecuária	baixo	regular	OF	jan/19	04/12/19	667,92	7.231,40	4.829.996,69	0,9	4.346.997,02	11	3.868.827,35	6.508,26	5.792,35	Jataí	entrevista/ corretor
	9	agricul.	alto	ótima	NR	jul/19	04/12/19	34,85	55.785,12	1.944.111,43	1	1.944.111,43	2	1.905.229,20	55.785,12	54.669,42	Jataí	entrevista/ corretor
	10	pecuária	alto	regular	OF	nov/19	05/12/19	87,12	14.921,95	1.300.000,28	0,9	1.170.000,26	11	1.041.300,23	13.429,76	11.952,48	Jataí	entrevista/ corretor
	11	pecuária	médio	regular	OF	dez/18	04/12/19	687,28	7.231,40	4.969.996,59	0,9	4.472.996,93	8	4.115.157,18	6.508,26	5.987,60	Jataí	entrevista/ corretor
	12	pecuária	alto	regular	OF	ago/18	05/12/19	663,08	9.710,74	6.438.997,48	0,9	5.795.097,73	15	4.925.833,07	8.739,67	7.428,72	Mineiros	entrevista/ corretor
	13	pecuária	baixo	regular	OF	set/19	05/12/19	2.880,64	3.471,45	10.000.000,00	0,9	9.000.000,00	3	8.730.000,00	3.124,31	3.030,58	Mineiros	entrevista/ corretor
	14	agricul.	baixo	ótima	OF	ago/19	05/12/19	300,00	60.000,00	18.000.000,00	0,9	16.200.000,00	2	15.876.000,00	54.000,00	52.920,00	Mineiros	entrevista/ corretor
	15	cerrado	baixo	ruim	OF	jul/19	05/12/19	154,88	2.066,12	320.000,00	0,9	288.000,00	3	279.360,00	1.859,50	1.803,72	Mineiros	entrevista/ corretor
	16	agricul.	médio	regular	OF	mai/19	05/12/19	3.320,24	8.433,13	28.000.000,00	0,9	25.200.000,00	3	24.444.000,00	7.589,81	7.362,12	Mineiros	entrevista/ corretor
	17	agricul.	alto	ótima	OF	30/12/218	06/12/19	245,00	72.000,00	17.640.000,00	0,9	15.876.000,00	12	13.970.880,00	64.800,00	57.024,00	Mineiros	entrevista/ corretor
	18	pecuária	médio	ótima	NR	jun/19	06/12/19	121,00	8.264,46	1.000.000,00	1	1.000.000,00	9	910.000,00	8.264,46	7.520,66	Mineiros	entrevista/ corretor
	19	pecuária	médio	regular	NR	dez/18	06/12/19	1.742,40	9.756,66	17.000.000,00	1	17.000.000,00	8	15.640.000,00	9.756,66	8.976,12	Mineiros	entrevista/ corretor
	20	agricul.	médio	regular	OF	jul/19	06/12/19	1.794,28	13.375,84	24.000.000,00	0,9	21.600.000,00	8	19.872.000,00	12.038,25	11.075,19	Mineiros	entrevista/ corretor
	21	pecuária	médio	regular	OF	dez/19	06/12/19	677,60	8.116,88	5.500.000,00	0,9	4.950.000,00	13	4.306.500,00	7.305,19	6.355,52	Mineiros	entrevista/ corretor
	22	pecuária	alto	regular	OF	out/19	06/12/19	614,68	11.388,04	7.000.000,00	0,9	6.300.000,00	12	5.544.000,00	10.249,24	9.019,33	Mineiros	entrevista/ corretor
	23	pecuária	médio	regular	OF	dez/18	06/12/19	387,20	9.039,26	3.500.000,00	0,9	3.150.000,00	14	2.709.000,00	8.135,33	6.996,38	Mineiros	entrevista/ corretor
	24	agricul.	alto	regular	OF	mai/19	06/12/19	861,00	48.780,49	42.000.000,00	0,9	37.800.000,00	13	32.886.000,00	43.902,44	38.195,12	Mineiros	entrevista/ corretor
	25	mista (pecuária/agricul)	alto	ótimo	OF	jun/19	29/11/19	527,56	17.059,67	9.000.000,00	0,9	8.100.000,00	12	7.128.000,00	15.353,70	13.511,26	Quirinópolis	coleta/ entrevista
	26	pecuária	alto	ótimo	NR	jul/19	29/11/19	513,04	25.826,45	13.250.000,00	1	13.250.000,00	12	11.660.000,00	25.826,45	22.727,27	Quirinópolis	coleta/ entrevista
	27	mista (pecuária/agricul)	alto	ótimo	OF	ago/19	03/12/19	290,00	41.379,31	12.000.000,00	0,9	10.800.000,00	11	9.612.000,00	37.241,38	33.144,83	Goiatuba	entrevista/ corretor
	28	agricul.	alto	ótimo	OF	mai/19	03/12/19	445,28	41.322,31	18.400.000,00	0,9	16.560.000,00	13	14.407.200,00	37.190,08	32.355,37	Goiatuba	entrevista/ corretor
	29	mista (pecuária/agricul)	alto	ruim	OF	ago/19	03/12/19	125,84	30.991,74	3.900.000,00	0,9	3.510.000,00	0	3.510.000,00	27.892,56	27.892,56	Goiatuba	entrevista/ corretor
	30	agricul.	alto	ótimo	NR	01/08/19	29/11/19	96,80	41.322,31	4.000.000,00	1	4.000.000,00	10	3.600.000,00	41.322,31	37.190,08	Quirinópolis	coleta/ entrevista
	31	pecuária	alto	regular	OF	set/19	29/11/19	523,40	16.000,00	8.374.400,00	0,9	7.536.960,00	12	6.632.524,80	14.400,00	12.672,00	Quirinópolis	coleta/ entrevista
	32	agricul.	alto	ótimo	OF	ago/19	04/12/19	60,00	30.991,00	1.859.460,00	0,9	1.673.514,00	10	1.506.162,60	27.891,90	25.102,71	Acreúna	entrevista/ corretor
	33	agricul.	alto	ótimo	NR	jun/19	04/12/19	500,00	41.000,00	20.500.000,00	1	20.500.000,00	5	19.475.000,00	41.000,00	38.950,00	Acreúna	entrevista/ corretor

