



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA
INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA – INCRA
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DISTRITO FEDERAL E ENTORNO – SR-28 / DFE
DIVISÃO DE OBTENÇÃO DE TERRAS – SR-28 / DFE / T**

RELATÓRIO DE ANÁLISE DE MERCADO DE TERRAS – RAMT

Jurisdição da SR-28 / DFE

Aprovado pela Câmara Técnica Regional em 20 de Junho de 2017.

Aprovado pelo Comitê de Decisão Regional em ____ de _____ de 2017.

Brasília - DF

JUNHO DE 2017



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA
INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA – INCRA
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DISTRITO FEDERAL E ENTORNO – SR-28 / DFE
DIVISÃO DE OBTENÇÃO DE TERRAS – SR-28 / DFE / T

RELATÓRIO DE ANÁLISE DE MERCADO DE TERRAS – RAMT

Jurisdição da SR-28 / DFE

Colaboradores

Engenheiros Agrônomos (as):

- Andrelina de Jesus Araújo Aranha
- Breno Sabioni Resck
- Carlos Moncaio da Silveira
- César Adriano Wanderer
- Jobelino Coelho de Araújo
- Luciano Meirelis Belem
- Luciano Rodrigues da Silva
- Manoel Andrade Freitas
- Márcio Hedilberto Cunha Borges
- Márcio Neres dos Santos
- Maria do Socorro F. de Medeiros Silva
- Mario Shimabukuro
- Manuel Jorge Pereira Carvalhal
- Milton Ferreira Furtado
- Paulo Leite Pinheiro
- Ramon Chaves de Araújo
- Ricardo de Araújo Pereira
- Joaquim Ferreira da Silva Filho

Engenheira Cartógrafa

- Dulce Vidigal do Amaral

Brasília - DF

JUNHO DE 2017

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. DELIMITAÇÃO DOS MERCADOS REGIONAIS DE TERRA DA SR-28/DFE	10
2.1. METODOLOGIA	10
2.2. RESULTADOS	12
3. MERCADOS REGIONAIS DE TERRAS – MRTs	18
3.1. PESQUISA DE CAMPO	18
3.2. TIPOLOGIA DE USO	18
3.3. TRATAMENTO ESTATÍSTICO	19
3.4. PLANILHA DE PREÇOS REFERENCIAIS (PPR)	20
3.5. NOME DOS MERCADOS REGIONAIS DE TERRAS – MRTs	20
4. ANÁLISE DOS MRT(S)	21
4.1. MRT 1 - VÃO DO PARANÃ (GO)	21
4.1.1. ABRANGÊNCIA GEOGRÁFICA	21
4.1.2. ESTRUTURA FUNDIÁRIA	21
4.1.3. SITUAÇÃO (HISTÓRICO) DA OCUPAÇÃO	21
4.1.4. RECURSOS NATURAIS	23
4.1.4.1. HIDROGRAFIA	23
4.1.4.2. RECURSOS MINERAIS	23
4.1.4.3. VEGETAÇÃO	23
4.1.4.4. SOLOS	25
4.1.5. ÁREAS LEGALMENTE PROTEGIDAS	26
4.1.6. INFRAESTRUTURAS	26
4.1.6.1. ESTRADAS	26
4.1.6.2. ENERGIA ELÉTRICA	26
4.1.6.3. ARMAZENAMENTO	26
4.1.7. PRINCIPAIS ATIVIDADES ECONÔMICAS	27
4.1.7.1. PRODUÇÃO AGRÍCOLA E PECUÁRIA	28
4.1.8. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	28
4.1.8.1. PESQUISA DE CAMPO	28
4.1.8.2. TIPOLOGIA DE USO	29

4.1.8.3. TRATAMENTO ESTATÍSTICO	31
4.1.8.4. PLANILHA DE PREÇOS REFERENCIAIS (PPR)	32
4.2. MRT 2 - BURITIS / ARINOS	33
4.2.1. ABRANGÊNCIA GEOGRÁFICA	33
4.2.2. ESTRUTURA FUNDIÁRIA	33
4.2.3. SITUAÇÃO (HISTÓRICO) DA OCUPAÇÃO	33
4.2.4. RECURSOS NATURAIS	35
4.2.4.1. HIDROGRAFIA	35
4.2.4.2. RECURSOS MINERAIS	35
4.2.4.3. VEGETAÇÃO	35
4.2.4.4. SOLOS	37
4.2.5. ÁREAS LEGALMENTE PROTEGIDAS	37
4.2.6. INFRAESTRUTURAS	38
4.2.6.1. ESTRADAS	38
4.2.6.2. ENERGIA ELÉTRICA	38
4.2.6.3. ARMAZENAMENTO	38
4.2.7. PRINCIPAIS ATIVIDADES ECONÔMICAS	39
4.2.7.1. PRODUÇÃO AGRÍCOLA E PECUÁRIA	39
4.2.8. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	39
4.2.8.1. PESQUISA DE CAMPO	39
4.2.8.2. TIPOLOGIA DE USO	40
4.2.8.3. TRATAMENTO ESTATÍSTICO	41
4.2.8.4. PLANILHA DE PREÇOS REFERENCIAIS (PPR)	41
4.3. MRT 3 - UNAÍ / CRISTALINA	43
4.3.1. ABRANGÊNCIA GEOGRÁFICA	43
4.3.2. ESTRUTURA FUNDIÁRIA	43
4.3.3. SITUAÇÃO (HISTÓRICO) DA OCUPAÇÃO	43
4.3.4. RECURSOS NATURAIS	45
4.3.4.1. HIDROGRAFIA	45
4.3.4.2. RECURSOS MINERAIS	45
4.3.4.3. VEGETAÇÃO	45
4.3.4.4. SOLOS	47
4.3.5. ÁREAS LEGALMENTE PROTEGIDAS	47

4.3.6. INFRAESTRUTURAS	47
4.3.6.1. ESTRADAS	47
4.3.6.2. ENERGIA ELÉTRICA	48
4.3.6.3. ARMAZENAMENTO	48
4.3.7. PRINCIPAIS ATIVIDADES ECONÔMICAS	48
4.3.7.1. PRODUÇÃO AGRÍCOLA E PECUÁRIA	49
4.3.8. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	49
4.3.8.1. PESQUISA DE CAMPO	49
4.3.8.2. TIPOLOGIA DE USO	50
4.3.8.3. TRATAMENTO ESTATÍSTICO	51
4.3.8.4. PLANILHA DE PREÇOS REFERENCIAIS (PPR)	52
4.4. MRT 4 - ALEXÂNIA	54
4.4.1. ABRANGÊNCIA GEOGRÁFICA	54
4.4.2. ESTRUTURA FUNDIÁRIA	54
4.4.3. SITUAÇÃO (HISTÓRICO) DA OCUPAÇÃO	54
4.4.4. RECURSOS NATURAIS	56
4.4.4.1. HIDROGRAFIA	56
4.4.4.2. RECURSOS MINERAIS	56
4.4.4.3. VEGETAÇÃO	56
4.4.4.4. SOLOS	58
4.4.5. ÁREAS LEGALMENTE PROTEGIDAS	58
4.4.6. INFRAESTRUTURAS	58
4.4.6.1. ESTRADAS	58
4.4.6.2. ENERGIA ELÉTRICA	59
4.4.6.3. ARMAZENAMENTO	59
4.4.7. PRINCIPAIS ATIVIDADES ECONÔMICAS	59
4.4.7.1. PRODUÇÃO AGRÍCOLA E PECUÁRIA	59
4.4.8. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	59
4.4.8.1. PESQUISA DE CAMPO	59
4.4.8.2. TIPOLOGIA DE USO	60
4.4.8.3. TRATAMENTO ESTATÍSTICO	61
4.4.8.4. PLANILHA DE PREÇOS REFERENCIAIS (PPR)	62
4.5. MRT 5 - PADRE BERNARDO	64

4.5.1. ABRANGÊNCIA GEOGRÁFICA	64
4.5.2. ESTRUTURA FUNDIÁRIA	64
4.5.3. SITUAÇÃO (HISTÓRICO) DA OCUPAÇÃO	64
4.5.4. RECURSOS NATURAIS	66
4.5.4.1. HIDROGRAFIA	66
4.5.4.2. RECURSOS MINERAIS	66
4.5.4.3. VEGETAÇÃO	66
4.5.4.4. SOLOS	68
4.5.5. ÁREAS LEGALMENTE PROTEGIDAS	68
4.5.6. INFRAESTRUTURAS	68
4.5.6.1. ESTRADAS	68
4.5.6.2. ENERGIA ELÉTRICA	69
4.5.6.3. ARMAZENAMENTO	69
4.5.7. PRINCIPAIS ATIVIDADES ECONÔMICAS	69
4.5.7.1. PRODUÇÃO AGRÍCOLA E PECUÁRIA	69
4.5.8. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	70
4.5.8.1. PESQUISA DE CAMPO	70
4.5.8.2. TIPOLOGIA DE USO	70
4.5.8.3. TRATAMENTO ESTATÍSTICO	71
4.5.8.4. PLANILHA DE PREÇOS REFERENCIAIS (PPR)	72
4.6. MTR 6 - FORMOSA / SÃO JOÃO D' ALIANÇA	74
4.6.1. ABRANGÊNCIA GEOGRÁFICA	74
4.6.2. ESTRUTURA FUNDIÁRIA	74
4.6.3. SITUAÇÃO (HISTÓRICO) DA OCUPAÇÃO	74
4.6.4. RECURSOS NATURAIS	76
4.6.4.1. HIDROGRAFIA	76
4.6.4.2. RECURSOS MINERAIS	76
4.6.4.3. VEGETAÇÃO	76
4.6.4.4. SOLOS	78
4.6.5. ÁREAS LEGALMENTE PROTEGIDAS	78
4.6.6. INFRAESTRUTURAS	78
4.6.6.1. ESTRADAS	78
4.6.6.2. ENERGIA ELÉTRICA	79

4.6.6.3. ARMAZENAMENTO	79
4.6.7. PRINCIPAIS ATIVIDADES ECONÔMICAS	80
4.6.7.1. PRODUÇÃO AGRÍCOLA E PECUÁRIA	80
4.6.8. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	80
4.6.8.1. PESQUISA DE CAMPO	80
4.6.8.2. TIPOLOGIA DE USO	81
4.6.8.3. TRATAMENTO ESTATÍSTICO	82
4.6.8.4. PLANILHA DE PREÇOS REFERENCIAIS (PPR)	83
4.7. MTR 7 - CHAPADA DOS VEADEIROS	85
4.7.1. ABRANGÊNCIA GEOGRÁFICA	85
4.7.2. ESTRUTURA FUNDIÁRIA	85
4.7.3. SITUAÇÃO (HISTÓRICO) DA OCUPAÇÃO	85
4.7.4. RECURSOS NATURAIS	87
4.7.4.1. HIDROGRAFIA	87
4.7.4.2. RECURSOS MINERAIS	87
4.7.4.3. VEGETAÇÃO	87
4.7.4.4. SOLOS	89
4.7.5. ÁREAS LEGALMENTE PROTEGIDAS	89
4.7.6. INFRAESTRUTURAS	89
4.7.6.1. ESTRADAS	89
4.7.6.2. ENERGIA ELÉTRICA	90
4.7.6.3. ARMAZENAMENTO	90
4.7.7. PRINCIPAIS ATIVIDADES ECONÔMICAS	90
4.7.7.1. PRODUÇÃO AGRÍCOLA E PECUÁRIA	90
4.7.8. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	91
4.7.8.1. PESQUISA DE CAMPO	91
4.7.8.2. TIPOLOGIA DE USO	91
4.7.8.3. TRATAMENTO ESTATÍSTICO	92
4.7.8.4. PLANILHA DE PREÇOS REFERENCIAIS (PPR)	93
4.8. MTR 8 - DISTRITO FEDERAL	95
4.8.1. ABRANGÊNCIA GEOGRÁFICA	95
4.8.2. ESTRUTURA FUNDIÁRIA	97
4.8.3. SITUAÇÃO (HISTÓRICO) DA OCUPAÇÃO	97

4.8.4. RECURSOS NATURAIS	98
4.8.4.1. HIDROGRAFIA	98
4.8.4.2. RECURSOS MINERAIS	99
4.8.4.2.1. GEOLOGIA	99
4.8.4.2.2. GEOMORFOLOGIA / RELEVO	100
4.8.4.3. VEGETAÇÃO	104
4.8.4.4. SOLOS	106
4.8.5. ÁREAS LEGALMENTE PROTEGIDAS	108
4.8.6. INFRAESTRUTURAS	110
4.8.6.1. ESTRADAS	110
4.8.6.2. ENERGIA ELÉTRICA	110
4.8.6.3. ARMAZENAMENTO	110
4.8.7. PRINCIPAIS ATIVIDADES ECONÔMICAS	111
4.8.7.1. PRODUÇÃO AGRÍCOLA E PECUÁRIA	111
4.8.8. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	113
4.8.8.1. PESQUISA DE CAMPO	113
4.8.8.2. TIPOLOGIA DE USO	114
4.8.8.3. TRATAMENTO ESTATÍSTICO	115
4.8.8.4. PLANILHA DE PREÇOS REFERENCIAIS (PPR)	116
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	118
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	119
7. ANEXOS	121

Relatório de Análise de Mercado de Terras Pertencentes à Jurisdição da SR-28 / DFE

1. INTRODUÇÃO

A Norma de Execução nº 112, de 12 de setembro de 2014 (N.E. Nº 112/2014), publicada no DOU de 15 de outubro de 2014, “aprova o Módulo V do Manual de Obtenção de Terras” o qual “estabelece procedimentos técnicos para elaboração do Relatório de Análise de Mercados de Terras (RAMT)”.

Como instrumento de apoio e referência aos trabalhos desenvolvidos pela Superintendência Regional do Distrito Federal e Entorno (SR-28 / DFE) do INCRA, sobre o mercado de terras pertencentes a sua jurisdição, a Câmara Técnica desta regional elabora e busca sempre atualizar a Planilha de Preços Referenciais de Terra (PPR). A PPR é confeccionada com base nas pesquisas de preços de mercados obtidas nas avaliações mais recentes por essa Superintendência Regional (SR). É uma planilha que reflete os valores médios praticados em cada Mercado Regional de Terras (MRT) ali delimitado.

A publicação da N.E. Nº 112/2014 aprova o módulo V do Manual de Obtenção de Terras e traz recomendações mínimas buscando orientar, aperfeiçoar e qualificar os procedimentos técnicos e operacionais para elaboração de uma referência de preços, com base na análise e reconhecimento das experiências obtidas nas SRs e, obviamente, considerando os preceitos técnicos ditados pela engenharia de avaliações.

Por essa razão, neste documento a SR-28 / DFE elabora o seu Relatório de Análise de Mercados de Terras (RAMT) contendo uma análise dos diferentes mercados encontrados e como um dos produtos desta a PPR.

2. DELIMITAÇÃO DOS MERCADOS REGIONAIS DE TERRA DA SR-28/DFE

Inicialmente, é preciso delimitar ou dividir as áreas de abrangência da SR em zonas homogêneas que irão corresponder aos Mercados Regionais de Terra (MRTs). Parte-se do pressuposto que para definição dos MRT as áreas obtidas desta divisão em mercados específicos de terras deverão apresentar características e dinâmicas próprias.

2.1. METODOLOGIA

Para a delimitação espacial dos diferentes mercados específicos, primeiramente adotou-se a área compreendida pelos municípios com atributos similares, levando em consideração as variáveis socioeconômicas importantes na determinação dos preços de terras regionais. Foram consideradas as variáveis relacionadas com a vocação produtiva da terra (variáveis agronômicas), com a gestão econômica, com os resultados da atividade agrícola.

A jurisdição da SR-28/DFE possui 43 municípios mais o Distrito Federal e está dividido geograficamente pelas seguintes microrregiões: Entorno de Brasília, Chapada dos Veadeiros, Vão do Paranã, Brasília e parte da Microrregião Noroeste de Minas.

Foi utilizada para a delimitação dos MRT a análise de agrupamento (cluster analysis). A análise de cluster, ou análise de agrupamentos, 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 (Plata et al., 2005).

Na análise de cluster para delimitação dos mercados regionais foram definidas as variáveis de interesse relacionadas à: * produção agrícola municipal, entretanto, na ausência de informações sobre algumas culturas, elas foram extraídas do último Censo Agropecuário do IBGE 2006 disponibilizadas no sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA (IBGE (a), 2015); * distância de cidades polos; * estrutura fundiária; * relevo municipal; * potencial agrícola; e * receita bruta total.

As análises foram realizadas utilizando o programa Microsoft Office Excel 2010®, com o suplemento Action®. Os agrupamentos de municípios foram obtidos por meio de algoritmo hierárquico aglomerante, para determinar o possível número de clusters. A medida de similaridade ou distância entre dois municípios, com base nas variáveis listadas, foi a distância euclidiana. A forma de agrupar os municípios foi feita pelo método Ward's,

que usa a análise de variância para avaliar as distâncias entre os clusters e tenta minimizar a soma de quadrados de qualquer par (hipotético) de clusters que podem ser formados a cada passo.

Inicialmente, os 43 municípios mais o Distrito Federal pertencentes à jurisdição da SR-28/DFE foram divididos em seis grandes grupos, sendo a análise de agrupamentos, para a identificação e delimitação dos mercados regionais, feita conforme as variáveis contidas no Quadro 1.

Quadro 1 - Variáveis utilizadas na análise de agrupamentos.

Variáveis Utilizadas	Código	Unidade
Total de despesas dos estabelecimentos agropecuários	TD	R\$/ha
Total de investimentos dos estabelecimentos agropecuários	TI	R\$/ha
Receita bruta total	RBT	R\$/ha
Valor total da produção vegetal	VTPA	R\$/ha
Valor total da produção animal	VTPV	R\$/ha
Valor total de financiamentos nos estabelecimentos agropecuários	VTF	R\$/ha
Área de lavoura permanente	ALP	%
Área de lavoura temporária	ALT	%
Área de lavoura total	AL	%
Área de pastagem natural	APN	%
Área de pastagem plantada (total)	APP(T)	%
Área de matas total	AM(T)	%
Área em sistema agroflorestais	ASiAgr	%
Área dos imóveis menores que 1000 ha	%Im1000	%
Percentual de imóveis que realizaram investimentos	TIRI	%
Percentual de imóveis que realizaram investimentos em compra de novas terras	TIRI(TA)	%
Latitude média	LA	
Longitude média	LO	
Potencial agrícola (Terra Boa / Terra Regular);	PA	
Relevo (Plano - Moderadamente Ondulado / Ondulado)	R	

Como os resultados não foram satisfatórios com essa quantidade de grupos, foi realizada uma nova tentativa com a formação de sete grupos, mantendo-se todas as

mesmas variáveis. Entretanto, observou-se pouca alteração com a anterior, bem como alguns agrupamentos resultantes formavam regiões homogêneas não contíguas.

Posteriormente, os municípios pertencentes à jurisdição da SR-28/DFE mais o Distrito Federal foram divididos em oito grupos, sendo utilizadas todas as variáveis contidas no Quadro 1.

Após o fim da execução da análise de agrupamentos, foi realizada reunião como os Peritos Federais Agrários (PFAs) lotados nesta regional para apresentação dos seus resultados. Durante a reunião foram acolhidas opiniões e sugestões dos PFAs sobre o trabalho. Por isso, foi preciso promover alguns ajustes julgados necessários para a formação final de regiões homogêneas, preferencialmente contíguas, por questões práticas, e que deverão formar os MRTs.

2.2. RESULTADOS

O resultado da análise de clusters, quando dividiu os 43 municípios mais o Distrito Federal pertencentes à jurisdição da SR-28/DFE em oito grupos, a partir das variáveis TD; TI; RBT; VTPA; VTPV; VTF; ALP; ALT; AL; APN; APP(T); AM(T); ASiAgr; %Im1000; TIRI; TIRI(TA); la; lo; PA e R (Quadro 1), conforme pode ser visto no dendrograma de similaridade obtido na análise (Figura 1).