MRT-09- RIO VERDEÃO	Número	Tipo	Qualidade	Situação	Data	Área (m²)	Valor (R\$)	Valor (R\$)	Valor (R\$)	Valor (R\$)	Valor (R\$)	Valor (R\$)	Valor (R\$)	Valor (R\$)	Valor (R\$)	Valor (R\$)	Município	Observações
34	mista (pecuária/agricult)	médio	regular	NR	ago/19	04/12/19	450,00	19.628,10	8.832.644,63	1	8.832.644,63	10	7.949.380,17	19.628,10	17.665,29	Santo Antônio da Barra	entrevista/ corretor	
35	agricult.	alto	regular	NR	jun/19	04/12/19	90,00	27.892,56	2.510.330,58	1	2.510.330,58	10	2.259.297,52	27.892,56	25.103,31	Santo Antônio da Barra	entrevista/ corretor	
36	agricult.	alto	regular	NR	ago/19	20/11/19	343,64	30.991,74	10.650.001,53	1	10.650.001,53	10	9.585.001,38	30.991,74	27.892,57	Édeia	entrevista/ corretor	
37	agricult.	alto	regular	NR	out/19	20/11/19	532,40	32.851,24	17.490.000,00	1	17.490.000,00	0	17.490.000,00	32.851,24	32.851,24	Édeia	entrevista/ corretor	
38	agricult.	medio	ótima	NR	jul/19	20/11/19	571,12	21.011,35	12.000.000,00	1	12.000.000,00	15	10.200.000,00	21.011,35	17.859,64	Édeia	entrevista/ corretor	
39	agricult.	alta	ótima	NR	jul/19	20/11/19	198,44	27.716,19	5.500.000,00	1	5.500.000,00	15	4.675.000,00	27.716,19	23.558,76	Édeia	entrevista/ corretor	
40	pecuária	baixo	regular	OF	out/16	20/11/19	242,00	13.429,75	3.250.000,00	0,9	2.925.000,00	10	2.632.500,00	12.086,78	10.878,10	Édeia	entrevista/ Agrodefesa	
41	pecuária	baixo	regular	OP	-	04/12/19	500,00	12.396,69	6.198.347,11	0,9	5.578.512,40	10	5.020.661,16	11.157,02	10.041,32	Édeia	entrevista/ corretor	
42	pecuária	médio	regular	OP	-	04/12/19	500,00	14.462,81	7.231.405,00	0,9	6.508.264,50	15	5.532.024,83	13.016,53	11.064,05	Édeia	entrevista/ corretor	
43	pecuária	alto	regular	OP	-	04/12/19	500,00	16.528,93	8.264.463,00	0,9	7.438.016,70	15	6.322.314,20	14.876,03	12.644,63	Édeia	Corretor	
44	agricult.	médio	regular	OP	-	04/12/19	500,00	24.793,39	12.396.695,00	0,9	11.157.025,50	10	10.041.322,95	22.314,05	20.082,65	Édeia	Corretor	
45	agricult.	alto	regular	NR	fev/19	04/12/19	24,20	37.190,08	900.000,00	1	900.000,00	10	810.000,00	37.190,08	33.471,07	Rio Verde	entrevista/ Prefeitura	
46	agricult.	médio	ótima	NR	fev/19	04/12/19	145,20	24.793,39	3.600.000,00	1	3.600.000,00	7	3.348.000,00	24.793,39	23.057,85	Rio Verde	entrevista/ Prefeitura	
47	agricult.	médio	regular	NR	fev/19	04/12/19	133,10	25.516,53	3.396.250,00	1	3.396.250,00	7	3.158.512,50	25.516,53	23.730,37	Rio Verde	Prefeitura	
48	agricult.	médio	regular	OF	2019	04/12/19	111,32	30.991,74	3.450.000,00	0,9	3.105.000,00	7	2.887.650,00	27.892,56	25.940,08	Rio Verde	Prefeitura	
49	agricult.	baixo	regular	NR	fev/19	04/12/19	145,20	22.107,44	3.210.000,00	1	3.210.000,00	14	2.760.600,00	22.107,44	19.012,40	Rio Verde	Prefeitura	
50	agricult.	médio	regular	OF	2019	04/12/19	290,40	30.991,74	9.000.000,00	0,9	8.100.000,00	7	7.533.000,00	27.892,56	25.940,08	Rio Verde	Prefeitura	
51	agricult.	médio	regular	OF	fev/19	04/12/19	33,88	35.419,13	1.200.000,00	0,9	1.080.000,00	10	972.000,00	31.877,21	28.689,49	Rio Verde	Prefeitura	
52	agricult.	alta	regular	NR	2019	04/12/19	1.998,92	48.152,89	96.253.780,00	1	96.253.780,00	5,2	91.248.583,44	48.152,89	45.648,94	Rio Verde	Prefeitura	
53	agricult.	médio	ótima	OF	jan/19	04/12/19	96,80	30.991,74	3.000.000,00	0,9	2.700.000,00	7	2.511.000,00	27.892,56	25.940,08	Rio Verde	Prefeitura	
54	agricult.	alta	regular	NR	2019	04/12/19	2.420,00	30.459,42	73.711.800,00	1	73.711.800,00	7	68.551.974,00	30.459,42	28.327,26	Rio Verde	Prefeitura	
55	agricult.	alta	regular	NR	2019	04/12/19	522,72	30.371,90	15.876.000,00	1	15.876.000,00	7	14.764.680,00	30.371,90	28.245,87	Rio Verde	Prefeitura	
56	agricult.	baixo	regular	NR	2019	04/12/19	1.936,00	9.547,84	18.484.625,00	1	18.484.625,00	5	17.560.393,75	9.547,84	9.070,45	Rio Verde	Prefeitura	
57	agricult.	alto	regular	OF	2019	04/12/19	609,84	42.632,23	25.998.840,00	0,9	23.398.956,00	7	21.761.029,08	38.369,01	35.683,18	Rio Verde	Prefeitura	
58	agricult.	baixo	regular	OF	2019	04/12/19	242,00	14.931,13	3.613.333,32	0,9	3.251.999,99	5	3.089.399,99	13.438,02	12.766,12	Rio Verde	Prefeitura	
59	agricult.	baixo	regular	OF	2019	04/12/19	193,60	24.263,09	4.697.333,32	0,9	4.227.599,99	5	4.016.219,99	21.836,78	20.744,94	Rio Verde	Prefeitura	
60	agricult.	baixo	regular	OF	2019	04/12/19	435,60	22.396,69	9.756.000,00	0,9	8.780.400,00	5	8.341.380,00	20.157,02	19.149,17	Rio Verde	Prefeitura	
61	agricult.	baixo	regular	NR	2019	04/12/19	484,00	19.628,10	9.500.000,00	1	9.500.000,00	5	9.025.000,00	19.628,10	18.646,69	Rio Verde	Prefeitura	
62	agricult.	alto	regular	OF	mar/19	04/12/19	435,60	42.632,23	18.570.600,00	0,9	16.713.540,00	5	15.877.863,00	38.369,01	36.450,56	Rio Verde	Prefeitura	
63	agricult.	alto	regular	NR	2019	04/12/19	2.904,00	26.645,14	77.377.500,00	1	77.377.500,00	5	73.508.625,00	26.645,14	25.312,89	Rio Verde	Prefeitura	
64	agricult.	alto	regular	NR	2019	04/12/19	580,80	42.632,23	24.760.800,00	1	24.760.800,00	8	22.779.936,00	42.632,23	39.221,65	Rio Verde	Prefeitura	
65	agricult.	baixo	regular	NR	2019	04/12/19	242,00	14.049,59	3.400.000,00	1	3.400.000,00	5	3.230.000,00	14.049,59	13.347,11	Rio Verde	Prefeitura	
66	agricult.	médio	regular	NR	2019	04/12/19	53,24	28.925,62	1.540.000,00	1	1.540.000,00	5	1.463.000,00	28.925,62	27.479,34	Rio Verde	Prefeitura	
67	agricult.	baixo	ótima	NR	2019	04/12/19	65,34	26.255,56	1.715.538,52	1	1.715.538,52	10	1.543.984,67	26.255,56	23.630,01	Rio Verde	Prefeitura	
68	agricult.	alto	ótima	OF	2019	04/12/19	169,40	42.632,23	7.221.900,00	0,9	6.499.710,00	7	6.044.730,30	38.369,01	35.683,18	Rio Verde	Prefeitura	
69	agricult.	médio	ótima	AV	2019	04/12/19	58,08	30.991,74	1.800.000,00	1	1.800.000,00	10	1.620.000,00	30.991,74	27.892,56	Rio Verde	Prefeitura	
70	pecuária	médio	regular	OF	2019	04/12/19	1.306,80	10.330,58	13.500.000,00	0,9	12.150.000,00	5	11.542.500,00	9.297,52	8.832,64	Rio Verde	Prefeitura	

Gráfico 11 – Percentual de imóveis coletados/ uso do solo MRT- 09



5.9.4 Apresentação de resultados e considerações

Após os dados serem tabulados em planilhas do software livre LibreOffice Calc, foi adotada a mesma metodologia aplicada no MRT 1 – Vale do Araguaia, apurou-se valores que variam entre R\$ 7.937,98 a R\$ 57.231,39 reais por hectare de Valor Total do Imóvel (VTI/ha), para a tipologia de **agricultura** com valor médio de **R\$ 29.382,64** reais por hectare. O número de observações para essa tipologia após saneamento foi de 30 amostras válidas, apresentando um coeficiente de variação de 36,88%. As amostras com tipologia de uso **mista (agricultura e pecuária)** apresentaram valores variando entre R\$ 7.860,72 a R\$ 30.293,41 por hectare de Valor Total do Imóvel (VTI/ha) e valor médio de **R\$ 18.419,97** reais por hectare. O número de observações para essa tipologia após saneamento foi de 04 amostras válidas, apresentando um coeficiente de variação de 34,18%. As amostras com tipologia de uso **pecuária** representaram 36,21% do total de amostras coletadas no mercado e apresentaram valores variando entre R\$ 4.076,80 a R\$ 19.695,40 por hectare de Valor Total do Imóvel (VTI/ha) e valor médio de **R\$ 11.418,62** reais por hectare. O número de observações para essa tipologia após saneamento foi de 19 amostras válidas, apresentando um coeficiente de variação de 32,37 %.

Na tipologia de uso agricultura e pecuária, foi possível estabelecer valores de terra no segundo nível categórico, estabelecendo valores para as terras de (baixo, médio e alto) nível tecnológico. Verificou-se, após reagrupamento das amostras em um segundo nível categórico, a redução do coeficiente de variação, o que demonstra uma maior semelhança dos elementos, chegando a apresentar coeficiente de variação de 10,38% para agricultura de médio nível tecnológico e coeficiente de variação de 23,41% para pecuária de baixo nível tecnológico.

Tabela 40 - Valor Total do Imóvel (VTI), MRT- 09 – Rio Verdão:

Tipologias	N° obs.	N° de outliers	N° obs. Sane.	Média R\$/ha	CV%	Campo de Arbítrio	
						Lim. inferior R\$/ha	Lim. superior R\$/ha
Uso indefinido (média geral do MRT)	58	0	58	21.988,15	61,40%	5.136,50	51.439,55
1° nível categórico							
Cerrado	1	-	-	-	-	-	-
Agricultura	32	2	30	29.382,64	36,88%	7.937,98	57.231,39
Mista (agricultura e pecuária)	4	0	4	18.419,97	34,18%	7.860,72	30.293,41
Pecuária	21	2	19	11.418,62	32,37%	4.076,80	19.695,40
2° nível categórico							
Agricultura / Baixo Nível Tecnológico	7	0	7	17.252,11	26,18%	7.578,67	29.337,96
Agricultura/ Médio Nível Tecnológico	8	2	6	24.903,41	10,38%	19.223,92	32.317,92
Agricultura/ Alto Nível Tecnológico	17	1	16	37.453,47	19,42%	21.891,67	53.539,86
2° nível categórico							
Pecuária/ Baixo Nível Tecnológico	5	1	4	10.692,15	23,41%	8.019,10	14.992,26
Pecuária/ Médio Nível Tecnológico	9	2	7	10.702,40	26,27%	6.497,93	14.555,79
Pecuária/ Alto Nível Tecnológico	7	1	6	14.242,50	26,36%	5.865,33	25.000,40

Em relação ao Valor da Terra Nua- VTN, o critério adotado para os cálculos seguiu o mesmo princípio do utilizado para calcular o Valor Total do Imóvel – VTI, tendo sido observada uma pequena diferença e valores em virtude da dedução do valor das benfeitorias (reprodutivas e não reprodutivas), o que representou, em média, um decréscimo entre 5 a 10% do valor total do imóvel.