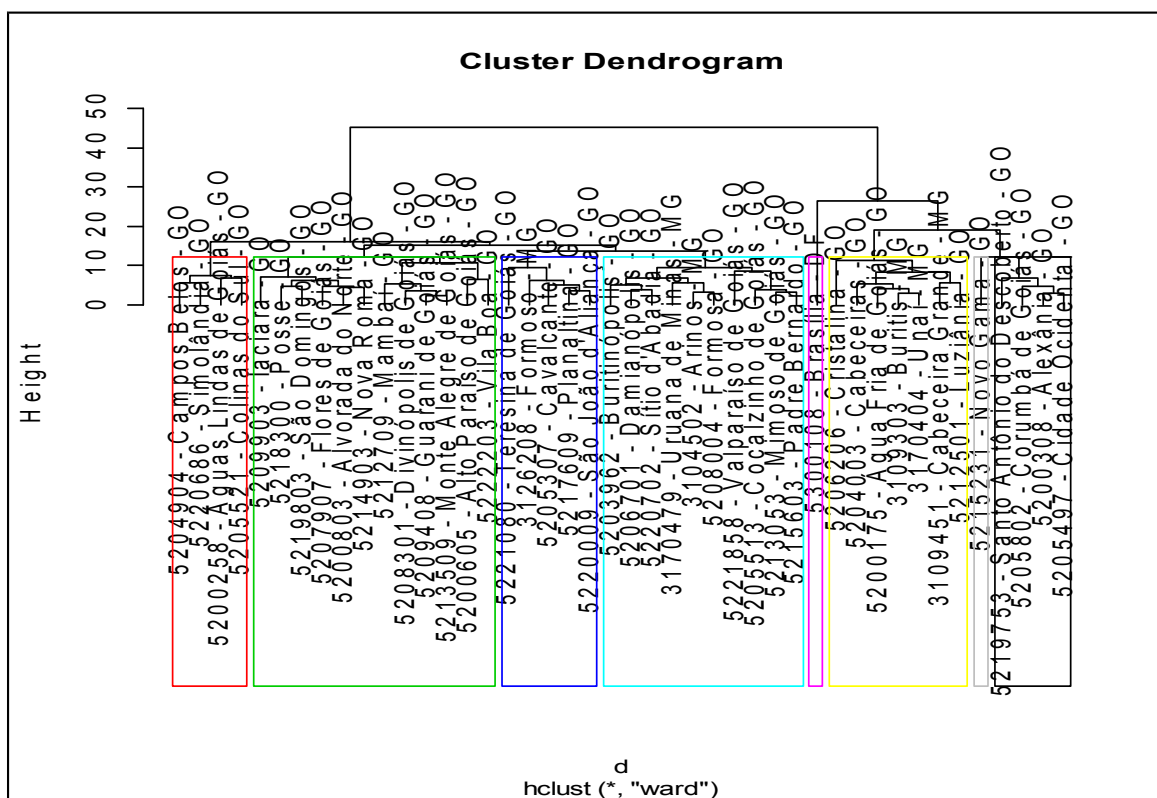


Figura 1 - Dendrograma de similaridade obtido na análise de cluster para a formação de oito grupos.

Em seguida, foi preciso promover alguns ajustes julgados necessários para a formação final das regiões homogêneas preferencialmente contíguas, por questões práticas, para que pudessem ser formados os MRT. A Figura 2 demonstra os grupos formados após a aplicação da análise de cluster e ajustes.

Os mercados regionais de terra pertencentes à jurisdição da SR-28/DFE, com seus respectivos municípios e principais características são apresentados no Quadro 2. Na Figura 3 pode ser visto o mapa contendo as regiões de Vão e Chapada pertencentes aos MRTs.

A Figura 4 demonstra o mapa dos MRTs pertencentes à jurisdição da SR28 contendo os limites estaduais, territórios quilombolas, terras indígenas, as unidades de conservação federal, bem como as rodovias federais e estaduais.

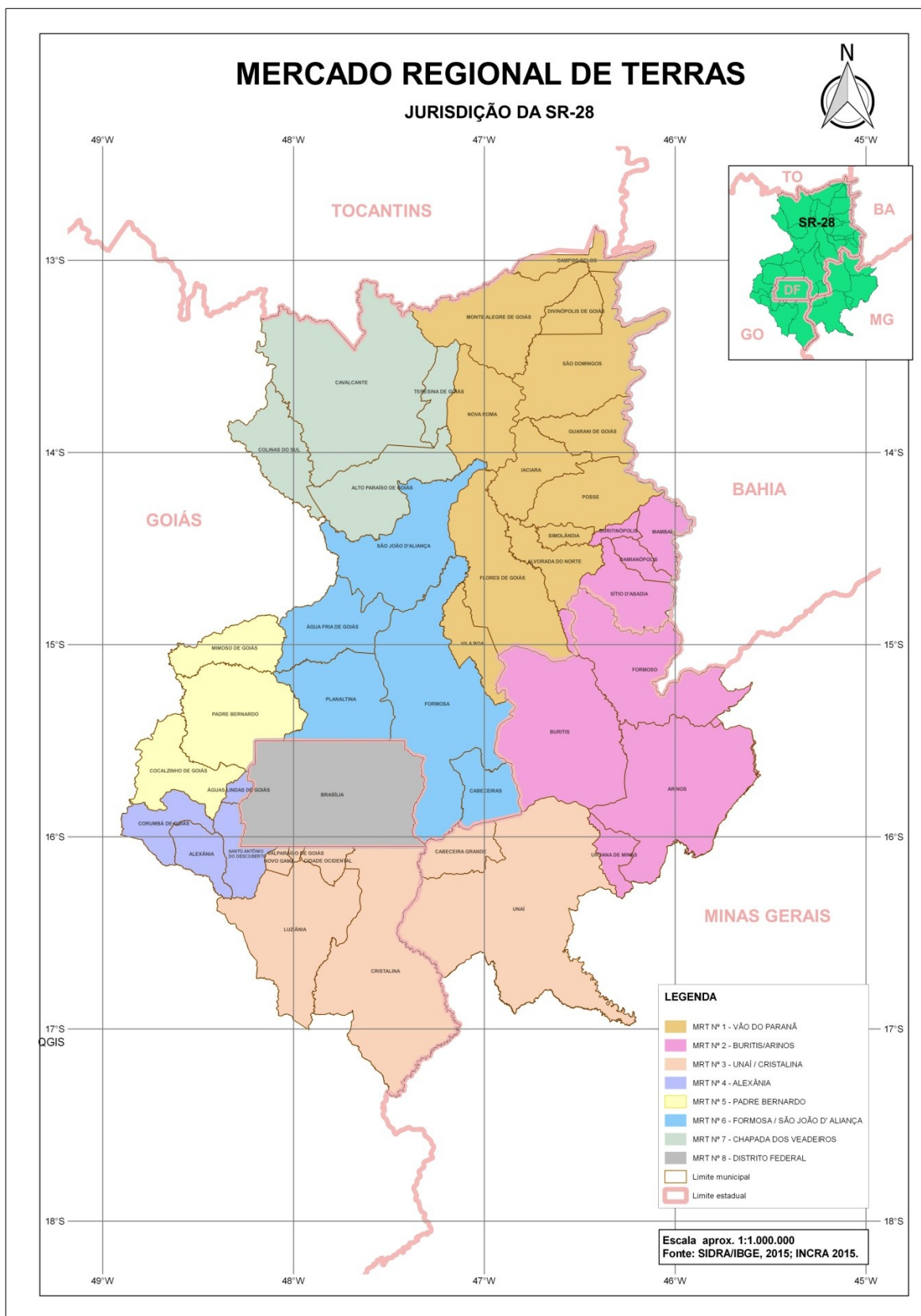


Figura 2 - Grupos formados após a aplicação da análise de agrupamentos.

Quadro 2 - Mercados Regionais de Terras da jurisdição da SR-28/DFE.

MRT	Região	Municípios
1	Região Norte/Nordeste (cor laranja no mapa)	1.1. Campos Belos; 1.2. Monte Alegre de Goiás; 1.3. Divinópolis de Goiás; 1.4. São Domingos; 1.5. Nova Roma; 1.6. Guarani de Goiás; 1.7. Iaciara; 1.8. Posse; 1.9. Simolândia; 1.10. Alvorada do Norte; 1.11. Flores de Goiás; e 1.12. Vila Boa. (Total de 12 municípios).
2	Região Leste (cor rosa no mapa)	2.1. Buritinópolis; 2.2. Mambai; 2.3. Damianópolis; 2.4. Sítio D'Abadia; 2.5. Formoso; 2.6. Buritis; 2.7. Arinos; e 2.8. Uruana de Minas. (Total de 08 municípios).
3	Região Sul (cor bege no mapa)	3.1. Unaí; 3.2. Cabeceira Grande; 3.3. Cristalina; 3.4. Luziânia; 3.5. Cidade Ocidental; 3.6. Valparaíso de Goiás; e 3.7. Novo Gama. (Total de 07 municípios).
4	Região Sudoeste (cor roxa no mapa)	4.1. Santo Antônio do Descoberto; 4.2. Alexânia; 4.3. Corumbá de Goiás; e 4.4. Águas Lindas. (Total de 04 municípios).
5	Região Oeste (cor amarela no mapa)	5.1. Cocalzinho de Goiás; 5.2. Padre Bernardo; e 5.3. Mimoso de Goiás. (Total de 03 municípios).
6	Região Centro/Oeste (cor azul no mapa)	6.1. Planaltina de Goiás; 6.2. Água Fria de Goiás; 6.3. Formosa; 6.4. Cabeceiras; e 6.5. São João D'Aliança. (Total de 05 municípios).
7	Região Norte/Noroeste (cor verde no mapa)	7.1. Alto Paraíso de Goiás; 7.2. Colinas do Sul; 7.3. Cavalcante; e 7.4. Teresina de Goiás. (Total de 04 municípios).
8	Região Central (cor cinza no mapa)	8.1. Distrito Federal.

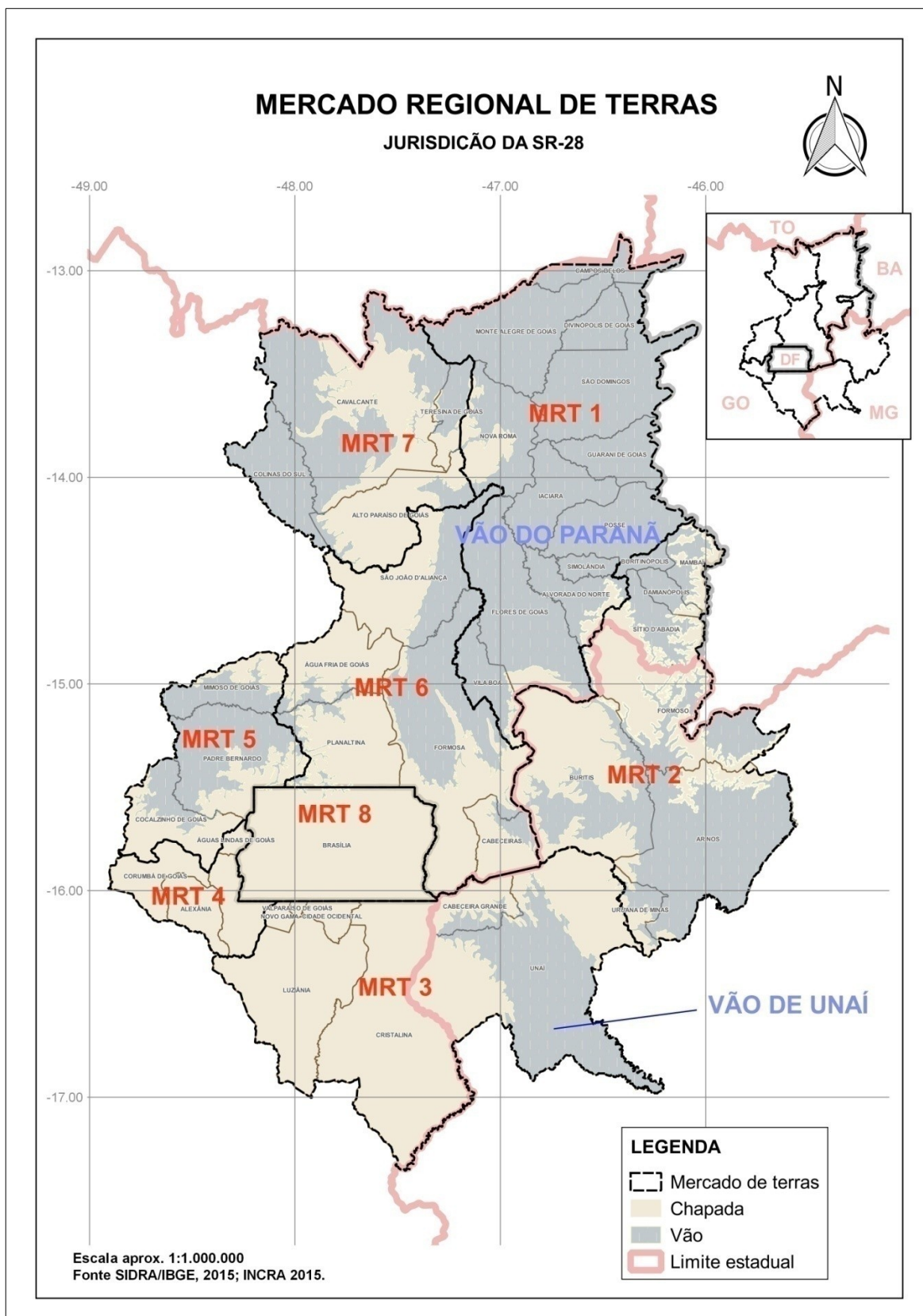


Figura 3 - Mapa dos mercados demonstrando as regiões de Vão e Chapada.

MERCADO REGIONAL DE TERRAS JURISDIÇÃO DA SR-28

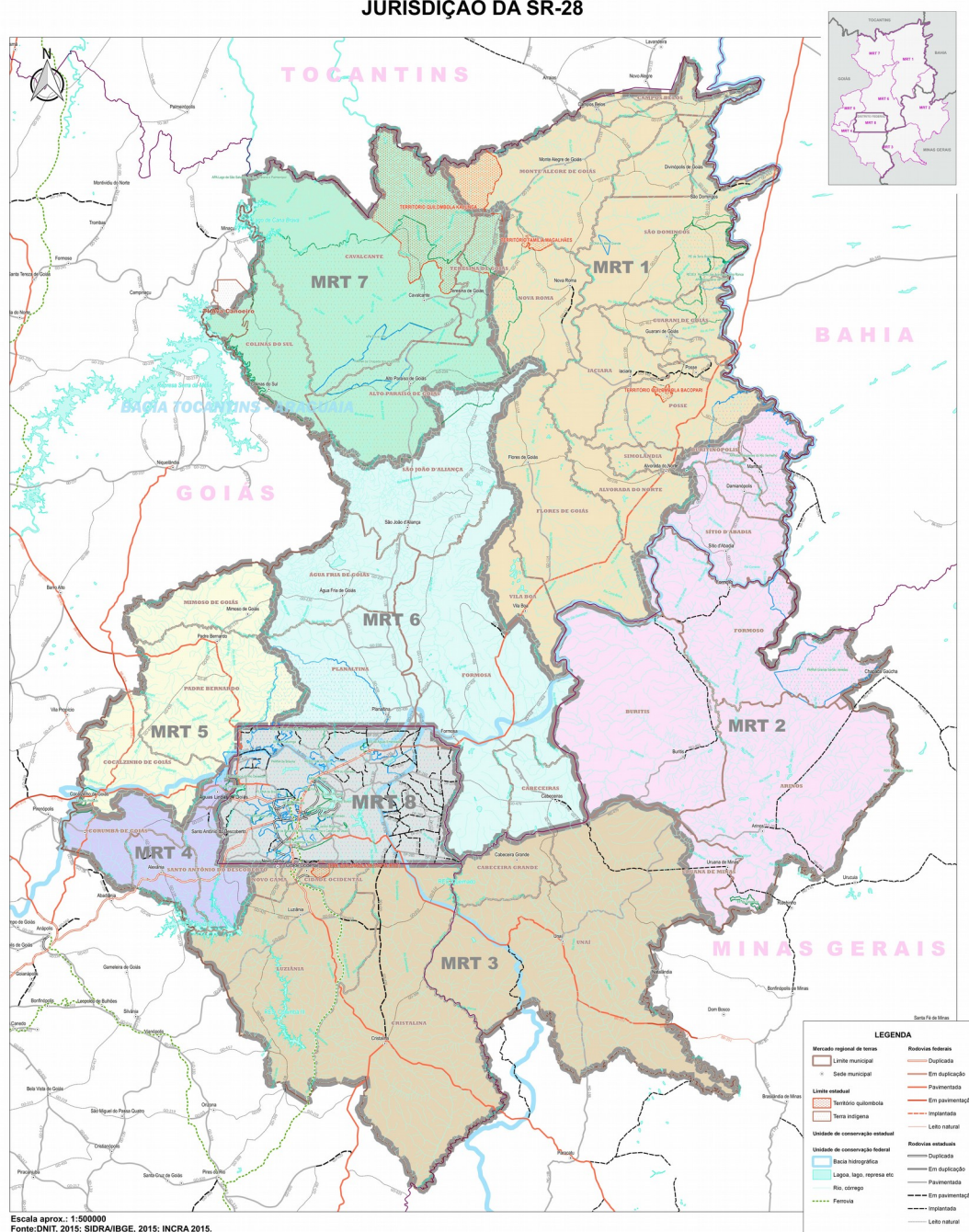


Figura 4 - Mapa dos mercados regionais de terras pertencentes à jurisdição da SR-28 demonstrando os limites estaduais, territórios quilombolas, terras indígenas, as unidades de conservação federal, bem como as rodovias federais e estaduais.

3. MERCADOS REGIONAIS DE TERRAS - MRTs

3.1. PESQUISA DE CAMPO

Com o objetivo de estabelecer os preços referenciais de terras para os mercados pertencentes à jurisdição desta superintendência regional foi procedido o levantamento de dados e informações junto aos agentes do mercado imobiliário, corretores, prefeituras, técnicos extensionistas rurais e em meios de comunicação, pertencentes aos referidos municípios pesquisados, sendo composto, desta forma, um universo amostral de elementos. Foram pesquisados imóveis que exercem atividade rural, sendo esses elementos de pesquisa consignados em fichas de pesquisa, as quais se encontram no processo administrativo INCRA nº 54700.000327/2016-9.

3.2. TIPOLOGIA DE USO

O Módulo V do Manual de Obtenção de Terras determina que a caracterização dos elementos amostrados deva ser efetuada pela tipologia de uso dos imóveis. Em reunião da Câmara Técnica desta SR foi elaborado preliminarmente uma lista das tipologias de uso conhecidas e, após a sua confirmação nas pesquisas de mercado, as mesmas foram validadas pela mesma instância (ver Quadro 3).

Quadro 3 - Tipologias de Uso definidas pela Câmara Técnica.

Tipologias - Níveis Categóricos		
1º Nível (*)	2º Nível (**)	3º Nível (***)
Mata	Nativa	No município ou região
Silvicultura	/	No município ou região
	Reflorestamento	No município ou região
Fruticultura		No município ou região
Área Desmatada	/	No município ou região
Lavoura	De Alta Produtividade	No município ou região
	De Média Produtividade	No município ou região
	De Baixa Produtividade	No município ou região
Pecuária	De Alto Suporte	No município ou região
	De Médio Suporte	No município ou região
	De Baixo Suporte	No município ou região
Atividade Mista	Lavoura de Alta Produtividade e Pecuária de Alto Suporte	No município ou região
	Lavoura de Alta Produtividade e Pecuária de Médio Suporte	No município ou região
	Lavoura de Alta Produtividade e Pecuária de Baixo Suporte	No município ou região
	Lavoura de Média Produtividade e Pecuária de Alto Suporte	No município ou região
	Lavoura de Média Produtividade e Pecuária de Médio Suporte	No município ou região
	Lavoura de Média Produtividade e Pecuária de Baixo Suporte	No município ou região
	Lavoura de Baixa Produtividade e Pecuária de Alto Suporte	No município ou região
	Lavoura de Baixa Produtividade e Pecuária de Médio Suporte	No município ou região
	Lavoura de Baixa Produtividade e Pecuária de Baixo Suporte	No município ou região
	Reflorestamento e Pecuária de Baixo Suporte	No município ou região

Observações: (*) 1º nível: o uso do solo predominante nos imóveis. (**) 2º nível: características do sistema produtivo em que o imóvel está inserido. (***) 3º nível: localização dentro do MRT.

3.3. TRATAMENTO ESTATÍSTICO

Para o tratamento estatístico dos dados e informações obtidas na pesquisa de campo foi utilizada a ferramenta boxplot (gráfico de caixa). O boxplot é útil para identificar os dados discrepantes (outliers) e utiliza a medida de cinco posições: primeiro e terceiro quartil (Q1 e Q3, respectivamente), segundo quartil ou mediana (Q2), limite inferior (LI) e limite superior (LS).