Tabela 41 - Valor Terra Nua (VTN), MRT 09 – Rio Verdão

Tipologias	N° obs.	N° de outliers	N° obs. Sane.	Média R\$/ha	CV%	Campo de Arbítrio	
						Lim. inferior R\$/há	Lim. superior R\$/há
Uso indefinido (média geral do MRT)	58	0	58	20.205,57	62,61%	-5.871,06	18.250,61
1° nível categórico							
Cerrado	1	-	-	-	-	-	-
Agricultura	32	2	30	27.331,82	38,02%	5.527,00	54.428,92
Mista (agricultura e pecuária)	4	0	4	17.144,49	39,91%	5.955,92	29.090,28
Pecuária	21	1	20	9.723,67	34,90%	3.139,02	17.897,67
2° nível categórico							
Agricultura / Baixo Nível Tecnológico	7	0	7	16.105,27	25,05%	7.936,07	26.008,58
Agricultura/ Médio Nível Tecnológico	8	1	7	21.097,98	23,33%	13.986,68	31.578,92
Agricultura/ Alto Nível Tecnológico	17	2	15	33.774,13	17,52%	19.847,22	49.633,14
2° nível categórico							
Pecuária/ Baixo Nível Tecnológico	5	1	4	9.704,29	24,47%	7.104,11	13.721,63
Pecuária/ Médio Nível Tecnológico	9	2	7	8.367,40	17,33%	5.859,54	10.797,12
Pecuária/ Alto Nível Tecnológico	7	1	6	12.198,39	25,52%	5.830,56	20.283,84

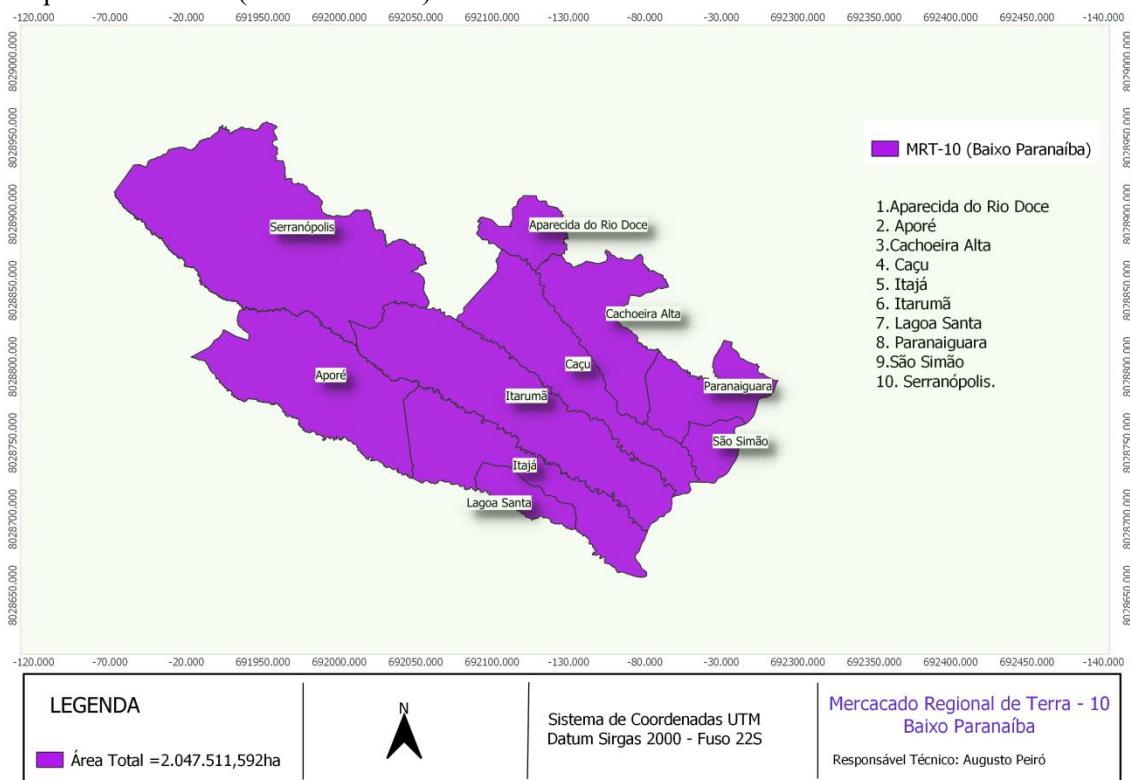
5.10 MRT 10- Alto Paranaíba

Mercado de Terra situado no extremo sul do estado de Goiás, formado por 10 municípios (Aparecida do Rio Doce, Aporé, Cachoeira Alta, Caçu, Itajá, Itarumã, Lagoa Santa, Paranaiguara, São Simão e Serranópolis) que apresentam características semelhantes quanto a fatores socioeconômicos e valor de terra, com área total de 2.047.511,59 ha (dois milhões quarenta e sete mil quinhentos e onze hectares e cinquenta e nove ares).

5.10.1 Informações gerais do mercado regional

Usando como fonte o IBGE (2017), observa-se na região um destaque na produção de bovinos (1.516.280 unidades) que corresponde a 6,63 % da produção de bovinos do estado, com maior relevância de produção no município de Itarumã com 311.956 unidades produzidas. Outra cadeia produtiva que merece destaque na região é de suínos a produção corresponde a 4,07% do estado, com total de 80.916 unidades, merecendo destaque os municípios de Aparecida do Rio Doce com 51.500 unidades produzidas. Em relação aos estabelecimentos agropecuários que compõem o MRT-10, de acordo com informações do Censo Agropecuário (2017) e EMBRAPA (2017), foi identificado um número reduzido de imóveis que fazem uso de irrigação por pivô central, prática essa utilizada em 03 municípios que integram o mercado regional, com destaque para o município de Paranaiguara com aproximadamente 572,78 ha de área com uso de lavoura irrigada, dos aproximadamente 1.319,65 ha de área total irrigada com pivô central no MRT-10.

Mapa 14 - MRT 10 (Alto Paranaíba)



5.10.2 Estrutura Fundiária do MRT-10

Alisando a estrutura fundiária da região, fazendo uso de dados do INCRA (2018), é possível observar um número maior de imóveis rurais com área entre 0 a 4 módulos fiscais (pequena propriedade) que corresponde a 70,27% do número total de imóveis, porém ocupa uma área total inferior a 14 % da área correspondente ao MRT-10. Em contrapartida, os imóveis acima de 15 módulos fiscais (grande propriedade) mesmo com um número reduzido de estabelecimentos (8,86%), ocupam uma área de 61,47% da área total.

Tabela 42- Estrutura Fundiária MRT- 10

ESTRUTURA FUNDIÁRIA MRT- 10			
MÓDULOS FISCAIS	QUANTIDADE DE IMÓVEIS		% DE ÁREA
0 a 4 MF	16.082	70,27%	13,54%
4 a 15 MF	4.776	20,87%	24,99%
Acima de 15 MF	2.027	8,86%	61,47%
TOTAL	22.885	100,00%	100,00%

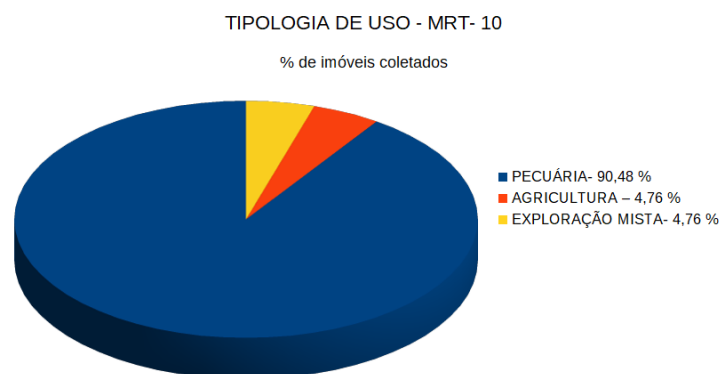
Fonte: Estrutura Fundiária Municípios Estado de Goiás-INCRA (2018).

5.10.3 Elementos amostrais coletados

Foi coletado no mercado em questão, um total de 21 amostras de imóveis (todas ofertas), considerando informações sobre valor de terra apenas dos últimos 12 meses. A pesquisa ocorreu por dois meios: entrevistas presenciais com corretores da região (02 elementos) e página na internet especializada em comercialização de imóveis rurais (19 elementos).

MRT	Nº	Nível Cat. 01	Nível Cat. 02	Acesso/local	Tipo	Data do negócio	Data da pesquisa	Área (ha)	Valor / ha (R\$)	VTI (R\$)	Elast.	VTI corrigido (R\$)	Benf. (%)	VTN (R\$)	VTI/ha (R\$)	VTN/ha (R\$)	Munic.	Fonte
MRT 10 - ALTO PARANAÍBA	1	pecuária	alto	ruim	OF	2019	09/03/20	1.093,00	15.507,78	16.950.000,00	0,9	15.255.000,00	15	12.966.750,00	13.957,00	11.863,45	Itajá	Corretor/Internet
	2	pecuária	baixo	medio	OF	11/07/09	29/11/19	2.690,00	5.576,21	15.000.000,00	1	15.000.000,00	15	12.750.000,00	5.576,21	4.739,78	Serranópolis	Corretor/Internet
	3	pecuária	alto	ótimo	OF	2019	29/11/19	743,00	13.458,95	10.000.000,00	1	10.000.000,00	17	8.300.000,00	13.458,95	11.170,93	Itarumã	Corretor/Internet
	4	pecuária	baixo	regular	OF	26/07/19	29/11/19	53,00	16.037,74	850.000,00	1	850.000,00	0	850.000,00	16.037,74	16.037,74	Lagoa Santa	Corretor/Internet
	5	pecuária	médio	regular	OF	mar/20	09/03/20	968,00	13.429,75	13.000.000,00	1	13.000.000,00	10	11.700.000,00	13.429,75	12.086,78	Itajá	Corretor/Internet
	6	pecuária	alto	regular	OF	02/09/19	09/03/20	1.348,00	15.170,00	20.449.160,00	1	20.449.160,00	12	17.995.260,80	15.170,00	13.349,60	caçu	Corretor/Internet
	7	pecuária	médio	regular	OF	20/09/19	09/03/20	1.133,00	13.245,00	15.006.585,00	1	15.006.585,00	10	13.505.926,50	13.245,00	11.920,50	itarumã	Corretor/Internet
	8	pecuária	alto	ótimo	OF	18/02/20	09/03/20	891,00	28.450,00	25.348.950,00	0,9	22.814.055,00	10	20.532.649,50	25.605,00	23.044,50	Serranópolis	Corretor/Internet
	9	pecuária	médio	regular	OF	nov/19	09/03/20	487,05	14.372,24	7.000.000,00	1	7.000.000,00	11	6.230.000,00	14.372,24	12.791,29	Itajá	Corretor/Internet
	10	pecuária	alto	regular	OF	nov/19	29/11/19	2.468,04	12.398,50	30.600.000,00	1	30.600.000,00	13	26.622.000,00	12.398,50	10.786,70	Itajá	Corretor/Internet
	11	pecuária	alto	ruim	OF	ago/19	09/03/20	1.016,40	20.710,35	21.050.000,00	1	21.050.000,00	10	18.945.000,00	20.710,35	18.639,32	São Simão	Corretor/Internet
	12	pecuária	baixo	regular	OF	03/02/20	10/03/20	4.447,96	7.194,31	32.000.000,00	0,9	28.800.000,00	15	24.480.000,00	6.474,88	5.503,65	Aporé	Corretor/Internet
	13	pecuária	médio	regular	OF	fev/20	10/03/20	491,00	15.680,24	7.699.000,00	1	7.699.000,00	8	7.083.080,00	15.680,24	14.425,82	Aporé	Corretor/Internet
	14	pecuária	baixo	regular	OF	fev/20	10/03/20	6.220,00	12.860,00	79.989.200,00	1	79.989.200,00	8	73.590.064,00	12.860,00	11.831,20	Aporé	Corretor/Internet
	15	pecuária	alto	ótima	OF	mai/19	10/03/20	2.200,00	13.636,36	30.000.000,00	1	30.000.000,00	15	25.500.000,00	13.636,36	11.590,91	Aporé	Corretor/Internet
	16	pecuária	baixo	regular	OF	30/12/09	10/03/20	6.219,00	7.718,28	48.000.000,00	0,9	43.200.000,00	9	39.312.000,00	6.946,45	6.321,27	Aporé	Corretor/Internet
	17	pecuária	médio	regular	OF	ago/19	10/03/20	2.478,08	14.466,85	35.850.000,00	1	35.850.000,00	11	31.906.500,00	14.466,85	12.875,49	São Simão	Corretor/Internet
	18	pecuária	médio	regular	OF	fev/20	10/03/20	2.066,68	16.935,00	34.999.225,80	1	34.999.225,80	8	32.199.287,74	16.935,00	15.580,20	Itarumã	Corretor/Internet
	19	pecuária	baixo	regular	OF	fev/19	10/03/20	624,00	13.430,00	8.380.320,00	0,9	7.542.288,00	8	6.938.904,96	12.087,00	11.120,04	Itarumã	Corretor/Internet
	20	agricult.	alto	ótimo	OF	set/19	28/11/19	528,00	91.659,09	48.396.000,00	0,9	43.556.400,00	12	38.329.632,00	82.493,18	72.594,00	Serranópolis	entrevista / corretor
	21	mista (agricult./pecuária)	médio	ótimo	OF	set/19	10/10/19	859,10	12.222,00	10.499.920,00	0,9	9.449.928,00	9	8.599.434,48	10.999,80	10.009,82	Caçu	entrevista / corretor
	22	pecuária	alto	ótimo	OF	out/19	10/10/19	1.384,24	15.170,00	20.998.920,00	0,9	18.899.028,00	12	16.631.144,64	13.653,00	12.014,64	Caçu	internet/ corretor