Os quartis são valores que dividem o conjunto de dados em quatro partes, todas elas com o mesmo número de observações. Além disso, a diferença entre Q3 e Q1 é chamada de Amplitude Inter Quartis e abrange 50% dos elementos da amostra. As linhas que se estendem abaixo de Q1 e acima de Q3 até os limites inferior e superior são calculadas da seguinte maneira: Limite inferior = $Q1 - [1,5 (Q3 - Q1)]$ e Limite Superior = $Q3 + [1,5 (Q3 - Q1)]$.

Os pontos fora destes limites são considerados valores discrepantes (outliers), já os valores situados entre esses dois limites são chamados de valores adjacentes. Um outlier pode ser produto de um erro de observação ou de arredondamento e cabe ao pesquisador analisar essa informação para decidir se deve ser rejeitado ou não.

A Figura 5 abaixo demonstra um exemplo do formato de um boxplot.

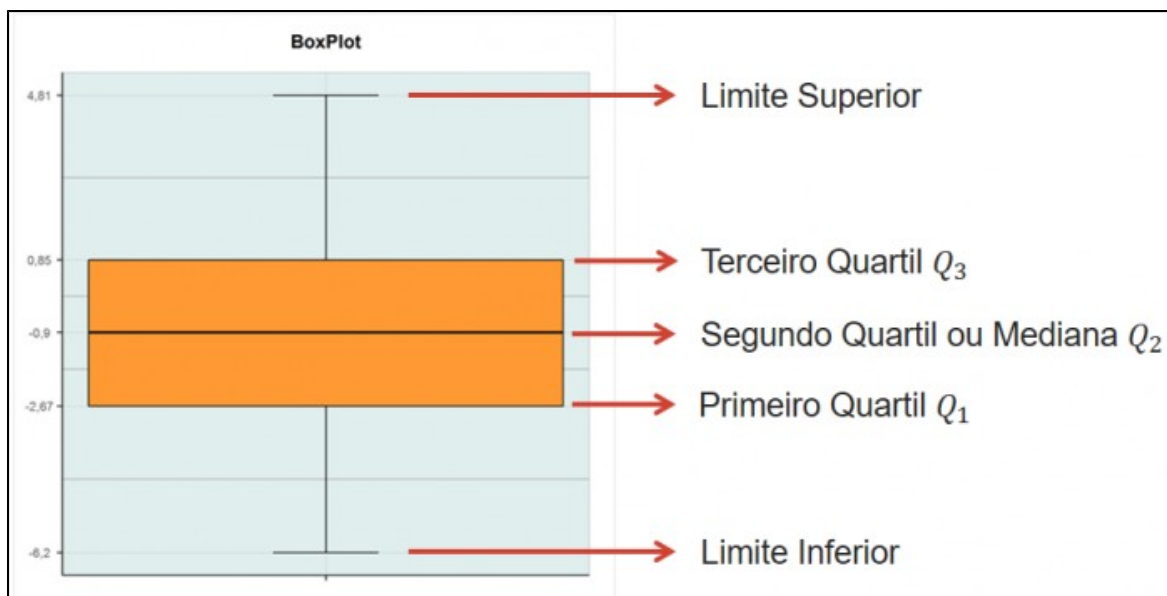


Figura 5 - Exemplo do formato de um boxplot.

3.4. PLANILHA DE PREÇOS REFERENCIAIS (PPR)

Para a confecção da PPR foram utilizados os valores médios em cada tipologia após a eliminação dos valores atípicos ou discrepantes (outlier). Já para a definição dos limites inferiores e superiores foram adotados os seguintes procedimentos:

- ✓ Nas tipologias em que foi aplicado o boxplot foram considerados os limites de saneamento obtidos no cálculo, os valores acima ou abaixo destes foram eliminados dos elementos da pesquisa.
- ✓ Para as tipologias levantadas nos elementos da pesquisa foi considerado o Coeficiente de Variação (CV) calculado nas análises, sendo limitado o limite inferior em 15%. Informamos que foi adotado o valor de CV como semi-amplitude na definição do Campo de Arbítrio.
- ✓ Ressaltamos que a PPR tem um caráter geral e reflete valores médios praticados em cada mercado, com a finalidade de estabelecer uma referência. Variações ocorrem para mais ou para menos, dentro de cada região e, até mesmo, dentro de cada município. Dessa forma, ela não substitui nem deve suplantar as avaliações individuais de cada imóvel, as quais devem levar em consideração as situações específicas e agronômicas do imóvel avaliando.

3.5. NOME DOS MERCADOS REGIONAIS DE TERRAS - MRTs

Tendo em vista as pesquisas de preços de mercados realizados por esta SR, bem como as experiências profissionais de seus técnicos, foi proposto o nome dos MRTs encontrados, sendo aprovada e referendada em reunião pela Câmara Técnica. A seguir será demonstrada a descrição pormenorizada dos mercados pertencentes à jurisdição desta superintendência regional.

4. ANÁLISE DOS MRTs

4.1. MRT 1 - VÃO DO PARANÃ

O MRT 1 apresentado neste estudo foi denominado como “MRT 1 - Vão do Paranã (GO)”. Foram utilizados como características para escolha deste nome a inserção da maior parte dos municípios na Microrregião de Vão do Paranã definida pelo IBGE, bem como a sua influência e expressão econômica.

4.1.1. ABRANGÊNCIA GEOGRÁFICA

O “MRT 1 - Vão do Paranã” está localizado na região Nordeste da jurisdição pertencente a SR-28 / DFE. Os municípios que o compreendem este mercado são: 1.1. Campos Belos; 1.2. Monte Alegre de Goiás; 1.3. Divinópolis de Goiás; 1.4. São Domingos; 1.5. Nova Roma; 1.6. Guarani de Goiás; 1.7. Iaciara; 1.8. Posse; 1.9. Simolândia; 1.10. Alvorada do Norte; 1.11. Flores de Goiás; e 1.12. Vila Boa (Figura 06).

4.1.2. ESTRUTURA FUNDIÁRIA

Os municípios que fazem parte deste grupo têm uma área aproximada de 2.132.800,00 ha, dessa cerca de 1.075.450,00 ha (aproximadamente 50%) são ocupadas por imóveis rurais.

Os imóveis rurais classificados como minifúndio e pequena propriedade correspondem a aproximadamente 71% dos imóveis e ocupam apenas 18% da área, enquanto as médias e as grandes propriedades correspondem a apenas 29% dos estabelecimentos rurais, mas ocupam cerca de 82% da área. A estrutura fundiária demonstra uma grande concentração fundiária (SR-28/DFE, 2013).

4.1.3. SITUAÇÃO (HISTÓRICO) DA OCUPAÇÃO

A população dos municípios pertencentes a este MRT é de 125.354 habitantes, dessa população 40,78% é rural e 59,23% é urbana (SR-28/DFE, 2013). O principal município que forma este mercado é Flores de Goiás.

Segundo o IBGE CIDADES (2017) o histórico de formação de Flores de Goiás remonta a mais de dois séculos o início da povoação. Em 1729 aconteceu à primeira incursão em terras do atual município, já em 1740, Domingos Alves Maciel fixou residência, considerado fundador da localidade. Maciel e mais alguns forasteiros andavam na busca de ouro. Com a queda da produção do ouro, a população que se fixou na

localidade se dedicou à agricultura e à pecuária, base de sua economia, atualmente. Entretanto, devido à insalubridade e deficiências de infraestrutura a maioria da população mudou-se para o Sítio D'Abadia. O município foi extinto e depois restabelecido.

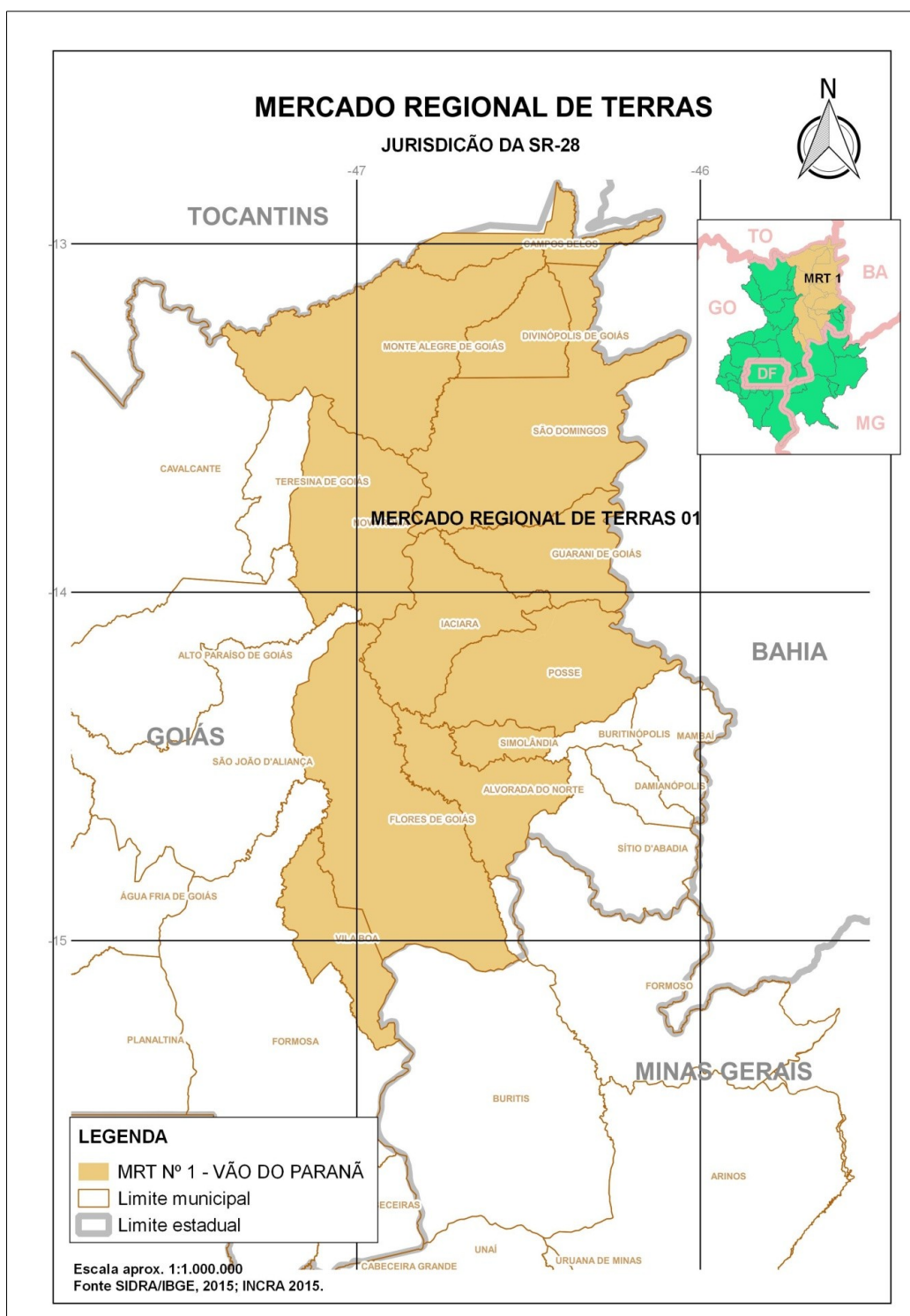


Figura 6 - Zonas homogêneas obtidas após a análise de agrupamento realizada no “Grupo 1” e dendrograma de similaridade obtido na respectiva análise.

4.1.4. RECURSOS NATURAIS

4.1.4.1. HIDROGRAFIA

Este mercado tem a sua região abrangida pela bacia hidrográfica do rio Tocantins. A sua rede hidrográfica apresenta variações entre Boa Densidade de Drenagem (DD), a Regular e Baixa.

Os principais recursos hídricos superficiais de Flores de Goiás, principal município pertencente ao MRT 1, são constituídos pelo rio Paranã e seu afluente rio Macacos, que corta toda a região central do município no sentido sul-norte, desaguando assim ao norte do município. Na região sul e leste existem o ribeirão gameleira e o rio Santa Maria também afluente do rio Paranã. A rede hidrográfica do município apresenta uma boa densidade de drenagem, com exceção de trechos de divisor d'água entre os rios Macacos e o Cana-brava, ao oeste, e entre os rios Macacos e o Santa Maria, ao leste (SR-28/DFE, 2013).

4.1.4.2. RECURSOS MINERAIS

Segundo o MME (a) (2002) o município de Posse possui uma capacidade de produção de “pó calcário” de 100.000 toneladas. De acordo com o “Desempenho do Setor Mineral - 34 anos” (MME (b), 2015) as reservas minerais representam um potencial medido ou provável de cada substância mineral. No Quadro 4 é apresentado as reservas minerais existentes no MRT 1.

Quadro 4 - Reservas minerais existentes em 31/12/2015, por município/substância.

Potencial Mineral / Municípios	Alvorada do Norte	Campos Belos	Divinópolis de Goiás	Guarani de Goiás	Iaciara	Monte Alegre de Goiás	Nova Roma	Posse	São Domingos	Vila Boa
Areia				X		X				
Britas						X		X	X	X
Calcário Agrícola	X	X	X	X	X	X		X	X	X
Calcário p/ cal	X	X	X		X				X	
Calcário p/ cimento					X					
Estanho						X				
Fosfato		X								
Ouro							X			
Rochas para revestimento						X	X			

Fonte: MME (b), 2015.

4.1.4.3. VEGETAÇÃO

A Figura 7 abaixo mostra a vegetação encontrada no MRT 1 conforme informações disponibilizadas no mapa de vegetação do IBGE de 1992 e usado neste trabalho para a obtenção de um diagnóstico geral da sua área de influência (IBGE (e) 2017).

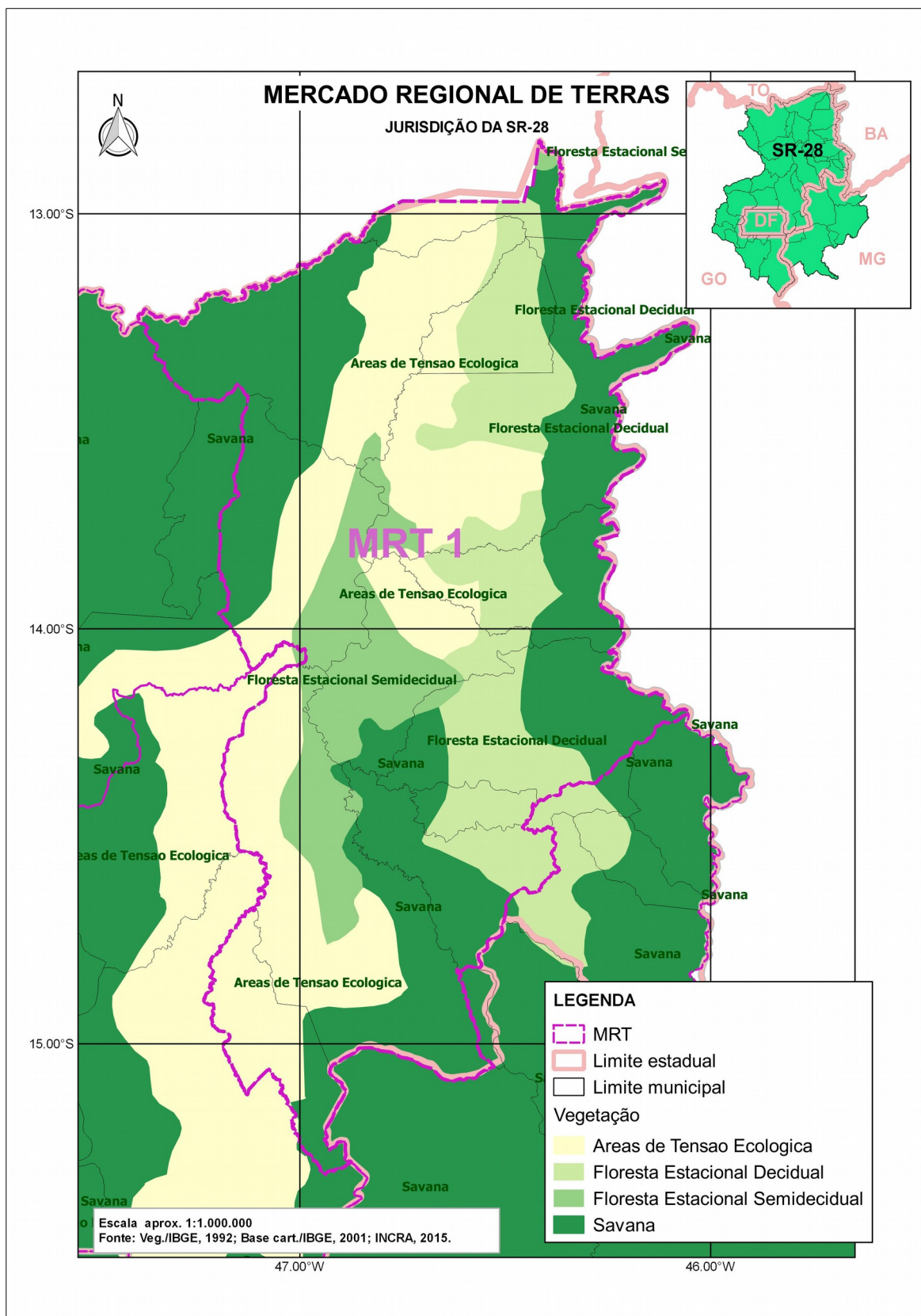


Figura 7 - Vegetação encontrada no MRT 1 conforme dados o IBGE (e) (2017).

4.1.4.4. SOLOS

No Quadro 5 pode ser visto os dois principais tipos de solos predominantes nos municípios pertencentes ao MRT 1.

Quadro 5 - Dois principais solos predominantes por município pertencentes ao MRT 1.

MRT	Municípios	Dois principais solos predominantes por município pertencentes ao MRT 1		
MRT 1	Campos Belos	Cambissolos	Neossolos Litólicos	Total
		47,84%	15,39%	63,23%
	Monte Alegre de Goiás	Neossolos Litólicos	Plintossolos Haplicos	Total
		53,69%	23,74%	77,43%
	Divinópolis de Goiás	Cambissolos	Neossolos Litólicos	Total
		55,38%	33,75%	89%
	São Domingos	Neossolos Litólicos	Cambissolos	Total
		30,16%	23,42%	53,58%
	Nova Roma	Neossolos Litólicos	Plintossolos Haplicos	Total
		59,14%	15,29%	74%
	Guarani de Goiás	Neossolos Litólicos	Cambissolos	Total
		38,02%	25,75%	63,77%
	Iaciara	Nitossolos	Plintossolos Haplicos	Total
		50,71%	22,37%	73%
	Posse	Neossolos Litólicos	Neossolos Quartzarênicos	Total
		34,86%	30,19%	65,05%
	Simolândia	Neossolos Quartzarênicos	Neossolos Litólicos	Total
		31,54%	25,32%	57%
	Flores de Goiás	Plintossolos Haplicos	Latossolo Vermelho Amarelo	Total
		49,90%	12,27%	62,17%
	Alvorada do Norte	Plintossolos Haplicos	Neossolos Litólicos	Total
		30,90%	24,27%	55%
	Vila Boa	Plintossolos Haplicos	Neossolos Litólicos	Total
		52,41%	15,82%	68,23%

Fonte: SR-28/DFE, 2013.

4.1.5. ÁREAS LEGALMENTE PROTEGIDAS

Dos 12 (doze) municípios pertencentes a este mercado em seis não foram encontradas Áreas Indígenas (AIs), ou Comunidades Tradicionais (CTs) ou Unidades de Conservação Ambiental (UCs). Entretanto:

- ✓ um município (Monte Alegre de Goiás) abriga remanescentes de CT Quilombola;
- ✓ dois municípios (Nova Roma e Posse) abrigam remanescentes de CT Quilombola e possuem também UC;
- ✓ dois municípios (São Domingos e Guarani de Goiás) possuem UC tanto federal como estadual;
- ✓ um município (Flores de Goiás) possui restrição ambiental importante devido à freqüente presença de campos de murundus (covoais). Esta fitofissionomia do cerrado foi declarada pelo governo de Goiás, com a edição da Lei nº 16.153 de 26 de outubro de 2007, como Área de Preservação Permanente.

4.1.6. INFRAESTRUTURAS

4.1.6.1. ESTRADAS

As principais rodovias são a BR-020, que corta a região no sentido norte - leste, ligando o Nordeste Goiano ao mercado consumidor de Brasília - DF, e várias outras rodovias estaduais; a GO-114, que liga a BR-020 ao município de Flores de Goiás - GO; a GO-112, que liga esta ao município de Iaciara - GO; a GO-453 e GO-108, que liga Posse aos municípios de Iaciara - GO e região leste do estado; e a Guarani de Goiás, respectivamente.