Gráfico 12 – Percentual de imóveis coletados/ uso do solo MRT- 10



5.10.4 Apresentação de resultados e considerações

Após sistematização e tratamentos estatísticos apresentados nos mercados anteriores, apurou-se valores que variam entre R\$ 11.494,18 a R\$ 16.314,72 reais por hectare de Valor Total do Imóvel (VTI/ha), para a tipologia de **pecuária** com valor médio de **R\$ 13.498,92** reais por hectare. O número de observações para essa tipologia após saneamento foi de 17 amostras válidas, apresentando um coeficiente de variação de 23,38%. Para essa tipologia, foi possível estabelecer valores de terra no segundo nível categórico, estabelecendo valores para as terras de (baixo, médio e alto) nível tecnológico. Verificou-se, após reagrupamento das amostras em um segundo nível categórico, a redução do coeficiente de variação, o que demonstra uma maior semelhança dos elementos, chegando a apresentar coeficiente de variação de 8,72% para pecuária de médio nível tecnológico.

Tabela 44 - Valor Total do Imóvel (VTI), MRT 10 – Alto Paranaíba

Tipologias	Nº obs.	Nº de outliers	Nº obs. Sane.	Média R\$/ha	CV%	Campo de Arbítrio	
						Lim. inferior R\$/ha	Lim. superior R\$/ha
Uso indefinido (média geral do MRT)	21	0	21	16.864,56	90,64	10.042,73	18.357,22
1º nível categórico							
<u>Agricultura</u>	1	-	-	-	-	-	-
<u>Mista (agricultura e pecuária)</u>	1	-	-	-	-	-	-
<u>Pecuária</u>	19	2	17	13.498,92	23,38%	11.494,18	16.314,72
2º nível categórico							
Pecuária/ <u>Baixo</u> Nível Tecnológico	5	1	4	7.771,14	32,68%	1.981,38	10.510,18
Pecuária/ <u>Médio</u> Nível Tecnológico	6	0	6	14.688,18	8,72%	12.210,58	17.345,14
Pecuária/ <u>Alto</u> Nível Tecnológico	8	0	8,00	16.073,65	26,92%	11.073,39	19.962,63

Em relação ao VTN, o critério adotado para os cálculos seguiu o mesmo princípio do utilizado para calcular o VTI, tendo sido observada uma pequena diferença de valores em virtude da dedução do valor das benfeitorias (reprodutivas e não reprodutivas), o que representou, em média, um decréscimo entre 5 a 10% do valor total do imóvel.

Tabela 45 - Valor Terra Nua (VTN), MRT 10 – Alto Paranaíba

Tipologias	N° obs.	N° de outliers	N° obs. Sane.	Média R\$/ha	CV%	Campo de Arbítrio	
						Lim. inferior R\$/ha	Lim. superior R\$/ha
Uso indefinido (média geral do MRT)	21	0	21	14.964,76	90,00%	9.224,91	15.913,59
1° nível categórico							
Agricultura	1	-	-	-	-	-	-
Mista (agricultura e pecuária)	1	-	-	-	-	-	-
Pecuária	19	2	17	12.192,42	33,53%	9.473,48	15.374,67
2° nível categórico							
Pecuária/ Baixo Nível Tecnológico	5	1	4	6.921,18	35,95%	3.435,64	10.060,49
Pecuária/ Médio Nível Tecnológico	6	0	6	13.280,01	9,86%	10.753,87	16.079,88
Pecuária/ Alto Nível Tecnológico	8	0	8	14.057,50	29,37%	8.777,72	18.336,06

5.11 Discussão geral dos mercados e quadro resumo

Diante dos resultados apresentados foi elaborada uma tabela resumo englobando todos os valores médios/ ha por MRTs (tabela 46 e tabela 47). Inúmeros são os fatores que podem influenciar na dinâmica dos preços das terras e estimar essas variáveis que mais influenciam no valor final requer estudo e percepção de mercado. Dessa forma, durante as entrevistas realizadas com corretores ou profissionais da área de engenharia de avaliação, buscou-se ao máximo identificar quais as variáveis que mais influenciavam na região. É importante destacar que o estado de Goiás apresenta grande extensão territorial e características distintas ao longo do seu território. Dessa forma, algumas variáveis que exercem influência em determinada região pouco ou nada influenciam em outra.

Tabela 46 - Valor médio (VTI/ha), todos os MRTs

Tabela Geral - Mercados Regionais de Terra (VTI)/ ha										
Tipologias	MRT 01- Valor Médio/ha	MRT 02- Valor Médio/ha	MRT 03- Valor Médio/ha	MRT 04- Valor Médio/ha	MRT 05- Valor Médio/ha	MRT 06- Valor Médio/ha	MRT 07- Valor Médio/ha	MRT 08- Valor Médio/ha	MRT 09- Valor Médio/ha	MRT 10- Valor Médio/ha
Uso indefinido (média geral do MRT)	9.876,56	9.620,66	13.706,05	15.074,10	37.585,23	10.985,34	19.270,74	14.967,87	21.988,15	16.864,56
1° nível categórico										
Agricultura	15.547,52	14.539,37	17.918,88	22.618,58	23.323,50	-	29.366,85	23.840,79	29.382,64	-
Pecuária	9.251,71	7.511,09	12.208,44	12.601,66	38.350,96	10.960,82	13.345,56	10.118,11	11.418,62	13.498,92
Cerrado	-	-	-	-	-	-	8.057,85	-	-	-
Mista (agricultura/ pecuária)	-	-	-	-	-	-	23.817,46	17.990,06	18.419,97	-
2° nível categórico (Agricultura)										
Agricultura/ Baixo Nível Tecnológico	-	9.963,20	-	-	-	-	-	-	17.252,11	-
Agricultura/ Médio Nível Tecnológico	-	-	17.214,12	-	-	-	-	-	24.903,41	-
Agricultura/ Alto Nível Tecnológico	-	19.115,53	19.853,78	-	-	-	-	-	37.453,47	-
2° nível categórico (Pecuária)										
Pecuária/ Baixo Nível Tecnológico	7.212,49	5.159,10	9.599,15	9.555,17	13.294,02	6.376,13	9.051,92	-	10.692,15	7.771,14
Pecuária/ Médio Nível Tecnológico	8.945,24	8.401,96	11.088,15	12.869,86	-	10.157,13	15.654,21	10.120,04	10.702,40	14.688,18
Pecuária/ Alto Nível Tecnológico	13.014,83	10.537,61	15.768,85	19.499,20	54.399,87	15.805,79	23.568,48	17.582,23	14.242,50	16.073,65