4.1.6.2. ENERGIA ELÉTRICA

A região é abastecida com energia pela Celg Distribuição S.A. (CELG D), tendo como origem a Centrais Elétricas de Goiás S.A.

4.1.6.3. ARMAZENAMENTO

Conforme o levantamento feito pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE e publicado através da Pesquisa de Estoques feita em 2016, o Quadro 6 demonstra a compilação dos dados encontrados no MRT 1 sobre: o total de estabelecimentos; os

armazéns convencionais, estruturais e infláveis; os armazéns graneleiros e granelizados; e dados sobre silos. Observa-se que para esse mercado só foram encontrados dados e/ou informações do município de Flores de Goiás.

Quadro 6 - Dados sobre o total de estabelecimentos; os armazéns convencionais, estruturais e infláveis; os armazéns graneleiros e granelizados; e silos dos municípios pertencentes ao MRT 1, segundo dados obtidos do IBGE (b) (2016).

MRT	Municípios	Total de estabel(s)	Armazéns convencionais, estruturais e infláveis		Armazéns graneleiros e granelizados		Silos	
			Número de informantes	Capacidade útil (m³)	Número de informantes	Capacidade e útil (t)	Número de informantes	Capacidade útil (t)
MRT 1	Flores de Goiás	7	2	16.800	1	13.900	7	23.300
	Total	7	2	16.800	1	13.900	7	23.300

Fonte: IBGE (b) (2016).

Observações: Segundo o IBGE (b, 2016), temos os seguintes conceitos:

- Unidades Armazenadoras são os prédios ou instalações construídos ou adaptados para a armazenagem de produtos.
 - Armazém convencional - é a unidade armazenadora de piso plano, de compartimento único, adequada à guarda e à proteção de mercadorias embaladas em sacos, fardos, caixas, etc. Tal unidade armazenadora pode ser de concreto, alvenaria ou de outros materiais próprios para a construção, desde que apresente boas condições de ventilação, movimentação, drenagem e cobertura.
 - Armazém estrutural e armazém inflável - são unidades armazenadoras de caráter emergencial, que permitem uma armazenagem precária, sendo, em geral, localizadas em zonas de expansão de fronteiras agrícolas.
- O armazém inflável possui uma estrutura flexível e inflável, de vinil ou polipropileno, dotada de válvulas e comportas que permitem a sua modelagem ou armação, através da insuflação de ar circulante.
- O armazém estrutural apresenta o mesmo material dos infláveis para o fechamento lateral e cobertura, porém possui uma estrutura auto-sustentável, permitindo um controle mais eficiente das influências climáticas sobre os produtos estocados.
- Armazém graneleiro - é uma unidade armazenadora caracterizada por um compartimento de estocagem, de concreto ou alvenaria, onde a massa de grãos é separada por septos divisórios, geralmente em número de dois, apresentando fundo em forma de “V” ou “W”, possuindo ainda, equipamentos automatizados ou semi-automatizados, instalados numa central de recebimento e beneficiamento de produtos.
 - Armazém granelizado - é uma unidade armazenadora de fundo plano, resultante de uma adaptação do armazém convencional, para operar com produtos a granel.
 - Silo - é uma unidade armazenadora de grãos, caracterizada por um ou mais compartimentos estanques denominados células.

4.1.7. PRINCIPAIS ATIVIDADES ECONÔMICAS

A principal atividade econômica dos municípios que englobam este MRT é o do setor de serviços e o setor agropecuário. Já em relação aos imóveis rurais as atividades econômicas que se destacam são: a Pecuária com 72,33% do total e a Lavoura Temporária com 21,72% do total (SR-28/DFE, 2013).

As principais cidades polo são: São Domingos e Flores de Goiás.

4.1.7.1. PRODUÇÃO AGRÍCOLA E PECUÁRIA

O “MRT 1 - Vão do Paranã” pertence à região econômica do Nordeste Goiano, o Produto Interno Bruto (PIB) dessa região entre o período de 1999 a 2006, cresceu 23,79 % mais que o PIB do estado de Goiás em valores nominais. A região participava com 1,23% em 2002, passou para 1,59% em 2006.

As atividades econômicas da região concentram-se basicamente no setor agropecuário, apesar de não possuir expressividade no total do estado.

Em 2008, os rebanhos do Nordeste Goiano participavam nos efetivos do estado nas seguintes proporções: 5,92% do rebanho bovino, 2,21% do rebanho suíno e 0,86% do rebanho avícola.

A produção leiteira correspondeu a 0,72% do total produzido no estado em 2008. A produção de grãos correspondeu em 2008 a 2,23% da produção total do estado. No período de 2004 a 2008 houve um crescimento na produção agrícola de 43,93%.

O PIB do Nordeste Goiano, entre o período de 1999 a 2006, cresceu 23,79 % mais que o PIB do estado de Goiás em valores nominais. A região participava com 1,23% em 2002, passou para 1,59% em 2006.

A indústria representa apenas 1,48% do PIB, atividade com pouca agregação de valor, representada por pequenos estabelecimentos ligados a atividades como confecções de roupas, laticínios, padarias, fábricas de farinha de milho e de mandioca, torrefação de café e outras (SR-28/DEF, 2013).

4.1.8. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1.8.1. PESQUISA DE CAMPO

A pesquisa de mercado para o MRT 1 foi realizada em quase todos os municípios da região e foram obtidos 37 elementos, distribuídos conforme o Quadro 7 abaixo:

Quadro 7 - Número de elementos de pesquisa obtidos nos municípios pertencentes ao MRT 1 e a porcentagem em relação ao número total da região.

Município	Número de elementos (*)			Porcentagem		
	Total	NR	OF	Total	NR	OF
1.1. Campos Belos	0	0	0	0	0	0
1.2. Monte Alegre de Goiás	5	3	2	13,5%	8,1%	5,4%
1.3. Divinópolis de Goiás	2	1	1	5,4%	2,7%	2,7%
1.4. São Domingos	3	1	2	8,1%	2,7%	5,4%
1.5. Nova Roma	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%
1.6. Guarani de Goiás	5	4	1	13,5%	10,8%	2,7%
1.7. Iaciara	1	0	1	2,7%	0,0%	2,7%
1.8. Posse	1	0	1	2,7%	0,0%	2,7%
1.9. Simolândia	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%
1.10. Alvorada do Norte	16	2	14	43,3%	5,4%	37,9%
1.11. Flores de Goiás	4	1	3	10,8%	2,7%	8,1%
1.12. Vila Boa	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%
TOTAL	37	12	25	100,0%	32,4%	67,6%

(*) Observação: A relação completa dos elementos da amostra encontra-se no Processo INCRA nº 54700.000327/2016-9.

4.1.8.2. TIPOLOGIA DE USO

Na amostra do mercado analisado para o MRT 1 foram identificadas duas tipologias no primeiro nível categórico: Pecuária e Exploração Mista (ver Quadro 8).

Quadro 8 - Tipologias de uso em primeiro nível por tipo de elemento.

Tipologia	Tipo de elemento	Número de elementos	% de elementos (*)
Pecuária	NR	12	32,4%
	OF	22	59,5%
Exploração Mista	NR	0	0,0%
	OF	3	8,1%
TOTAL DO MRT	NR	12	32,4%
	OF	25	67,6%

(*) porcentagem em relação ao total de elementos da tipologia.

No segundo nível categórico foram identificadas quatro tipologias: Exploração Mista (Pecuária de Baixo Suporte/Reserva Legal); Pecuária de Baixo Suporte; Pecuária de Médio Suporte; e Pecuária de Alto Suporte. O Quadro 9 mostra o número de elementos obtidos em cada tipologia.

Quadro 9 - Tipologias de uso em segundo nível por tipo de elemento.

Tipologia	Tipo de elemento	Número de elementos	% de elementos (*)
Exploração Mista (Pecuária de Baixo Suporte/Reserva Legal)	NR	0	0,0%
	OF	3	8,1%
Pecuária de Baixo Suporte	NR	3	8,1%
	OF	3	8,1%
Pecuária de Médio Suporte	NR	7	18,9%
	OF	15	40,6%
Pecuária de Alto Suporte	NR	2	5,4%
	OF	4	10,8%
TOTAL DO MRT	NR	12	32,4%
	OF	25	67,6%

(*) porcentagem em relação ao total de elementos da tipologia.

No terceiro nível categórico foram classificadas quatro tipologias, que se encontram listadas e qualificadas no Quadro 10.

Quadro 10 - Tipologias de uso em terceiro nível por tipo de elemento.

Tipologia	Tipo de elemento	Número de elementos	% de elementos (*)
Pecuária de Baixo Suporte (Alvorada do Norte)	NR	1	5,0%
	OF	3	15,0%
Pecuária de Médio Suporte (Alvorada do Norte)	NR	1	5%
	OF	8	40%
Pecuária de Médio Suporte (Monte Alegre)	NR	3	15,0%
	OF	0	0,0%
Pecuária de Médio Suporte (Flores de Goiás)	NR	1	5%
	OF	3	15%
TOTAL DO MRT	NR	6	30,0%
	OF	14	70,0%

(*) porcentagem em relação ao total de elementos da tipologia.

4.1.8.3. TRATAMENTO ESTATÍSTICO

Na aplicação do boxplot na amostra obtida no mercado “MRT 1 - Vão do Paraná” foram obtidos os resultados descritos a seguir.

Para a amostra geral houve expurgo de dois elementos após a aplicação do boxplot. Já no primeiro, segundo e terceiro níveis categóricos não foi observado expurgo de elemento com valor atípico (ver Quadro 11).

Quadro 11 - Número de elementos aproveitados para o uso indefinido, para o primeiro, segundo e terceiro níveis categóricos.

Tipologias	Nº elem. (s)	%	Nº outliers	Nº elem. aproveitados	%
Uso indefinido (média geral do MRT)	37	100%	2	35	100%
1º nível categórico					
Pecuária	34	92%	0	34	92%
Exploração Mista	3	8%	0	3	8%
Total	37	100%	0	37	100%
2º nível categórico					
Exploração Mista (Pecuária de Baixo Suporte/Reserva Legal)	3	8%	0	3	8%
Pecuária de Baixo Suporte	6	16%	0	6	16%
Pecuária de Médio Suporte	22	60%	0	22	60%
Pecuária de Alto Suporte	6	16%	0	6	16%
Total	37	100%	0	37	100%
3º nível categórico					
Pecuária de Baixo Suporte (Alvorada do Norte)	4	20%	0	4	20%
Pecuária de Médio Suporte (Alvorada do Norte)	9	45%	0	9	45%
Pecuária de Médio Suporte (Monte Alegre)	3	15%	0	3	15%
Pecuária de Médio Suporte (Flores de Goiás)	4	20%	0	4	20%
Total	20	100%	0	20	100%

4.1.8.4. PLANILHA DE PREÇOS REFERENCIAIS (PPR)

Logo abaixo (pág. 32) é apresentada a PPR para o MRT 1 - VÃO DO PARANÃ, sendo apresentado: o número de elementos; a média (R\$/ha) e os limites inferiores e superiores para o Valor Total do Imóvel (VTI) e para o Valor da Terra Nua (VTN); a média da Nota Agrônômica (NA) e a porcentagem (%) de benfeitoria.

Planilha de Preços Referenciais (PPR) - PPR/SR28/DFE/Nº 01/2017/ MRT 1 - VÃO DO PARANÁ.



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA – INCRA
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DISTRITO FEDERAL E ENTORNO – SR28 / DFE
PPR/SR28/DFE/Nº 01/2017/ MRT 1 - VÃO DO PARANÁ

Brasília - DF, 20 de junho de 2017

Abrangência: **1.1** - Campos Belos; **1.2** - Monte Alegre; **1.3** - Nova Roma; **1.4** - Divinópolis de Goiás; **1.5** - São Domingos; **1.6** - Guarani de Goiás; **1.7** - Iaciara; **1.8** - Posse; **1.9** - Alvorada do Norte; **1.10** - Flores de Goiás; **1.11** - Vila Boa; e **1.12** - Simolândia.

Mercado Regional de Terras (MRT) - Tipologias	Nº de elementos (*)	Valor Total do Imóvel - VTI			Valor da Terra Nua - VTN			NA	% Benfeitoria
		Média (R\$/ha)	Limite Inferior	Limite Superior	Média (R\$/ha)	Limite Inferior	Limite Superior	Média	
Uso indefinido (média geral do MRT)	35	4.524,05	2.937,28	6.110,81	3.322,17	2.063,34	4.580,99	0,415	26,57%
1º nível categórico									
Pecuária	34	4.620,65	3.118,11	6.123,19	3.390,17	2.179,44	4.600,91	0,420	26,63%
Exploração Mista	3	982,92	753,98	1.211,86	805,48	593,09	1.017,88	0,238	18,05%
2º nível categórico									
Exploração Mista (Pecuária de Baixo Suporte/Reserva Legal)	3	982,92	753,98	1.211,86	805,48	593,09	1.017,88	0,238	18,05%
Pecuária de Baixo Suporte	6	2.870,36	2.089,46	3.651,26	2.225,69	1.635,18	2.816,19	0,371	22,46%
Pecuária de Médio Suporte	22	4.788,14	3.510,44	6.065,85	3.429,31	2.415,67	4.442,95	0,430	28,38%
Pecuária de Alto Suporte	6	5.756,78	4.312,73	7.200,84	4.411,15	2.953,11	5.869,19	0,433	23,37%
3º nível categórico									
Pecuária de Baixo Suporte (Alvorada do Norte)	4	2.761,60	1.866,38	3.656,81	2.274,84	1.523,36	3.026,31	0,366	17,63%
Pecuária de Médio Suporte (Alvorada do Norte)	9	5.102,86	3.841,76	6.363,95	3.527,54	2.589,43	4.465,64	0,446	30,87%
Pecuária de Médio Suporte (Monte Alegre)	3	6.062,88	5.153,44	6.972,31	4.396,02	3.516,60	5.275,44	0,402	27,49%
Pecuária de Médio Suporte (Flores de Goiás)	4	4.490,17	3.564,18	5.416,17	3.774,93	2.979,87	4.569,98	0,475	15,93%

(*) após eliminação de outliers. OBS: O RAMT faz uma análise dos diferentes MRT's pertencentes a jurisdição desta SR28/DFE, e obteve como um de seus produtos as Planilhas de Preços Referenciais de Terras e Imóveis Rurais (PPR's) para cada mercado regional de terras, de acordo com as tipologias identificadas e contempladas. As PPR's são instrumentos genéricos que refletem os valores médios praticados em cada mercado, com a finalidade de estabelecer uma referência e não substitui as avaliações específicas. A pesquisa utilizada teve como base o contexto de atuação do INCRA na obtenção de imóveis rurais para Reforma Agrária.

Andrelina de Jesus Araújo Aranha
Engº. Agrº. CREA 728 - D/MA

Breno Sabioni Resck
Engº. Agrº. CREA 13.713 - D/DF

Dulce Vidigal do Amaral
Engº. Cartógrafa SIAPE 1413516

Jobelino Coelho de Araújo
Engº. Agrº. CREA 3.583 - D/Mt

Luciano Meirelis Belem
Engº. Agrº. CREA 12.543 - D/GO

Luciano Rodrigues da Silva
Engº. Agrº. CREA 10.754 - D/GO

Márcio Hedilberto Cunha Borges
Engº. Agrº. CREA 84.051 - D/MG

Márcio Neres dos Santos
Engº. Agrº. CREA 84.269 - D/MG

Mário Shimabukuro
Engº. Agrº. CREA 6.525 - D/PR

Milton Ferreira Furtado
Engº. Agrº. CREA 4.892 - D/DF

Paulo Leite Pinheiro
Engº. Agrº. CREA 32.661 - D/CE

Ricardo de Araújo Pereira
Engº. Agrº. CREA 5.759 - D/DF

4.2. MRT 2 - BURITIS / ARINOS

O MRT 2 apresentado neste estudo foi denominado como “MRT 2 - Buritis / Arinos”. Foram utilizados como características para escolha desse nome os dois principais municípios representantes nesse mercado de terras, bem como a sua influência e expressão econômica dos mesmos.

4.2.1. ABRANGÊNCIA GEOGRÁFICA

O “MRT 2 - Buritis / Arinos” está localizado na região Leste da jurisdição pertencente a SR-28 / DFE. Os municípios que o compreendem esse mercado são: 2.1. Buritinópolis; 2.2. Mambai; 2.3. Damianópolis; 2.4. Sítio D’Abadia; 2.5. Formoso; 2.6. Buritis; 2.7. Arinos; e 2.8. Uruana de Minas (Figura 08).

Os municípios que fazem parte deste grupo têm uma área aproximada de 1.785.100,00 ha, dessa cerca de 876.000,00 ha (aproximadamente 50%) são ocupadas por imóveis rurais.

4.2.2. ESTRUTURA FUNDIÁRIA

Os imóveis rurais classificados como minifúndio e pequena propriedade correspondem a aproximadamente 77% dos imóveis e ocupam apenas 27% da área, enquanto a média e grande propriedades correspondem a apenas 23% dos estabelecimentos rurais, mas ocupam cerca de 73% da área. A estrutura fundiária demonstra uma grande concentração fundiária (SR-28/DFE, 2013).

4.2.3. SITUAÇÃO (HISTÓRICO) DA OCUPAÇÃO

A população dos municípios pertencentes a este MRT é de 68.135 habitantes, dessa população 41,36% é rural e 58,64% é urbana (SR-28/DFE, 2013). O principal município que forma este mercado é Buritis.

Conforme o IBGE CIDADES (2017) o histórico de formação de Buritis foi, presumidamente, habitada por indígenas de diversas tribos nômades. Ao começar o século XVIII a região teve seus desbravamentos por parte dos bandeirantes, navegando pelos rios à busca de ouro e diamantes e terras férteis. O ponto selecionado para implantação do núcleo era caminho obrigatório dos que buscavam o eldorado Centro-Oeste. As terras eram

de enorme fertilidade, condição esta que provocou a fixação de incontáveis famílias de colonos, contribuindo para o crescimento do atual município de Buritis.

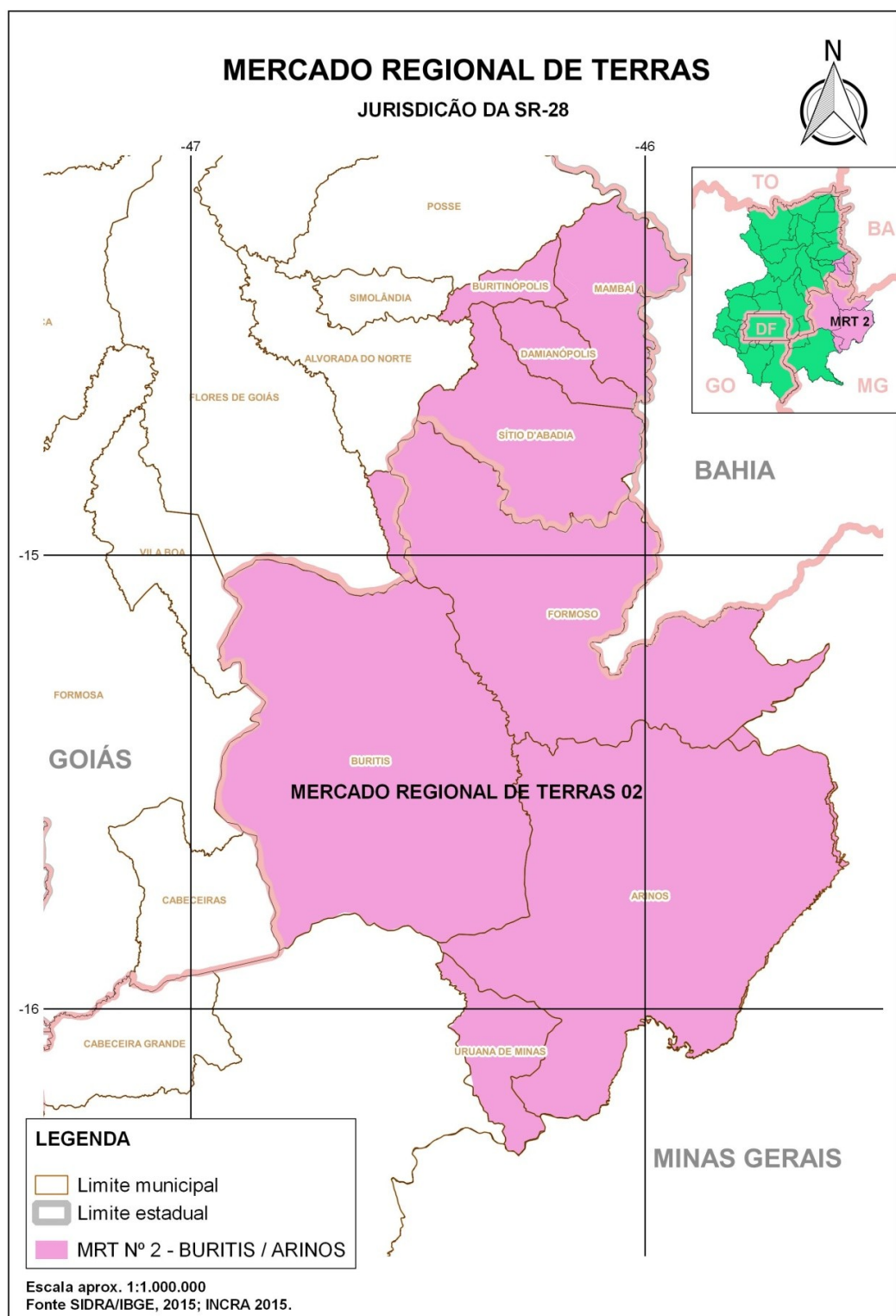


Figura 8 - Zonas homogêneas obtidas após a análise de agrupamento realizada no “Grupo 2” e dendrograma de similaridade obtido na respectiva análise.

4.2.4. RECURSOS NATURAIS

4.2.4.1. HIDROGRAFIA

O mercado tem sua região abrangida pela bacia hidrográfica do rio Tocantins e do rio São Francisco. A rede hidrográfica deste mercado apresenta variações entre Boa a Regular Densidade de Drenagem (DD).

Os principais recursos hídricos superficiais de Buritis, principal município pertencente ao MRT 2, são constituídos pelo rio São Domingos e seus afluentes, estando localizados ao nordeste e leste, perfazendo a divisa com Formoso e Arinos; e pelo rio Urucuia e seus afluentes, tais como: ribeirões São Vicente, Taquaril e da Serra, e os córregos Confins e Barriguda, localizados ao centro-sudeste, com cursos d'água do oeste para o leste (SR-28/DFE, 2013).

4.2.4.2. RECURSOS MINERAIS

Na publicação do “Desempenho do Setor Mineral - 34 anos” (MME (b), 2015) não foram encontradas referências aos municípios que compõe o MRT 2 relacionadas ao potencial de reservas minerais.

4.2.4.3. VEGETAÇÃO

A Figura 9 abaixo mostra a vegetação encontrada no MRT 2 conforme informações disponibilizadas no mapa de vegetação do IBGE de 1992 e usado neste trabalho para a obtenção de um diagnóstico geral da sua área de influência (IBGE (e) 2017).

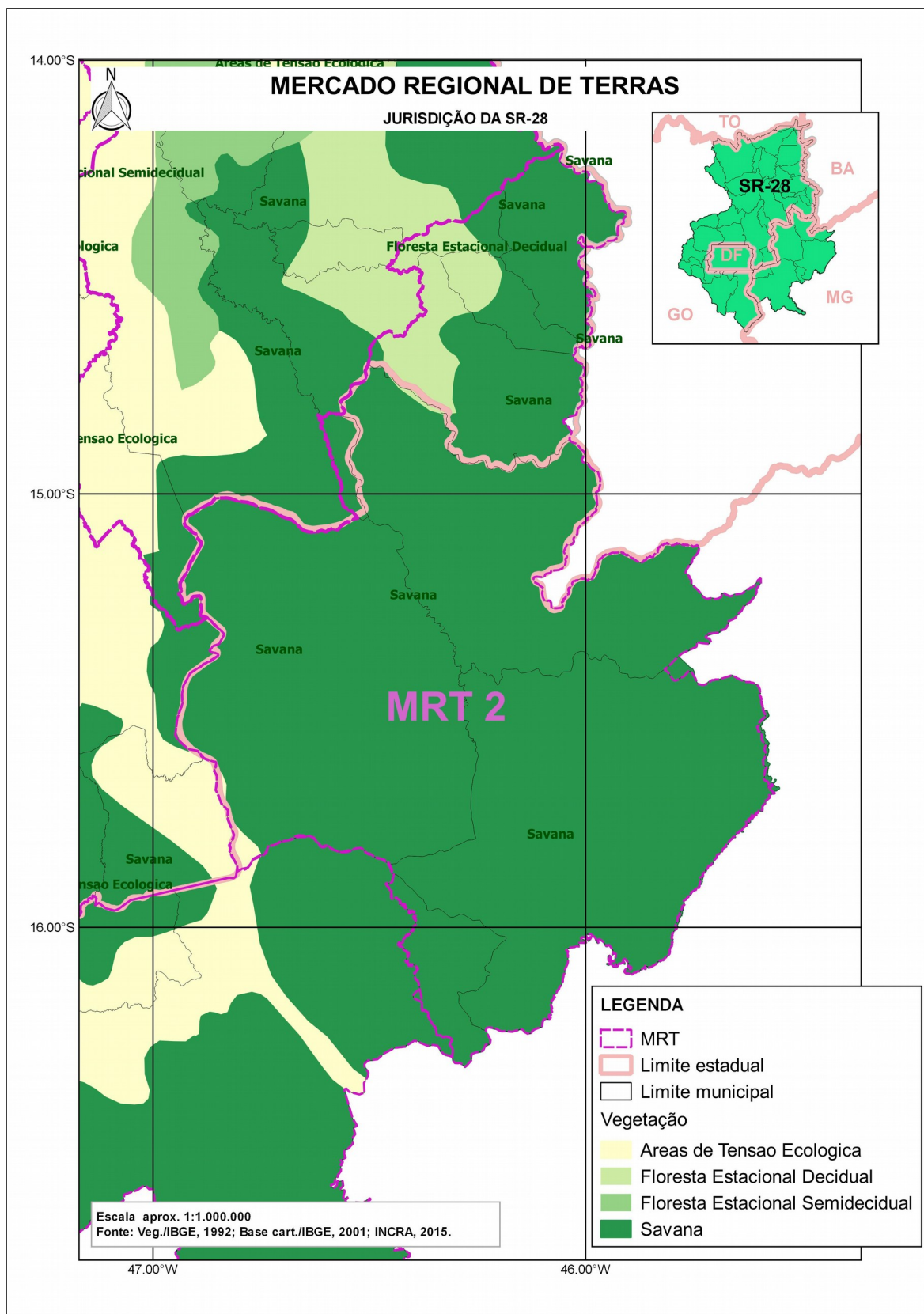


Figura 9 - Vegetação encontrada no MRT 2 conforme dados do IBGE (e) (2017).

4.2.4.4. SOLOS

No Quadro 12 pode ser visto os dois principais tipos de solos predominantes nos municípios pertencentes ao MRT 2.

Quadro 12 - Dois principais solos predominantes por município pertencentes ao MRT 2.

MTR	Municípios	Dois principais solos predominantes por município pertencentes ao MRT 2		
MRT 2	Buritinópolis	Argissolo Vermelho Amarelo	Nitossolos	Total
		32,66%	29,44%	62,10%
	Mambaí	Neossolos Quartzarênicos	Cambissolos	Total
		61,65%	26,24%	87,89%
	Damianópolis	Neossolos Quartzarênicos	Argissolo	Total
		50,20%	24,75%	74,95%
	Sítio D'Abadia	Latossolo Vermelho Amarelo	Neossolos Quartzarênicos	Total
		46,93%	15,25%	62,18%
	Formoso	Latossolo Vermelho Amarelo	Cambissolos	Total
		31,74%	27,65%	59,39%
	Buritis	Cambissolos	Latossolo Vermelho Amarelo	Total
		40,29%	26,25%	66,54%
	Arinos	Latossolo Vermelho Amarelo	Neossolos Litólicos	Total
		29,71%	23,59%	53,30%
	Uruana de Minas	Neossolos Litólicos	Latossolo Vermelho Amarelo	Total
		44,91%	30,17%	75,08%

Fonte: SR-28/DFE, 2013.

4.2.5. ÁREAS LEGALMENTE PROTEGIDAS

Dos oito municípios pertencentes a este mercado em três não foram encontradas Áreas Indígenas (AIs), ou Comunidades Tradicionais (CTs) ou Unidades de Conservação Ambiental (UCs). Entretanto: - cinco municípios (Buritinópolis, Mambaí, Damianópolis, Sítio D'Abadia e Formoso) possuem UC Federal.

4.2.6. INFRAESTRUTURAS

4.2.6.1. ESTRADAS

As principais rodovias são a BR-479, que liga a BR-020 após o município de Formosa, no sentido leste, ao município de Arinos - MG, principal via de acesso a região ao mercado consumidor de Brasília - DF. Há ainda rodovia estadual como a MG-400, que liga esta BR ao município de Buritis - MG, bem como a rodovia MG-188, que liga também esta BR ao município de Unaí - MG.

4.2.6.2. ENERGIA ELÉTRICA

A região é abastecida com energia pela Celg Distribuição S.A. (CELG D) e pela Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG).

4.2.6.3. ARMAZENAMENTO

Segundo o levantamento feito pelo IBGE (2016) o Quadro 13 demonstra a compilação dos dados encontrados no MRT 2 sobre: o total de estabelecimentos; os armazéns convencionais, estruturais e infláveis; os armazéns graneleiros e granelizados; e dados sobre silos. Observa-se que para este mercado foram encontrados dados e/ou informações dos municípios: Formoso, Buritis e Uruana de Minas.

Quadro 13 - Dados sobre o total de estabelecimentos; os armazéns convencionais, estruturais e infláveis; os armazéns graneleiros e granelizados; e silos dos municípios pertencentes ao MRT 2, segundo dados obtidos do IBGE (b) e (c) (2016).

MRT	Municípios	Total de estabel(s)	Armazéns convencionais, estruturais e infláveis		Armazéns graneleiros e granelizados		Silos	
			Número de informantes	Capacidade útil (m³)	Número de informantes	Capacidade útil (t)	Número de informantes	Capacidade útil (t)
MRT 2	Formoso	1	1	12.590	1	55.400	1	24.600
	Buritis	4	3	59.666	2	27.000	3	71.800
	Uruana de Minas	1	1	1.400	-	-	1	3.680
	Total	6	5	73.656	3	82.400	5	100.080

Fonte: IBGE (b) e (c) (2016).

4.2.7. PRINCIPAIS ATIVIDADES ECONÔMICAS

A principal atividade econômica dos municípios que englobam este MRT é o do setor de serviços e o setor agropecuário. As principais cidades polos são: Buritis e Arinos.

4.2.7.1. PRODUÇÃO AGRÍCOLA E PECUÁRIA

A economia do município de Buritis tem por base a Agricultura, a Pecuária de Corte, e de Leite, além de pequenas indústrias. Buritis é o quarto maior produtor de grãos do estado de Minas Gerais. O município é beneficiado pela fertilidade do solo, com uma grande produção de minérios como calcário, um dos grandes produtores agrícolas do estado de Minas, com produção de grãos, soja, feijão, arroz, milho, sorgo, leguminosas, seringueira (látex), banana, café, mandioca, laranja (citricultura), algodão, e outras variedades; a região possui diversificada produção agrícola. Já a pecuária destaca-se pela produção de gado de corte e de leite e seus derivados, além de grande produção de suínos, equinos, caprinos, ovinos, galináceas, e outras variedades.

4.2.8. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.2.8.1. PESQUISA DE CAMPO

A pesquisa de mercado para o MRT 2 foi realizada em quase todos os municípios da região e foram obtidos 30 elementos, distribuídos conforme o Quadro 14 abaixo:

Quadro 14 - Número de elementos de pesquisa obtidos nos municípios pertencentes ao MRT 2 e a porcentagem em relação ao número total da região.

Município	Número de elementos (*)			Porcentagem		
	Total	NR	OF	Total	NR	OF
2.1 - Buritis	11	6	5	36,7%	20,0%	16,7%
2.2 - Buritinópolis	0	0	0	0%	0%	0%
2.3 - Mambai	3	0	3	10,0%	0,0%	10,0%
2.4 - Damianópolis	3	1	2	10,0%	3,3%	6,7%
2.5 - Sítio de Abadia	6	3	3	20,0%	10,0%	10,0%
2.6 - Formoso	2	0	2	6,7%	0%	6,7%
2.7 - Arinos	4	1	3	13,3%	3,3%	10,0%
2.8 - Uruana de Minas	1	0	1	3,3%	0,0%	3,3%
TOTAL	30	11	19	100,0%	36,6%	63,4%

(*) Observação: A relação completa dos elementos da amostra encontra-se no Processo INCRA nº 54700.000327/2016-9.

4.2.8.2. TIPOLOGIA DE USO

Na amostra do mercado analisado para o MRT 2 foram identificadas duas tipologias no primeiro nível categórico: Pecuária e Exploração Mista (lavoura e pecuária) (ver Quadro 15).

Quadro 15 - Tipologias de uso em primeiro nível por tipo de elemento.

Tipologia	Tipo de elemento	Número de elementos	% de elementos (*)
Pecuária	NR	9	34,6%
	OF	13	50,0%
Exploração Mista (lavoura e pecuária)	NR	1	3,9%
	OF	3	11,5%
TOTAL DO MRT	NR	10	38,5%
	OF	16	61,5%

(*) porcentagem em relação ao total de elementos da tipologia.

No segundo nível categórico foram identificadas duas tipologias: Pecuária de Baixo Suporte; e Pecuária de Médio Suporte. O Quadro 16 mostra o número de elementos obtidos em cada tipologia.

Quadro 16 - Tipologias de uso em segundo nível por tipo de elemento.

Tipologia	Tipo de elemento	Número de elementos	% de elementos (*)
Pecuária de Baixo Suporte	NR	1	5,2%
	OF	6	31,6%
Pecuária de Médio Suporte	NR	6	31,6%
	OF	6	31,6%
TOTAL DO MRT	NR	7	36,8%
	OF	12	63,2%

(*) porcentagem em relação ao total de elementos da tipologia.

No terceiro nível categórico foi classificada uma tipologia, que se encontra listada e qualificada no Quadro 17.

Quadro 17 - Tipologias de uso em terceiro nível por tipo de elemento.

Tipologia	Tipo de elemento	Número de elementos	% de elementos (*)
Pecuária de Médio Suporte (Buritis)	NR	3	50,0%
	OF	3	50,0%
TOTAL DO MRT	NR	3	50,0%
	OF	3	50,0%

(*) porcentagem em relação ao total de elementos da tipologia.

4.2.8.3. TRATAMENTO ESTATÍSTICO

Na aplicação do boxplot na amostra obtida no mercado “MRT 2 - Buritis / Arinos” foram obtidos os resultados descritos a seguir.

Para a amostra geral e também para o primeiro nível categórico houve o expurgo de um elemento após a aplicação do boxplot. Já no segundo e terceiro níveis categóricos não foi observado expurgo de elemento com valor atípico (ver Quadro 18).

Quadro 18 - Número de elementos aproveitados para o uso indefinido, para o primeiro, segundo e terceiro níveis categóricos.

Tipologias	Nº elem. (s)	%	Nº outliers	Nº elem. aproveitados	%
Uso indefinido (média geral do MRT)	30	100%	1	29	100%
1º nível categórico					
Pecuária	22	85%	0	22	88%
Exploração Mista (lavoura e pecuária)	4	15%	1	3	12%
Total	26	100%	1	25	100%
2º nível categórico					
Pecuária de Baixo Suporte	7	35%	0	7	35%
Pecuária de Médio Suporte	13	65%	0	13	65%
Total	20	100%	0	20	100%
3º nível categórico					
Pecuária de Médio Suporte (Buritis)	7	100%	0	7	100%
Total	7	100%	0	7	100%

4.2.8.4. PLANILHA DE PREÇOS REFERENCIAIS (PPR)

Logo abaixo (pág. 42) é apresentada a PPR para o “MRT 1 - BURITIS / ARINOS”, sendo apresentado: o número de elementos; a média (R\$/ha) e os limites inferiores e superiores para o Valor Total do Imóvel (VTI) e para o Valor da Terra Nua (VTN); a média da Nota Agrônômica (NA) e a porcentagem (%) de benfeitoria.

Planilha de Preços Referenciais (PPR) - PPR/SR28/DFE/Nº 01/2017/ MRT 2 - BURITIS / ARINOS.



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA – INCRA
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DISTRITO FEDERAL E ENTORNO – SR28 / DFE
PPR/SR28/DFE/Nº 01/2017/ MRT 2 - BURITIS / ARINOS

Brasília - DF, 20 de junho de 2017

Abrangência: **2.1** - Buritis; **2.2** - Buritinópolis; **2.3** - Mambai; **2.4** - Damianópolis; **2.5** - Sítio de Abadia; **2.6** - Formoso; **2.7** - Arinos; e **2.8** - Uruana de Minas.

Mercado Regional de Terras (MRT) - Tipologias	Nº de elementos (*)	Valor Total do Imóvel - VTI			Valor da Terra Nua - VTN			NA	% Benfeitoria
		Média (R\$/ha)	Limite Inferior	Limite Superior	Média (R\$/ha)	Limite Inferior	Limite Superior	Média	
Uso indefinido (média geral do MRT)	29	4.306,52	2.160,70	6.452,33	3.441,20	1.647,40	5.234,99	0,399	20,09%
1º nível categórico									
Pecuária	22	4.184,09	2.289,14	6.079,04	3.313,80	1.727,99	4.899,61	0,409	20,80%
Exploração Mista (lavoura e pecuária)	3	4.691,05	3.405,64	5.976,46	3.993,38	2.887,81	5.098,95	0,389	14,87%
2º nível categórico									
Pecuária de Baixo Suporte	7	2.519,03	1.436,30	3.601,77	2.045,24	1.265,84	2.824,64	0,326	18,81%
Pecuária de Médio Suporte	13	4.756,51	3.029,21	6.483,81	3.741,01	2.177,55	5.304,46	0,439	21,35%
3º nível categórico									
Pecuária de Médio Suporte (Buritis)	7	4.867,94	3.690,75	6.045,13	3.848,59	2.763,75	4.933,44	0,439	20,94%

(*) após eliminação de outliers. OBS: O RAMT faz uma análise dos diferentes MRT's pertencentes a jurisdição desta SR28/DFE, e obteve como um de seus produtos as Planilhas de Preços Referenciais de Terras e Imóveis Rurais (PPR's) para cada mercado regional de terras, de acordo com as tipologias identificadas e contempladas. As PPR's são instrumentos genéricos que refletem os valores médios praticados em cada mercado, com a finalidade de estabelecer uma referência e não substitui as avaliações específicas. A pesquisa utilizada teve como base o contexto de atuação do INCRA na obtenção de imóveis rurais para Reforma Agrária.

Andrelina de Jesus Araújo Aranha
Engº. Agrº. CREA 728 - D/MA

Breno Sabioni Resck
Engº. Agrº. CREA 13.713 - D/DF

Dulce Vidigal do Amaral
Engº. Cartógrafo SIAPE 1413516

Jobelino Coelho de Araújo
Engº. Agrº. CREA 3.583 - D/MT

Luciano Meirelis Belem
Engº. Agrº. CREA 12.543 - D/GO

Luciano Rodrigues da Silva
Engº. Agrº. CREA 10.754 - D/GO

Márcio Hedilberto Cunha Borges
Engº. Agrº. CREA 84.051 - D/MG

Márcio Neres dos Santos
Engº. Agrº. CREA 84.269 - D/MG

Mário Shimabukuro
Engº. Agrº. CREA 6.525 - D/PR

Milton Ferreira Furtado
Engº. Agrº. CREA 4.892 - D/DF

Paulo Leite Pinheiro
Engº. Agrº. CREA 32.661 - D/CE

Ricardo de Araújo Pereira
Engº. Agrº. CREA 5.759 - D/DF

4.3. MRT 3 - UNAÍ / CRISTALINA

O MRT 3 apresentado neste estudo foi denominado como “MRT 3 - Unaí / Cristalina”. Foram utilizados como características para escolha deste nome os dois principais municípios representantes deste mercado de terras, bem como a sua influência e expressão econômica dos mesmos.