Tabela 47 - Valor médio (VTN/ha), todos os MRTs

Tabela Geral - Mercados Regionais de Terra (VTN)/ ha										
Tipologias	MRT 01- Valor Médio/ha	MRT 02- Valor Médio/ha	MRT 03- Valor Médio/ha	MRT 04- Valor Médio/ha	MRT 05- Valor Médio/ha	MRT 06- Valor Médio/ha	MRT 07- Valor Médio/ha	MRT 08- Valor Médio/ha	MRT 09- Valor Médio/ha	MRT 10- Valor Médio/ha
Uso indefinido (média geral do MRT)	8.708,86	8.581,67	10.899,73	13.669,45	34.392,21	9.553,33	17.367,71	12.958,37	20.205,57	14.964,76
1° nível categórico										
Agricultura	13.623,45	12.799,16	16.365,04	20.355,08	23.433,35	-	26.704,12	20.951,65	27.331,82	-
Pecuária	8.352,06	6.777,39	10.711,85	11.375,43	34.863,65	9.504,53	11.925,93	10.872,40	9.723,67	12.192,42
Cerrado	-	-	-	-	-	-	7.729,34	-	-	-
Mista (agricultura/ pecuária)	-	-	-	-	-	-	18.249,74	15.482,60	17.144,49	-
2° nível categórico (Agricultura)										
Agricultura/ Baixo Nível Tecnológico	-	9.238,26	-	-	-	-	-	-	16.105,27	-
Agricultura/ Médio Nível Tecnológico	-	-	15.114,69	-	-	-	-	-	21.097,98	-
Agricultura/ Alto Nível Tecnológico	-	16.360,07	17.198,60	-	-	-	-	-	33.774,13	-
2° nível categórico (Pecuária)										
Pecuária/ Baixo Nível Tecnológico	6.580,79	4.619,92	8.710,07	8.401,15	12.025,37	5.522,96	8.530,83	-	9.704,29	6.921,18
Pecuária/ Médio Nível Tecnológico	7.920,03	8.001,74	9.924,24	11.338,63	-	8.757,78	13.877,82	8.735,92	8.367,40	13.280,01
Pecuária/ Alto Nível Tecnológico	11.710,25	9.641,30	13.696,66	17.171,31	50.240,62	13.797,52	21.156,58	15.201,63	12.198,39	14.057,50

Seguem descritas algumas variáveis que foram relatadas com maior frequência e atuaram como determinantes na formação dos preços das terras no estado:

- a) O “uso do solo” aparece como a variável que apresentou maior influência nos preços das terras nos 10 mercados objetos de estudo. As terras utilizadas para agricultura de modo geral apresentaram maior valor quando comparadas aos demais usos (pecuária, cerrado e exploração mista).
- b) Outro fator que apresentou grande influência na dinâmica dos preços está relacionado ao nível tecnológico praticado nos diversos tipos de exploração do solo. Imóveis com alto nível tecnológico correspondem a áreas com maior investimento aplicado e, conseqüentemente, maior produção e lucro. Esses tendem a representar áreas com valor de mercado mais elevado.
- c) Localização do ponto de vista logístico foi outro fator que mostrou influenciar muito na dinâmica de preços dos imóveis. Capitais do estado apresentam valores mais elevados por estarem perto do mercado consumidor através dos portos e aeroportos, sendo possível identificar a distância dos principais canais para escoamento das commodities, e sua influência final nos custos de logística.
- d) Infraestrutura dos imóveis foi outro fator que apresentou relevância no valor das terras. Aqueles com infraestrutura adequada para as atividades em geral, apresentaram valores mais elevados quando comparados aos demais.
- e) Quanto à fertilidade dos solos, os imóveis que apresentaram alta produtividade (t/ha), apresentaram maior valor de mercado. Em contrapartida, solos antropizados, que apresentam fortes indícios de deficiência nutricional, sofreram desvalorização.
- f) A topografia também foi objeto de influência, visto que relevo acidentado costuma apresentar menor percentual de áreas agricultáveis, dificultando a mecanização no campo, podendo gerar maior custo operacional e, em alguns casos, inviabilizar determinada exploração.
- g) Fatores ligados à documentação e aspectos ambientais também foram relatados pelos entrevistados como fator de influência no valor final da transação.
- h) As especulações imobiliárias, dentre outros fatores, difíceis de serem mensurados e, nem sempre factíveis, são também elementos influenciadores dos preços de terras.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme visto no trabalho, o Brasil tem uma estrutura agrária consolidada que apresenta alta concentração de terra ao longo do território, chegando a atingir, em algumas regiões do país, 75% de latifúndio da área total por região, como é o caso da região Centro-Oeste (Atlas Agropecuário 2017). Neste contexto, o mercado conta com a participação de poucos agentes, fator esse que explica a formação de uma estrutura agrária concentrada ou de alta desigualdade na distribuição de terras, conforme ao percentual supramencionado.

Considerando a extensão territorial do Brasil e suas especificidades geográficas, não se tem hoje, no país, uma metodologia padronizada para análise do valor de terras, tonando-se necessário o uso de um modelo com maior abrangência de variáveis, que atinja maior aplicabilidade no território nacional.

No presente estudo foi utilizada a formação de Mercados Regionais de Terras (MRT) ou Zonas Homogêneas de Terra (ZH), para o qual se utilizam técnicas de agrupamentos ou cluster, buscando assim, viabilizar a utilização do método comparativo direto de dados de mercados. Foram agrupados mercados com características semelhantes em zonas homogêneas, possibilitando ampliar a região de coleta de dados e facilitando a obtenção de uma quantidade significativa de amostras por MRT. Na coleta de dados e informações, foram considerados 208 municípios do estado, abordando dessa forma 85% dos municípios goianos. Por meio de pesquisa de mercado imobiliário, foram preenchidas 468 fichas, com informações de imóveis rurais: ofertas (OF), negócios realizados (NR), opiniões (OP) e avaliações (AV). A investigação foi realizada considerando informações sobre valor de terra no estado nos últimos 12 meses, sendo que a maioria dos dados coletados foi obtida por meio de entrevistas presenciais realizadas entre o período de outubro a dezembro de 2019.