4.3.1. ABRANGÊNCIA GEOGRÁFICA

O MRT 3 - Unaí / Cristalina está localizado na região Sul da jurisdição pertencente a SR-28/DFE. Os municípios que o compreendem este mercado são: 3.1. Unaí; 3.2. Cabeceira Grande; 3.3. Cristalina; 3.4. Luziânia; 3.5. Cidade Ocidental; 3.6. Valparaíso; e 3.7. Novo Gama (Figura 10).

Os municípios que fazem parte deste grupo têm uma área aproximada de 2.024.600,00 ha, dessa cerca de 1.323.537,00 ha (aproximadamente 65%) são ocupadas por imóveis rurais.

4.3.2. ESTRUTURA FUNDIÁRIA

Os imóveis rurais classificados como minifúndio e pequena propriedade correspondem a aproximadamente 82% dos imóveis e ocupam apenas 31% da área, enquanto a média e grande propriedades correspondem a apenas 18% dos estabelecimentos rurais, mas ocupam cerca de 69% da área. A estrutura fundiária demonstra uma grande concentração fundiária (SR-28/DFE, 2013).

4.3.3. SITUAÇÃO (HISTÓRICO) DA OCUPAÇÃO

A população dos municípios pertencentes a este MRT é de 589.069 habitantes, dessa população 12,29% é rural e 87,71% é urbana (SR-28/DFE, 2013). O principal município que forma este mercado é Unaí.

Segundo o IBGE CIDADES (2017) o histórico de formação de Unaí encontra-se fortemente vinculada à ocupação do centro-oeste brasileiro. A área teve seu povoamento efetivo a partir do século XVIII. Ainda no século XVI, aí aportaram as expedições. Em 1744 foram distribuídas diversas sesmarias na região do sertão do Paracatu, para povoamento. Assim, surgiram fazendas de criação de gado, cuja atividade abastecia as partes do território onde se explorava o ouro. Já no século XIX, em uma área então

pertencente a Paracatu surgiu um povoado perto do rio Preto (chamado Capim Branco), que mais tarde daria origem à atual sede municipal de Unaí. Em 1873, esse povoado foi elevado à categoria de distrito, sob a denominação de Rio Preto. Em 1923 o nome do distrito de Rio Preto foi alterado para Unaí. O distrito de Unaí se emancipou em 31 de dezembro de 1943.

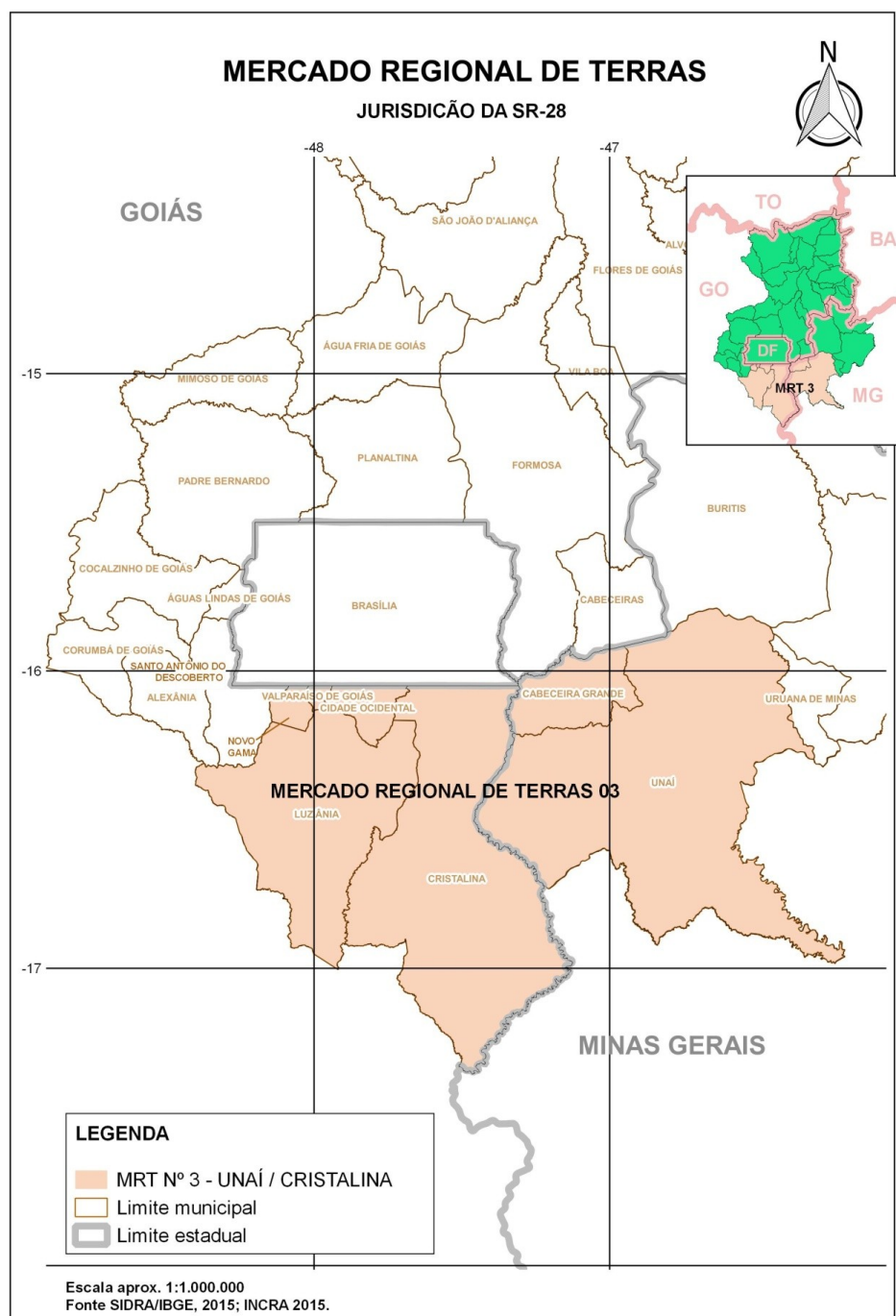


Figura 10 - Zonas homogêneas obtidas após a análise de agrupamento realizada no “Grupo 3” e dendrograma de similaridade obtido na respectiva análise.

4.3.4. RECURSOS NATURAIS

4.3.4.1. HIDROGRAFIA

O mercado tem sua região abrangida pela bacia hidrográfica do rio São Francisco e rio Paraná. A rede hidrográfica deste mercado apresenta variações entre Boa a Regular e Baixa Densidade de Drenagem (DD).

Na bacia do rio São Francisco os principais recursos hídricos superficiais é o rio Preto e seus afluentes, tais como: ribeirões do Cana-brava, Roncador, São Pedro, Cambaúba, da Areia e do Brejo, localizados ao centro-leste do município; pelos ribeirões Barra da Égua, da Aldeia e Entre-ribeiros, localizados ao sul, afluentes do rio Paracatu, e pelos ribeirões do Bebedouro, Vereda Grande, São Miguel, Jibóia e das Pedras, localizados ao leste. Já na bacia do Paraná é o rio São Marcos, localizado ao oeste, perfazendo a divisa municipal com Cristalina, com curso d'água para o sul (SR-28/DFE, 2013).

4.3.4.2. RECURSOS MINERAIS

Segundo o MME (a) (2002) o estado de Goiás foi um importante produtor de cristal de quartzo e atualmente mantém produções como pedras de coleção, nas regiões de Cristalina e Alto Paraíso de Goiás. Conforme o “Desempenho do Setor Mineral - 34 anos” (MME (b), 2015) as reservas minerais representam um potencial medido ou provável de cada substância mineral. No Quadro 19 é apresentado as reservas existentes no MRT 3.

Quadro 19 - Reservas minerais existentes em 31/12/2015, por município/substância.

Potencial Mineral / Municípios	Cidade Ocidental	Cristalina	Luziânia	Novo Gama
Água mineral			X	X
Ardósia			X	
Areia	X	X	X	
Argila p/ cerâmica branca			X	
Argila p/ cerâmica vermelha		X		
Britas		X	X	
Calcário p/ cal		X		
Cascalho		X		X
Manganês			X	
Ouro			X	
Rochas para revestimento		X		

Fonte: MME (b), 2015.

4.3.4.3. VEGETAÇÃO

A Figura 11 abaixo mostra a vegetação encontrada no MRT 3 conforme informações disponibilizadas no mapa de vegetação do IBGE de 1992 e usado neste trabalho para a obtenção de um diagnóstico geral da sua área de influência (IBGE (e) 2017).

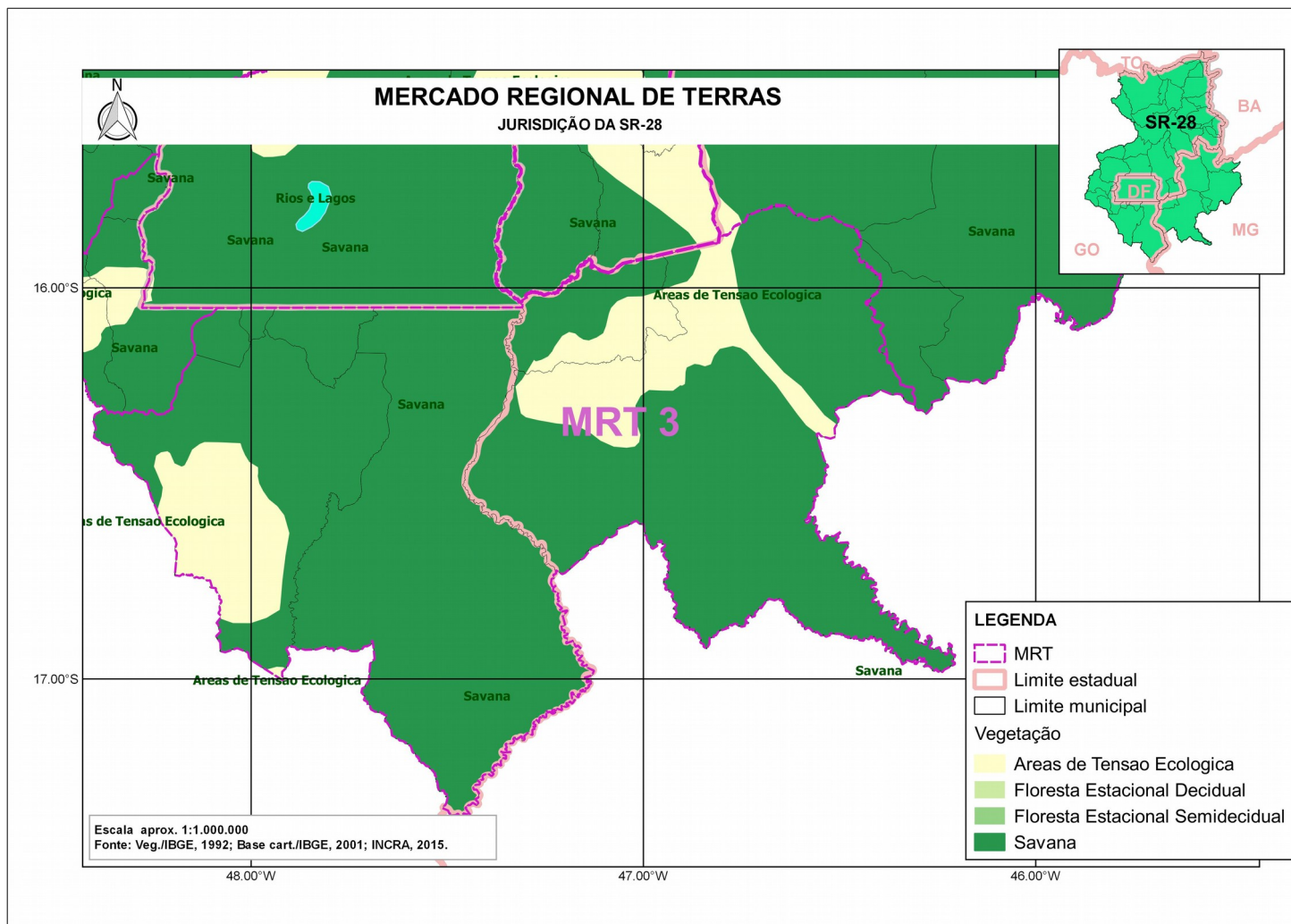


Figura 11 - Vegetação encontrada no MRT 3 conforme dados do IBGE (e) (2017).

4.3.4.4. SOLOS

No Quadro 20 pode ser visto os dois principais tipos de solos predominantes nos municípios pertencentes ao MRT 3.

Quadro 20 - Dois principais solos predominantes por município pertencentes ao MRT 3.

MRT	Municípios	Dois principais solos predominantes por município pertencentes ao MRT 3		
MRT 3	Unai	Cambissolos	Latossolo Vermelho Amarelo	Total
		30,28%	21,46%	51,74%
	Cabeceira Grande	Cambissolos	Latossolo Vermelho	Total
		74,77%	21,73%	96,50%
	Cristalina	Cambissolos	Latossolo Vermelho	Total
		41,31%	24,66%	65,97%
	Luziânia	Cambissolos	Latossolo Vermelho	Total
		61,40%	21,71%	83,11%
	Cidade Ocidental	Cambissolos	Latossolo Vermelho	Total
		51,81%	41,05%	92,86%
	Valparaíso	Latossolo Vermelho	Cambissolos	Total
		63,71%	36,27%	99,98%
	Novo Gama	Cambissolos	Latossolo Vermelho	Total
		52,55%	47,45%	100,00%

Fonte: SR-28/DFE, 2013.

4.3.5. ÁREAS LEGALMENTE PROTEGIDAS

Dos sete municípios pertencentes a este mercado em seis não foram encontradas Áreas Indígenas (AIs), ou Comunidades Tradicionais (CTs) ou Unidades de Conservação Ambiental (UCs). Entretanto, apenas o município Cidade Ocidental abriga remanescentes de CT Quilombola.

4.3.6. INFRAESTRUTURAS

4.3.6.1. ESTRADAS

As principais rodovias são a BR-251, que liga o mercado consumidor de Brasília-DF ao município de Unaí - MG, e a BR-050 que liga este mercado aos municípios de Luziânia - GO e Cristalina - GO. Há ainda rodovias estaduais, tais como a GO-010 e GO-436, que interliga estes municípios.

4.3.6.2. ENERGIA ELÉTRICA

A região é abastecida com energia pela CELG D e pela CEMIG.

4.3.6.3. ARMAZENAMENTO

Segundo o levantamento feito pelo IBGE (2016) o Quadro 21 demonstra a compilação dos dados encontrados no MRT 3 sobre: o total de estabelecimentos; os armazéns convencionais, estruturais e infláveis; os armazéns graneleiros e granelizados; e dados sobre silos. Observa-se que para este mercado foram encontrados dados e/ou informações dos municípios: Unaí, Cristalina e Luziânia.

Quadro 21 - Dados sobre o total de estabelecimentos; os armazéns convencionais, estruturais e infláveis; os armazéns graneleiros e granelizados; e silos dos municípios pertencentes ao MRT 3, segundo dados obtidos do IBGE (b) e (c) (2016).

MRT	Municípios	Total de estabel(s)	Armazéns convencionais, estruturais e infláveis		Armazéns graneleiros e granelizados		Silos	
			Número de informantes	Capacidade útil (m³)	Número de informantes	Capacidade útil (t)	Número de informantes	Capacidade útil (t)
MRT 3	Unaí	5	4	29.938	3	107.200	4	76.280
	Cristalina	9	6	82.500	6	269.250	9	111.092
	Luziânia	3	-	-	2	11.000	2	123.360
	Total	17	10	112.438	11	387.450	15	310.732

Fonte: IBGE (b) e (c) (2016).

4.3.7. PRINCIPAIS ATIVIDADES ECONÔMICAS

A principal atividade econômica dos municípios que englobam este MRT é o do setor de serviços. As principais cidades polos são: Unai, Cristalina e Luziânia.

4.3.7.1. PRODUÇÃO AGRÍCOLA E PECUÁRIA

O município de Unai tem sua economia calcada desde o início de sua emancipação política na agricultura e pecuária, sendo um dos maiores produtores de grãos do Brasil, tendo destaque ora como maior de feijão, ora como maior produtor de milho, além de um grande volume de soja, arroz, sorgo, trigo e outras culturas. É também um município com grandes áreas destinadas à plantação de hortifruti.

Já na pecuária, o destaque em Unai vem tanto para o gado de corte quanto para o leiteiro. No que diz respeito ao gado de corte, a região de Unai conta com inúmeras propriedades rurais que se dedicam à criação de gados, tendo sua produção comercializada tanto nos mercados interno e externo. Já com relação à pecuária leiteira, o destaque vem para o manejo e criação de gado leiteiro, o que faz da cidade a terceira maior bacia leiteira do Brasil (WIKIPÉDIA, 2017).

4.3.8. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.3.8.1. PESQUISA DE CAMPO

A pesquisa de mercado para o MRT 3 foi realizada em quase todos os municípios da região e foram obtidos 27 elementos, distribuídos conforme o Quadro 22 abaixo:

Quadro 22 - Número de elementos de pesquisa obtidos nos municípios pertencentes ao MRT 3 e a porcentagem em relação ao número total da região.

Município	Número de elementos (*)			Porcentagem		
	Total	NR	OF	Total	NR	OF
3.1 - Unai	11	2	9	40,8%	7,4%	33,4%
3.2 - Cabeceira Grande	1	0	1	3,7%	0,0%	3,7%
3.3 - Cristalina	9	3	6	33,3%	11,1%	22,2%
3.4 - Luziânia	6	2	4	22,2%	7,4%	14,8%
3.5 - Valparaíso de Goiás	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%
3.6 - Novo Gama	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%
3.7 - Cidade Ocidental	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%
TOTAL	27	7	20	100,0%	25,9%	74,1%

(*) Observação: A relação completa dos elementos da amostra encontra-se no Processo INCRA nº 54700.000327/2016-9.

4.3.8.2. TIPOLOGIA DE USO

Na amostra do mercado analisado para o MRT 3 foram identificadas três tipologias no primeiro nível categórico: Pecuária, Exploração Mista (lavoura e pecuária) e Lavoura (ver Quadro 23).

Quadro 23 - Tipologias de uso em primeiro nível por tipo de elemento.

Tipologia	Tipo de elemento	Número de elementos	% de elementos (*)
Pecuária	NR	4	15,38%
	OF	11	42,31%
Exploração Mista (lavoura e pecuária)	NR	0	0,0%
	OF	4	15,385%
Lavoura	NR	3	11,54%
	OF	4	15,385%
TOTAL DO MRT	NR	7	26,92%
	OF	19	73,08%

(*) porcentagem em relação ao total de elementos da tipologia.

No segundo nível categórico foram identificadas três tipologias: Pecuária de Médio Suporte; Pecuária de Alto Suporte; e Lavoura de Alta Produtividade. O Quadro 24 mostra o número de elementos obtidos em cada tipologia.

Quadro 24 - Tipologias de uso em segundo nível por tipo de elemento.

Tipologia	Tipo de elemento	Número de elementos	% de elementos (*)
Pecuária de Médio Suporte	NR	2	9,5%
	OF	4	19,0%
Pecuária de Alto Suporte	NR	1	4,8%
	OF	7	33,4%
Lavoura de Alta Produtividade	NR	3	14,3%
	OF	4	19,0%
TOTAL DO MRT	NR	6	28,6%
	OF	15	71,4%

(*) porcentagem em relação ao total de elementos da tipologia.

No terceiro nível categórico foram classificadas três tipologias, que se encontram listadas e qualificadas no Quadro 25.

Quadro 25 - Tipologias de uso em terceiro nível por tipo de elemento.

Tipologia	Tipo de elemento	Número de elementos	% de elementos (*)
Pecuária de Médio Suporte (Unaí)	NR	2	9,5%
	OF	4	19,0%
Pecuária de Alto Suporte (Unaí)	NR	1	4,8%
	OF	7	33,4%
Lavoura de Alta Produtividade (Cristalina)	NR	3	14,3%
	OF	4	19,0%
TOTAL DO MRT	NR	6	28,6%
	OF	15	71,40%

(*) porcentagem em relação ao total de elementos da tipologia.

4.3.8.3. TRATAMENTO ESTATÍSTICO

Na aplicação do boxplot na amostra obtida no mercado “MRT 3 - Unaí / Cristalina” foram obtidos os resultados descritos a seguir.

Para a amostra geral houve expurgo de um elemento após a aplicação do boxplot. Também para o primeiro, segundo e terceiro níveis categóricos foram observados expurgo de 01 (um) elemento com valor atípico para cada um (ver Quadro 26).

Quadro 26 - Número de elementos aproveitados para o uso indefinido, para o primeiro, segundo e terceiro níveis categóricos.