Foram calculados, para cada MRT, o valor médio (VTI/ha e VTN/ha) e o campo de arbítrio da amostra geral e, em seguida foi realizado o mesmo tratamento dos dados para cada “nível categórico” que apresentou número suficiente de amostras para caracterizar um mercado definido ou consolidado. Foi considerado um mercado definido ou consolidado aquele que apresentou 03 ou mais amostras válidas após saneamento.

As análises realizadas nos 10 mercados regionais de terras em Goiás, permitem concluir que, dentre as inúmeras variáveis apresentadas que podem influenciar no valor das terras rurais, merecem destaque: uso do solo, nível tecnológico praticado, fatores ligados a localização e acesso, infraestrutura dos imóveis, fertilidade do solo, topografia e fatores ligados à documentação e aspectos ambientais.

Vale ressaltar que o modelo de análise proposto na elaboração do presente trabalho, pode ser replicado para elaboração de estudos sobre o mercado de terras em outras regiões do país, permitindo identificar quais as variáveis exercem maior influência no valor das terras, sendo uma peça importante para estudo de mercado e gestão das terras em território nacional. Esses valores orientam os agentes econômicos e particulares que atuam no mercado de terras em negócios de compra e venda, podendo ser utilizado como referência para governos que fazem uso de programas de democratização e tributação de terra rural. Neste sentido, os preços surgem como uma variável resultante do uso que os agentes econômicos dão a terra, e também aparecem como um fator a ser considerado pelos formuladores de políticas quando pretendem definir uma eficiente distribuição econômica e social territorial.

Com base nas análises concluídas ao longo do trabalho, considera-se que é um ponto de partida e espera-se que o tema provoque novas pesquisas e estudos posteriores que abordem a sistematização de dados relacionados a valores de terra no país, bem como se avance no desenvolvimento de plataformas online com adequado acesso ao público e atualização periódica dos dados gerados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT, ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14653-1: Avaliação de bens – Procedimentos Gerais. Rio de Janeiro, 2001.

ABNT, ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14653-3: Avaliação de bens - Imóveis Rurais. Rio de Janeiro, 2004.

SINDPFA, Avaliação de Imóveis Rurais pelos Peritos Federais Agrários. Brasília, DF., 2019. 120 p.

BASTIAAN P. REYDON, Mercado de Terras no Brasil. Brasília 2006. 439p.

BRANDÃO, A. S. P. Mercado da terra e estrutura fundiária. In: BRANDÃO, A. S. P. Os principais problemas da agricultura brasileira: análise e sugestões. Rio de Janeiro: IPEA, 1988. p. 139-179.

CENSO AGROPECUÁRIO, Resultados preliminares. Rio de Janeiro, RJ, IBGE, 2018. 108 p.

DANTAS, R. A. Engenharia de Avaliações: uma introdução à metodologia científica. São Paulo: Pini, 2005.

GUEDES, RIBEIRO, REYDON, BASTIAAN. Direitos de propriedade da terra rural no Brasil: uma proposta institucionalista para ampliar a governança fundiária. Rev. Econ. Sociol. Rural, Brasília, v. 50, n. 3, p. 525-544, Sept. 2012. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20032012000300008&lng=en&nrm=iso>.accesson22Dec.2017.<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-20032012000300008>.

LIMA, ROSSI, Avaliação de Propriedades rurais: manual básico 2. ed. rev. e atual.-São Paulo: Liv. e Ed. Universitária de Direito, 2005.

LIMA, ROSSI. Avaliação de Propriedades Rurais, IBAPE-SC. Apostila do curso. Florianópolis, 2014.

LIMA, E. Moscardini – Metodologia aplicada para reajuste do valor de terra nua no município de Itaquí-RS, 2015.

PLATA, LUDWIG E, Mercados de Terras no Brasil: Gênese, Determinação de seus Preços e Políticas, 2001.

MANUAL DE OBTENÇÃO DE TERRAS E PERÍCIA JUDICIAL-INCRA/ Aprovado pela Norma de Execução Incra / DT no 52, de 25 de outubro de 2006.

PINHEIRO, F. A.; REYDON, B. P. O preço da terra e a questão agrária: algumas evidências empíricas relevantes. *Revista de Economia Rural*, v. 19, n. 1, p. 5-15, jan./mar. 1981.

PLATA, L. E. A. Mercados de terras no Brasil: gênese, determinação de seus preços e políticas. Campinas, SP: IE/UNICAMP. (Tese de doutorado)

PLATA, LUDWIG E. Agurto. Mercados de terras no Brasil: gênese, determinação de seus preços e políticas. Tese (Doutorado em Economia). Campinas, Instituto de Economia, Unicamp. 2001.

Renata Porto Adri. O planejamento da atividade econômica como dever do Estado; Fórum. 2010.

RECEITA FEDERAL DO BRASIL – RFB. Instrução Normativa – IN Nº 1562 de 29 de abril de 2015. Disposição sobre a prestação de informações sobre Valor da Terra Nua é Secretaria da Receita Federal do Brasil. Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=63572&visao=original>>. Acessado em 04 de setembro de 2019.

RECEITA FEDERAL DO BRASIL – RFB. Instrução Normativa –IN Nº 1877 de 14 de março de 2019. Dispõe sobre a prestação de informações sobre Valor da Terra Nua à Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil. Disponível em: <<http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=99225>>. Acessado em 05 de outubro de 2019.

REYDON, BASTIAAN Philip e PLATA, LUDWIG A. Intervenção estatal no mercado de terras: a experiência recente no Brasil. Campinas: UNICAMP, 2000.

REZENDE, G. C. Ocupação agrícola e estrutura agrária no cerrado: o papel do preço da terra, dos recursos naturais e da tecnologia. IPEA. Rio de Janeiro, 2002.

RICARDO, D. Princípios de economia política e tributação. São Paulo: Nova Cultural, 1996 (Os economistas).

SAYAD, J. Planejamento, crédito e distribuição de renda. *Revista de Estudos Econômicos*, v. 7, n. 1, p. 9-34, jan./abr. 1977a.

THOFEHRN, R. Avaliação em massa de imóveis urbanos: para cálculo de IPTU e ITBI. São Paulo: Pini, 2010.

UNICAMP/FECAMP – Universidade Estadual de Campinas/Fundação Economia de Campinas. Determinantes produtivos na formação dos preços de terras rurais. Campinas, janeiro de 2000.