Tipologias	Nº elem. (s)	%	Nº outliers	Nº elem. aproveitados	%
Uso indefinido (média geral do MRT)	27	100%	1	26	100%
1º nível categórico					
Pecuária	15	58%	0	15	60%
Exploração Mista (lavoura e pecuária)	4	15%	0	4	16%
Lavoura	7	27%	1	6	24%
Total	26	100%	1	25	100%
2º nível categórico					
Pecuária de Médio Suporte	6	29%	0	6	30%
Pecuária de Alto Suporte	8	38%	0	8	40%
Lavoura de Alta Produtividade	7	33%	1	6	30%
Total	21	100%	1	20	100%
3º nível categórico					
Pecuária de Médio Suporte (Unaí)	4	24%	0	4	25%
Pecuária de Alto Suporte (Unaí)	6	35%	0	6	37,5%
Lavoura de Alta Produtividade (Cristalina)	7	41%	1	6	37,5%
Total	17	100%	1	16	100%

4.3.8.4. PLANILHA DE PREÇOS REFERENCIAIS (PPR)

Logo abaixo (pág. 53) é apresentada a PPR para o “MRT 3 - UNAÍ / CRISTALINA”, sendo apresentado: o número de elementos; a média (R\$/ha) e os limites inferiores e superiores para o Valor Total do Imóvel (VTI) e para o Valor da Terra Nua (VTN); a média da Nota Agrônômica (NA) e a porcentagem (%) de benfeitoria.

Planilha de Preços Referenciais (PPR) - PPR/SR28/DFE/Nº 01/2017/ MRT 3 - UNAÍ / CRISTALINA.



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA – INCRA
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DISTRITO FEDERAL E ENTORNO – SR28 / DFE
PPR/SR28/DFE/Nº 01/2017/ MRT 3 - UNAÍ / CRISTALINA

Brasília - DF, 20 de junho de 2017

Abrangência: **3.1** - Unaí; **3.2** - Cabeceira Grande; **3.3** - Cristalina; **3.4** - Luziânia; **3.5** - Valparaíso de Goiás; **3.6** - Novo Gama; e **3.7** - Cidade Ocidental

Mercado Regional de Terras (MRT) - Tipologias	Nº de elementos (*)	Valor Total do Imóvel - VTI			Valor da Terra Nua - VTN			NA	% Benfeitoria
		Média (R\$/ha)	Limite Inferior	Limite Superior	Média (R\$/ha)	Limite Inferior	Limite Superior	Média	
Uso indefinido (média geral do MRT)	26	9.887,72	6.193,43	13.582,01	8.242,39	4.697,36	11.787,42	0,414	16,64%
1º nível categórico									
Pecuária	15	7.967,66	5.481,86	10.453,46	6.429,34	4.093,68	8.765,00	0,390	19,31%
Exploração Mista (lavoura e pecuária)	4	13.684,76	8.943,32	18.426,21	11.817,83	6.799,65	16.836,00	0,386	13,64%
Lavoura	6	12.671,14	10.760,45	14.581,82	10.673,89	8.507,21	12.840,56	0,473	15,76%
2º nível categórico									
Pecuária de Médio Suporte	6	7.621,87	4.704,12	10.539,62	5.828,68	3.184,93	8.472,43	0,380	23,53%
Pecuária de Alto Suporte	8	8.271,46	5.811,49	10.731,44	6.779,58	4.460,78	9.098,38	0,418	18,04%
Lavoura de Alta Produtividade	6	12.671,14	10.760,45	14.581,82	10.673,89	8.507,21	12.840,56	0,473	15,76%
3º nível categórico									
Pecuária de Médio Suporte (Unaí)	4	8.008,33	4.992,04	11.024,63	6.376,62	3.288,78	9.464,47	0,429	20,38%
Pecuária de Alto Suporte (Unaí)	6	7.833,80	5.087,02	10.580,58	6.415,16	3.790,83	9.039,49	0,417	18,11%
Lavoura de Alta Produtividade (Cristalina)	6	12.671,14	10.760,45	14.581,82	10.673,89	8.507,21	12.840,56	0,473	15,76%

(*) após eliminação de outliers. OBS: O RAMT faz uma análise dos diferentes MRT's pertencentes a jurisdição desta SR28/DFE, e obteve como um de seus produtos as Planilhas de Preços Referenciais de Terras e Imóveis Rurais (PPR's) para cada mercado regional de terras, de acordo com as tipologias identificadas e contempladas. As PPR's são instrumentos genéricos que refletem os valores médios praticados em cada mercado, com a finalidade de estabelecer uma referência e não substitui as avaliações específicas. A pesquisa utilizada teve como base o contexto de atuação do INCRA na obtenção de imóveis rurais para Reforma Agrária.

Andrelinha de Jesus Araújo Aranha
Engº. Agrº. CREA 728 - D/MA

Breno Sabioni Resck
Engº. Agrº. CREA 13.713 - D/DF

Dulce Vidigal do Amaral
Engº. Cartógrafo SIAPE 1413516

Jobelino Coelho de Araújo
Engº. Agrº. CREA 3.583 - D/Mt

Luciano Meirelis Belem
Engº. Agrº. CREA 12.543 - D/GO

Luciano Rodrigues da Silva
Engº. Agrº. CREA 10.754 - D/GO

Márcio Hedilberto Cunha Borges
Engº. Agrº. CREA 84.051 - D/MG

Márcio Neres dos Santos
Engº. Agrº. CREA 84.269 - D/MG

Mário Shimabukuro
Engº. Agrº. CREA 6.525 - D/PR

Milton Ferreira Furtado
Engº. Agrº. CREA 4.892 - D/DF

Paulo Leite Pinheiro
Engº. Agrº. CREA 32.661 - D/CE

Ricardo de Araújo Pereira
Engº. Agrº. CREA 5.759- D/DF

4.4. MRT 4 - ALEXÂNIA

O MRT 4 apresentado neste estudo foi denominado como “MRT 4 - Alexânia”. Foram utilizados como características para escolha deste nome o principal município representante deste mercado de terras, bem como a sua influência e expressão econômica do mesmo.

4.4.1. ABRANGÊNCIA GEOGRÁFICA

O “MRT 4 - Alexânia” está localizado na região Sudoeste da jurisdição pertencente a SR-28 / DFE. Os municípios que o compreendem este mercado são: 4.1. Santo Antônio do Descoberto; 4.2. Alexânia; 4.3. Corumbá de Goiás; e 4.4. Águas Lindas (Figura 12).

Os municípios que fazem parte deste grupo têm uma área aproximada de 303.000,00 ha, dessa cerca de 179.000,00 ha (aproximadamente 60%) são ocupadas por imóveis rurais.

4.4.2. ESTRUTURA FUNDIÁRIA

Os imóveis rurais classificados como minifúndio e pequena propriedade correspondem a aproximadamente 69% dos imóveis e ocupam apenas 31% da área, enquanto a média e grande propriedades correspondem a apenas 31% dos estabelecimentos rurais, mas ocupam cerca de 69% da área. A estrutura fundiária demonstra uma grande concentração fundiária (SR-28/DFE, 2013).

4.4.3. SITUAÇÃO (HISTÓRICO) DA OCUPAÇÃO

A população dos municípios pertencentes a este MRT é de 256.801 habitantes, dessa população 16,39% é rural e 83,61% é urbana (SR-28/DFE, 2013). O principal município que forma este mercado é Alexânia.

De acordo com o IBGE CIDADES (2017) o histórico de formação e fundação de Alexânia está ligado à construção de Brasília-DF. O povoamento planejado iniciou-se em abril de 1957, quando da inscrição de seu loteamento, sob a direção de Alex Abdallah, sócio-proprietário do loteamento e fundador da cidade. Com o surgimento de Brasília, as condições de desenvolvimento comercial, imobiliário e industrial despertaram o interesse geral para a formação do núcleo urbano.



Figura 12 - Zonas homogêneas obtidas após a análise de agrupamento realizada no “Grupo 4” e dendrograma de similaridade obtido na respectiva análise.

4.4.4. RECURSOS NATURAIS

4.4.4.1. HIDROGRAFIA

O mercado tem sua região abrangida pela bacia hidrográfica do rio Paraná. A rede hidrográfica deste mercado apresenta variações entre Baixa a Regular Densidade de Drenagem (DD).

Os principais recursos hídricos superficiais de Alexânia, principal município pertencente ao MRT 4, são constituídos pelos rios: Areias, localizado ao nordeste e desaguando ao sul; e pelos rios Corumbá e Ouro, localizados ao sudoeste e oeste, respectivamente, com curso d'água de norte para sul (SR-28/DFE, 2013).

4.4.4.2. RECURSOS MINERAIS

Conforme o “Desempenho do Setor Mineral - 34 anos” (MME (b), 2015) as reservas minerais representam um potencial medido ou provável de cada substância mineral. No Quadro 27 é apresentado as reservas minerais existentes no MRT 4.

Quadro 27 - Reservas minerais existentes em 31/12/2015, por município/substância.

Potencial Mineral / Municípios	Águas Lindas de Goiás	Alexânia	Corumbá de Goiás	Santo Antônio do Descoberto
Água mineral		X		X
Areia	X	X	X	X
Argila p/ cerâmica branca	X			
Britas		X	X	
Calcário p/ cimento			X	
Cascalho	X			X
Granito p/ cimento		X		
Manganês		X		
Quartzito p/ cerâmica branca	X			X
Rochas p/ revestimento			X	X
Saibro	X			

Fonte: MME (b), 2015.

4.4.4.3. VEGETAÇÃO

A Figura 13 abaixo mostra a vegetação encontrada no MRT 4 conforme informações disponibilizadas no mapa de vegetação do IBGE de 1992 e usado neste trabalho para a obtenção de um diagnóstico geral da sua área de influência (IBGE (e) 2017).

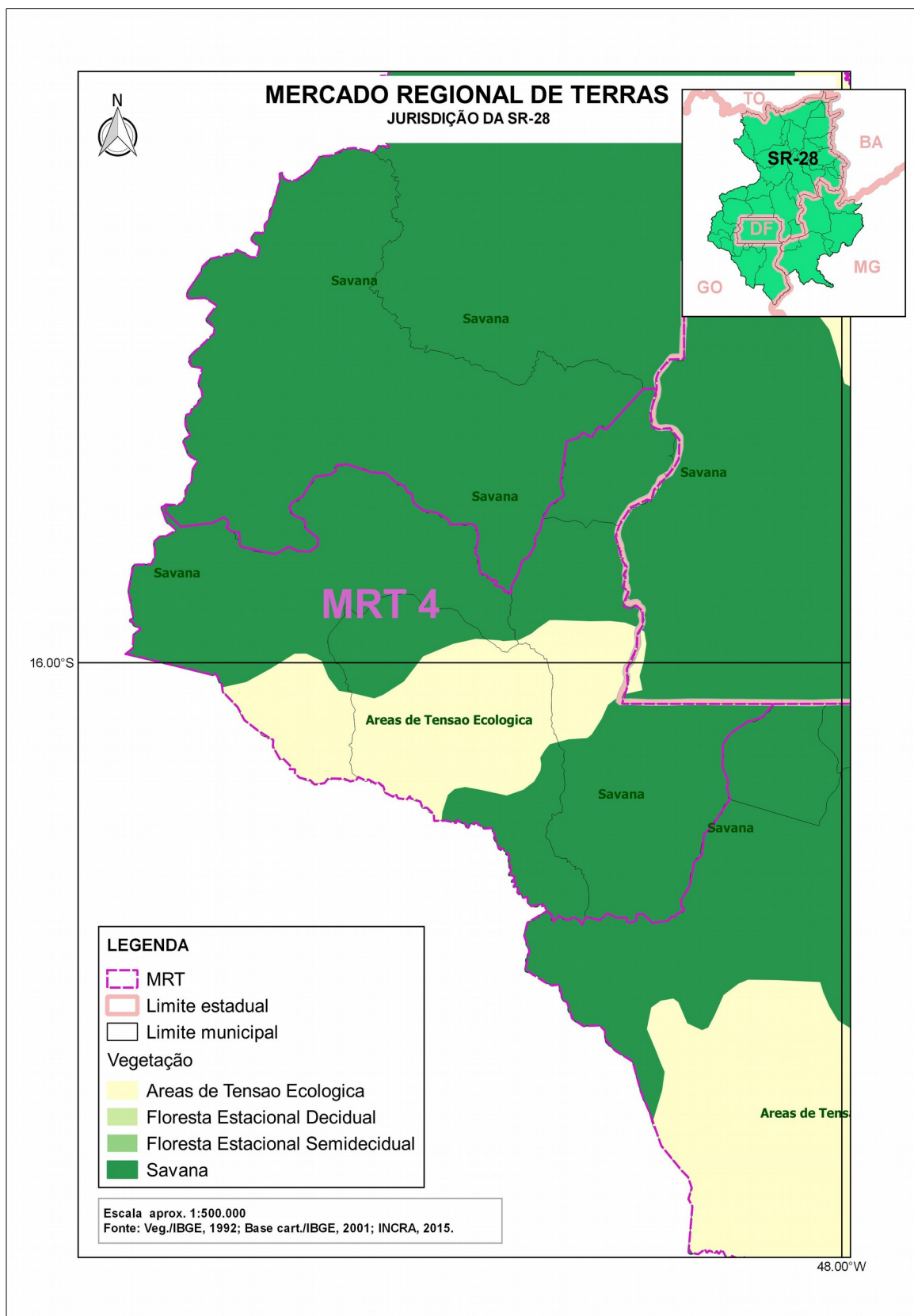


Figura 13 - Vegetação encontrada no MRT 4 conforme dados do IBGE (e) (2017).

4.4.4.4. SOLOS

No Quadro 28 pode ser visto os dois principais tipos de solos predominantes nos municípios pertencentes ao MRT 4.

Quadro 28 - Dois principais solos predominantes por município pertencentes ao MRT 4.

MRT	Municípios	Dois principais solos predominantes por município pertencentes ao MRT 4		
MRT 4	Alexânia	Cambissolos	Latossolo Vermelho	Total
		48,80%	22,00%	70,80%
	Santo Antônio do Descoberto	Cambissolos	Latossolo Vermelho Amarelo	Total
		82,74%	15,50%	98,24%
	Corumbá de Goiás	Latossolo Vermelho Amarelo	Cambissolos	Total
		65,63%	24,00%	89,63%
	Águas Lindas	Cambissolos	Latossolo Vermelho Amarelo	Total
		51,06%	30,69%	81,75%

Fonte: SR-28/DFE, 2013.

4.4.5. ÁREAS LEGALMENTE PROTEGIDAS

Dos quatro municípios pertencentes a este mercado em dois não foram encontradas Áreas Indígenas (AIs), ou Comunidades Tradicionais (CTs) ou Unidades de Conservação Ambiental (UCs). Entretanto:

- Um município (Corumbá de Goiás) possui UC Estadual.
- Um município (Águas Lindas) possui UC Estadual e Federal.

4.4.6. INFRAESTRUTURAS

4.4.6.1. ESTRADAS

As principais rodovias são a BR-060, que liga o mercado consumidor de Brasília-DF ao município de Alexânia, e a rodovia estadual GO-225 que liga este mercado ao município de Corumbá de Goiás-GO.

4.4.6.2. ENERGIA ELÉTRICA

A região é abastecida com energia pela Celg Distribuição S.A. (CELG D).

4.4.6.3. ARMAZENAMENTO

Segundo a pesquisa de estoques feito pelo IBGE (b) (2016) não foram encontrados dados sobre armazéns convencionais, estruturais e infláveis, armazéns graneleiros e granelizados e silos, com indicação do número de informantes e capacidade útil, segundo os municípios, neste mercado regional.

4.4.7. PRINCIPAIS ATIVIDADES ECONÔMICAS

A principal atividade econômica dos municípios que englobam este MRT é o do setor de serviços. Já em relação aos imóveis rurais as atividades econômicas que se destacam são: a Pecuária com 72,44% do total e a Lavoura Temporária com 13,86% do total (SR-28/DFE, 2013).

As principais cidades polos são: Alexânia e Corumbá de Goiás.

4.4.7.1. PRODUÇÃO AGRÍCOLA E PECUÁRIA

Por muito tempo a economia de Alexânia era baseada apenas na agropecuária. Agora, o município está se tornando também um importante polo industrial, recebendo, cada vez mais, pequenos, médios e grandes empreendedores que acreditam e investem na região. As principais atividades agrícolas do município são soja, milho, feijão e arroz.

A pecuária em Alexânia é muito presente e diversificada e o setor conta com um frigorífico na localidade. Além do gado leiteiro e de corte e das granjas de aves e suínos, a piscicultura se destaca com a crescente produção de pescado, processada pelo frigorífico recentemente inaugurado.

4.4.8. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.4.8.1. PESQUISA DE CAMPO

A pesquisa de mercado para o MRT 4 foi realizada em quase todos os municípios da região e foram obtidos seis elementos, distribuídos conforme o Quadro 29 abaixo:

Quadro 29 - Número de elementos de pesquisa obtidos nos municípios pertencentes ao MRT 4 e a porcentagem em relação ao número total da região.

Município	Número de elementos (*)			Porcentagem		
	Total	NR	OF	Total	NR	OF
4.1 - Alexânia	3	1	2	50,00%	16,67%	33,33%
4.2 - Corumbá de Goiás	2	0	2	33,33%	0,00%	33,33%
4.3 - Águas Lindas de Goiás	0	0	0	0,00%	0,00%	0,00%
4.4 - Sto. Ant. do Descoberto	1	1	0	16,67%	16,67%	0,00%
TOTAL	6	2	4	100,0%	33,34%	66,66%

(*) Observação: A relação completa dos elementos da amostra encontra-se no Processo INCRA nº 54700.000327/2016-9.

4.4.8.2. TIPOLOGIA DE USO

Na amostra do mercado analisado para o MRT 4 foi identificada uma tipologia no primeiro nível categórico: Pecuária (ver Quadro 30).

Quadro 30 - Tipologias de uso em primeiro nível por tipo de elemento.

Tipologia	Tipo de elemento	Número de elementos	% de elementos (*)
Pecuária	NR	2	50,0%
	OF	2	50,0%
TOTAL DO MRT	NR	2	50,0%
	OF	2	50,0%

(*) porcentagem em relação ao total de elementos da tipologia.

No segundo nível categórico foi identificada uma tipologia: Pecuária de Médio Suporte. O Quadro 31 mostra o número de elementos obtidos nesta tipologia.

Quadro 31 - Tipologias de uso em segundo nível por tipo de elemento.

Tipologia	Tipo de elemento	Número de elementos	% de elementos (*)
Pecuária de Médio Suporte	NR	2	50,0%
	OF	2	50,0%
TOTAL DO MRT	NR	2	50,0%
	OF	2	50,0%

(*) porcentagem em relação ao total de elementos da tipologia.

No terceiro nível categórico foi classificada uma tipologia e que se encontra listada e qualificada no Quadro 32.

Quadro 32 - Tipologias de uso em terceiro nível por tipo de elemento.

Tipologia	Tipo de elemento	Número de elementos	% de elementos (*)
Pecuária de Médio Suporte (Alexânia)	NR	1	33,3%
	OF	2	66,7%
TOTAL DO MRT	NR	1	33,3%
	OF	2	66,7%

(*) porcentagem em relação ao total de elementos da tipologia.

4.4.8.3. TRATAMENTO ESTATÍSTICO

Na aplicação do boxplot na amostra obtida no mercado “MRT 4 - Alexânia” foram obtidos os resultados descritos a seguir.

Para a amostra geral houve expurgo de três elementos após a aplicação do boxplot. Já no primeiro, segundo e terceiro níveis categóricos não foi observado expurgo de elemento com valor atípico (ver Quadro 33).

Quadro 33 - Número de elementos aproveitados para o uso indefinido, para o primeiro, segundo e terceiro níveis categóricos.

Tipologias	Nº elem. (s)	%	Nº outliers	Nº elem. aproveitados	%
Uso indefinido (média geral do MRT)	6	100%	3	3	100%
1º nível categórico					
Pecuária	4	100%	0	4	100%
Total	4	100%	0	4	100%
2º nível categórico					
Pecuária de Médio Suporte	4	100%	0	4	100%
Total	4	100%	0	4	100%
3º nível categórico					
Pecuária de Médio Suporte (Alexânia)	3	100%	0	3	100%
Total	3	100%	0	3	100%

4.4.8.4. PLANILHA DE PREÇOS REFERENCIAIS (PPR)

Logo abaixo (pág. 63) é apresentada a PPR para o “MRT 4 - ALEXÂNIA”, sendo apresentado: o número de elementos; a média (R\$/ha) e os limites inferiores e superiores para o Valor Total do Imóvel (VTI) e para o Valor da Terra Nua (VTN); a média da Nota Agronômica (NA) e a porcentagem (%) de benfeitoria.

Planilha de Preços Referenciais (PPR) - PPR/SR28/DFE/Nº 01/2017/ MRT 4 - ALEXÂNIA.



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA – INCRA
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DISTRITO FEDERAL E ENTORNO – SR28 / DFE
PPR/SR28/DFE/Nº 01/2017/ MRT 4 - ALEXÂNIA

Brasília - DF, 20 de junho de 2017

Abrangência: **4.1** - Alexânia; **4.2** - Corumbá de Goiás; **4.3** - Águas Lindas de Goiás; e **4.4** - Sto. Ant. do Descoberto.

Mercado Regional de Terras (MRT) - Tipologias	Nº de elementos (*)	Valor Total do Imóvel - VTI			Valor da Terra Nua - VTN			NA	% Benfeitoria
		Média (R\$/ha)	Limite Inferior	Limite Superior	Média (R\$/ha)	Limite Inferior	Limite Superior	Média	
Uso indefinido (média geral do MRT)	3	8.316,23	7.068,79	9.563,66	5.977,74	5.081,08	6.874,40	0,414	28,12%
1º nível categórico									
Pecuária	4	10.656,72	7.696,06	13.617,38	9.180,29	5.759,71	12.600,87	0,346	13,85%
2º nível categórico									
Pecuária de Médio Suporte	4	10.656,72	7.696,06	13.617,38	9.180,29	5.759,71	12.600,87	0,346	13,85%
3º nível categórico									
Pecuária de Médio Suporte (Alexânia)	3	11.391,62	8.243,95	14.539,28	9.979,06	6.274,69	13.683,43	0,325	12,40%

(*) após eliminação de outliers. OBS: O RAMT faz uma análise dos diferentes MRT's pertencentes a jurisdição desta SR28/DFE, e obteve como um de seus produtos as Planilhas de Preços Referenciais de Terras e Imóveis Rurais (PPR's) para cada mercado regional de terras, de acordo com as tipologias identificadas e contempladas. As PPR's são instrumentos genéricos que refletem os valores médios praticados em cada mercado, com a finalidade de estabelecer uma referência e não substitui as avaliações específicas. A pesquisa utilizada teve como base o contexto de atuação do INCRA na obtenção de imóveis rurais para Reforma Agrária.

Andrelina de Jesus Araújo Aranha
Engº. Agrº. CREA 728 - D/MA

Breno Sabioni Resck
Engº. Agrº. CREA 13.713 - D/DF

Dulce Vidigal do Amaral
Engº. Cartógrafo SIAPE 1413516

Jobelino Coelho de Araújo
Engº. Agrº. CREA 3.583 - D/Mt

Luciano Meirelis Belem
Engº. Agrº. CREA 12.543 - D/GO

Luciano Rodrigues da Silva
Engº. Agrº. CREA 10.754 - D/GO

Márcio Hedilberto Cunha Borges
Engº. Agrº. CREA 84.051 - D/MG

Márcio Neres dos Santos
Engº. Agrº. CREA 84.269 - D/MG

Mário Shimabukuro
Engº. Agrº. CREA 6.525 - D/PR

Milton Ferreira Furtado
Engº. Agrº. CREA 4.892 - D/DF

Paulo Leite Pinheiro
Engº. Agrº. CREA 32.661 - D/CE

Ricardo de Araújo Pereira
Engº. Agrº. CREA 5.759- D/DF

4.5. MRT 5 - PADRE BERNARDO

O MRT 5 apresentado neste estudo foi denominado como “MRT 5 - Padre Bernardo”. Foram utilizados como características para escolha deste nome do principal município representante deste mercado de terras, bem como a sua influência e expressão econômica do mesmo.

4.5.1. ABRANGÊNCIA GEOGRÁFICA

O “MRT 5 - Padre Bernardo” está localizado na região Oeste da jurisdição pertencente a SR-28/DFE. Os municípios que o compreendem este mercado são: 5.1. Cocalzinho de Goiás, 5.2. Padre Bernardo e 5.3. Mimoso de Goiás (Figura 14).

Os municípios que fazem parte deste grupo têm uma área aproximada de 631.700 ha, dessa cerca de 436.288 ha (aproximadamente 69%) são ocupadas por imóveis rurais.

4.5.2. ESTRUTURA FUNDIÁRIA

Os imóveis rurais classificados como minifúndio e pequena propriedade correspondem a aproximadamente 64% dos imóveis e ocupam apenas 15% da área, enquanto a média e grande propriedades correspondem a apenas 36% dos estabelecimentos rurais, mas ocupam cerca de 85% da área. A estrutura fundiária demonstra uma grande concentração fundiária (SR-28/DFE, 2013).

4.5.3. SITUAÇÃO (HISTÓRICO) DA OCUPAÇÃO

A população dos municípios pertencentes a este MRT é de 47.766 habitantes, dessa população 59,33% é rural e 40,67% é urbana (SR-28/DFE, 2013). O principal município que forma este mercado é Padre Bernardo.

Conforme o IBGE CIDADES (2017) o histórico de formação e ocupação de Padre Bernardo teve início no século passado com o estabelecimento das primeiras fazendas de criação de gado às margens do rio Maranhão e seus tributários mais importantes, onde se localizam pastagens de boa qualidade. Com o decorrer dos anos surgiram outros fatores responsáveis pelo crescimento demográfico e econômico do povoado e da região. Em 1951, foi criado o Arraial com o nome de Barro Alto do vão dos Angicos. Ainda na condição de povoado a localidade passou a denominar-se Padre Bernardo, em homenagem ao vigário que percorria as fazendas locais, celebrando batizados e casamentos. Em 1963,

Padre Bernardo foi elevado à categoria de município, constituindo-se termo judiciário da Comarca de Luziânia. Um maior dinamismo ocorreu no município devido ao avanço das fronteiras agrícolas para o centro-oeste e mais precisamente a construção de Brasília, dado ao seu favorável posicionamento geográfico em relação ao Distrito Federal.



Figura 14 - Zonas homogêneas obtidas após a análise de agrupamento realizada no “Grupo 5” e dendrograma de similaridade obtido na respectiva análise.

4.5.4. RECURSOS NATURAIS

4.5.4.1. HIDROGRAFIA

O mercado tem sua região abrangida pela bacia hidrográfica do rio Tocantins. A rede hidrográfica deste mercado apresenta Regular Densidade de Drenagem (DD).

Os principais recursos hídricos superficiais de Padre Bernardo, principal município pertencente ao MRT 5, são constituídos pelos rios: Verde, Monteiro e ribeirão Água Fria, localizados na região centro-oeste, com curso d'água de leste para oeste; pelo rio Maranhão e afluentes, localizado ao noroeste com curso d'água de leste para oeste; e pelos rios dos Bois e do Sal, localizados ao nordeste, com curso d'água para o norte, sendo esses ainda afluentes do rio Maranhão (SR-28/DFE, 2013).

4.5.4.2. RECURSOS MINERAIS

Conforme o “Desempenho do Setor Mineral - 34 anos” (MME (b), 2015) as reservas minerais representam um potencial medido ou provável de cada substância mineral. No Quadro 34 é apresentado as reservas minerais existentes no MRT 5.

Quadro 34 - Reservas minerais existentes em 31/12/2015, por município/substância.

Potencial Mineral / Municípios	Cocalzinho de Goiás	Mimoso de Goiás	Padre Bernardo
Água mineral			X
Areia	X	X	X
Argila p/ cerâmica vermelha			X
Argila para cimento	X		
Argila Refratária	X		X
Britas	X		
Calcário agrícola	X		
Calcário p/ cal	X		X
Calcário p/ cimento	X		X
Cascalho	X		X
Ferro p/ cimento	X	X	
Filito p/ cerâmica branca	X		X
Rochas p/ revestimento	X		X
Saibro	X		

Fonte: MME (b), 2015.

4.5.4.3. VEGETAÇÃO

A Figura 15 abaixo mostra a vegetação encontrada no MRT 5 conforme informações disponibilizadas no mapa de vegetação do IBGE de 1992 e usado neste trabalho para a obtenção de um diagnóstico geral da sua área de influência (IBGE (e) 2017).

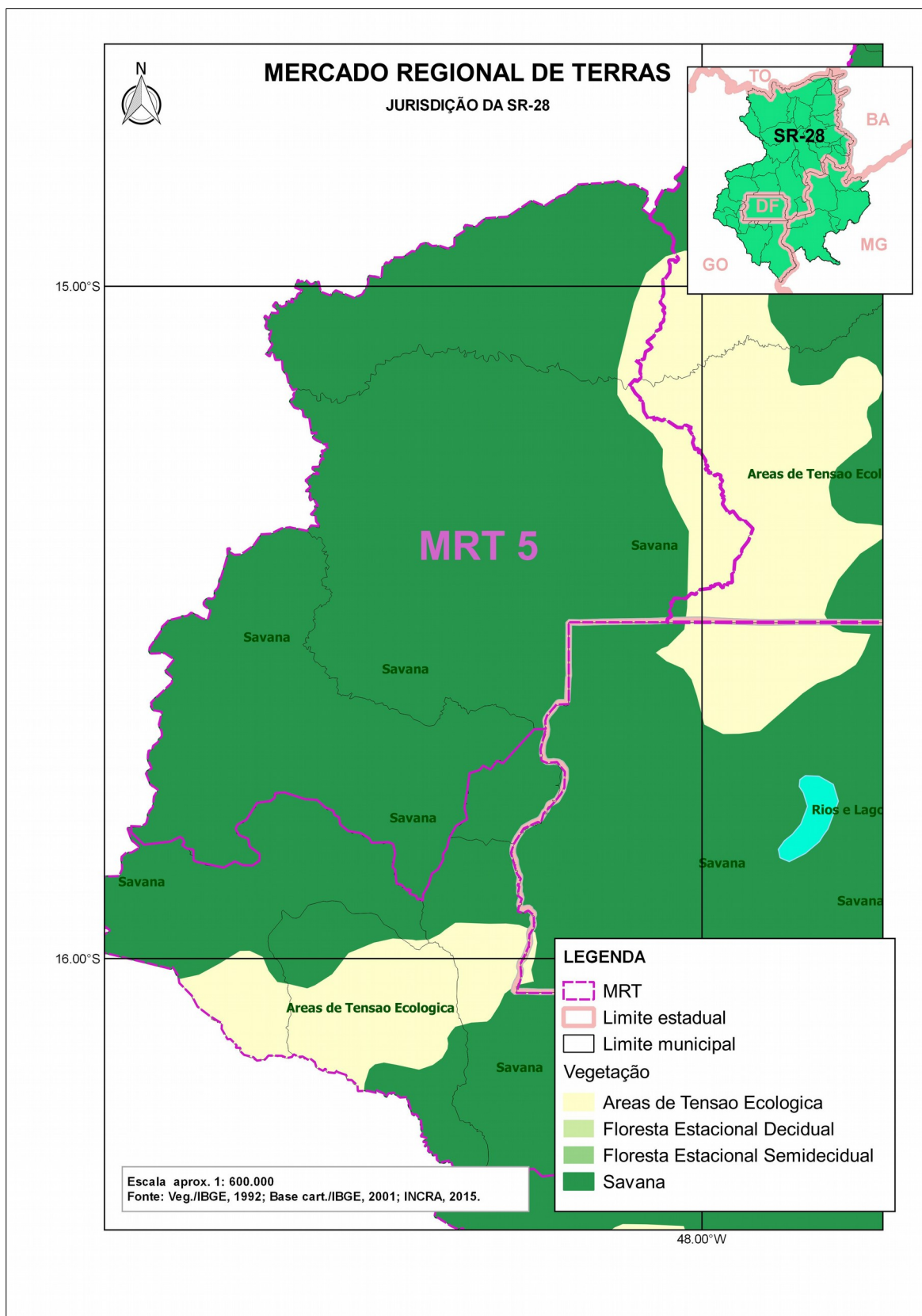


Figura 15 - Vegetação encontrada no MRT 5 conforme dados do IBGE (e) (2017).

4.5.4.4. SOLOS

No Quadro 35 pode ser visto os dois principais tipos de solos predominantes nos municípios pertencentes ao MRT 5.

Quadro 35 - Dois principais solos predominantes por município pertencentes ao MRT 5.

MRT	Municípios	Dois principais solos predominantes por município pertencentes ao MRT 5		
MRT 5	Cocalzinho de Goiás	Neossolos Litólicos	Latossolo Vermelho Amarelo	Total
		39,76%	31,25%	71,01%
	Padre Bernardo	Cambissolos	Latossolo Vermelho Amarelo	Total
		46,28%	28,97%	75,25%
	Mimoso de Goiás	Cambissolos	Neossolos Litólicos	Total
		38,21%	31,75%	69,96%

Fonte: SR-28/DFE, 2013.

4.5.5. ÁREAS LEGALMENTE PROTEGIDAS

Dos três municípios pertencentes a este mercado um não foi encontrada Áreas Indígenas (AIs), ou Comunidades Tradicionais (CTs) ou Unidades de Conservação Ambiental (UCs). Entretanto:

- Um município (Cocalzinho de Goiás) possui duas UC Estaduais.
- Um município (Padre Bernardo) possui três UC Federais.

4.5.6. INFRAESTRUTURAS

4.5.6.1. ESTRADAS

As principais rodovias são a BR-080, que liga o mercado consumidor de Brasília-DF ao município de Padre Bernardo-GO, e a BR-070 que liga este mercado ao município de Cocalzinho de Goiás-GO. Há ainda a rodovia estadual GO-435 que interliga estes dois municípios.

4.5.6.2. ENERGIA ELÉTRICA

A região é abastecida com energia pela CELG D.

4.5.6.3. ARMAZENAMENTO

De acordo com o levantamento feito pelo IBGE (2016) o Quadro 36 demonstra a compilação dos dados encontrados no MRT 5 sobre: o total de estabelecimentos; os armazéns convencionais, estruturais e infláveis; os armazéns graneleiros e granelizados; e dados sobre silos. Observa-se que para este mercado só foram encontrados dados e/ou informações do município de Padre Bernardo.

Quadro 36 - Dados sobre o total de estabelecimentos; os armazéns convencionais, estruturais e infláveis; os armazéns graneleiros e granelizados; e silos dos municípios pertencentes ao MRT 05, segundo dados obtidos do IBGE (b) (2016).

MRT	Municípios	Total de estabel(s)	Armazéns convencionais, estruturais e infláveis		Armazéns graneleiros e granelizados		Silos	
			Número de informantes	Capacidade útil (m³)	Número de informantes	Capacidade útil (t)	Número de informantes	Capacidade útil (t)
MRT 5	Padre Bernardo	4	-	-	3	56.320	4	16.800
	Total	4	0	0	3	56.320	4	16.800

Fonte: IBGE (b) (2016).

4.5.7. PRINCIPAIS ATIVIDADES ECONÔMICAS

A principal atividade econômica dos municípios que englobam este MRT é o do setor de serviços. Já em relação aos imóveis rurais as atividades econômicas que se destacam são: a Pecuária com 73,83% do total e a Lavoura Temporária com 19,68% do total (SR-28/DFE, 2013).

A principal cidade polo é Padre Bernardo.

4.5.7.1. PRODUÇÃO AGRÍCOLA E PECUÁRIA

A produção de grãos em Padre Bernardo não teve aumento significativo no período entre 1991 com aproximadamente 18 toneladas e 2003 com pouco mais de 20 toneladas. Porém, o forte do município é a pecuária, estando em 2002 no ranking entre os 50 maiores

rebanhos bovinos do estado de Goiás, com 120.000 cabeças. Já a pecuária movimenta a economia da região, o município de Padre Bernardo tem uma participação da arrecadação do setor pecuário de 32,31% (PREFEITURA DE PADRE BERNARDO, 2017).

4.5.8. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.5.8.1. PESQUISA DE CAMPO

A pesquisa de mercado para o MRT 5 foi realizada em quase todos os municípios da região e foram obtidos nove elementos, distribuídos conforme o Quadro 37 abaixo:

Quadro 37 - Número de elementos de pesquisa obtidos nos municípios pertencentes ao MRT 5 e a porcentagem em relação ao número total da região.

Município	Número de elementos (*)			Porcentagem		
	Total	NR	OF	Total	NR	OF
5.1 - Padre Bernardo	4	1	3	44,44%	11,11%	33,33%
5.2 - Cocalzinho de Goiás	4	1	3	44,44%	11,11%	33,33%
5.3 - Mimoso	1	0	1	11,12%	0,00%	11,12%
TOTAL	9	2	7	100,0%	22,22%	77,78%

(*) Observação: A relação completa dos elementos da amostra encontra-se no Processo INCRA nº 54700.000327/2016-9.

4.5.8.2. TIPOLOGIA DE USO

Na amostra do mercado analisado para o MRT 5 foram identificadas duas tipologias no primeiro nível categórico: Pecuária e Lavoura (ver Quadro 38).

Quadro 38 - Tipologias de uso em primeiro nível por tipo de elemento.

Tipologia	Tipo de elemento	Número de elementos	% de elementos (*)
Pecuária	NR	0	0,0%
	OF	3	50,0%
Lavoura	NR	1	16,7%
	OF	2	33,3%
TOTAL DO MRT	NR	1	16,7%
	OF	5	83,3%

(*) porcentagem em relação ao total de elementos da tipologia.

No segundo nível categórico foi identificada somente uma tipologia: Lavoura de Alta Produtividade. O Quadro 39 mostra o número de elementos obtidos nesta tipologia.

Quadro 39 - Tipologia de uso em segundo nível por tipo de elemento.

Tipologia	Tipo de elemento	Número de elementos	% de elementos (*)
Lavoura de Alta Produtividade	NR	1	33,3%
	OF	2	66,7%
TOTAL DO MRT	NR	1	33,3%
	OF	2	66,7%

(*) porcentagem em relação ao total de elementos da tipologia.

No terceiro nível categórico não foi classificada nenhuma tipologia.

4.5.8.3. TRATAMENTO ESTATÍSTICO

Na aplicação do boxplot na amostra obtida no mercado “MRT 5 - Padre Bernardo” foram obtidos os resultados descritos a seguir.

Para a amostra geral houve expurgo de um elemento após a aplicação do boxplot. Já no primeiro, segundo e terceiro níveis categóricos não foi observado expurgo de elemento com valor atípico (ver Quadro 40).

Quadro 40 - Número de elementos aproveitados para o uso indefinido, para o primeiro e segundo níveis categóricos.

Tipologias	Nº elem. (s)	%	Nº outliers	Nº elem. aproveitados	%
Uso indefinido (média geral do MRT)	9	100%	1	8	100%
1º nível categórico					
Pecuária	3	50%	0	3	50%
Lavoura	3	50%	0	3	50%
Total	6	100%	0	6	100%
2º nível categórico					
Lavoura de Alta Produtividade	3	100%	0	3	100%
Total	3	100%	0	3	100%

4.5.8.4. PLANILHA DE PREÇOS REFERENCIAIS (PPR)

Logo abaixo (pág. 73) é apresentada a PPR para o “MRT 5 - PADRE BERNARDO”, sendo apresentado: o número de elementos; a média (R\$/ha) e os limites inferiores e superiores para o Valor Total do Imóvel (VTI) e para o Valor da Terra Nua (VTN); a média da Nota Agrônômica (NA) e a porcentagem (%) de benfeitoria.

Planilha de Preços Referenciais (PPR) - PPR/SR28/DFE/Nº 01/2017/ MRT 5 - PADRE BERNARDO.



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA – INCRA
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DISTRITO FEDERAL E ENTORNO – SR28 / DFE
PPR/SR28/DFE/Nº 01/2017/ MRT 5 - PADRE BERNARDO

Brasília - DF, 20 de junho de 2017

Abrangência: **5.1** - Padre Bernardo; **5.2** - Cocalzinho de Goiás; e **5.3** - Mimoso.

Mercado Regional de Terras (MRT) - Tipologias	Nº de elementos (*)	Valor Total do Imóvel - VTI			Valor da Terra Nua - VTN			NA	% Benfeitoria
		Média (R\$/ha)	Limite Inferior	Limite Superior	Média (R\$/ha)	Limite Inferior	Limite Superior	Média	
Uso indefinido (média geral do MRT)	8	7.322,89	4.644,15	10.001,63	6.125,33	3.759,06	8.491,60	0,404	16,35%
1º nível categórico									
Pecuária	3	6.365,49	4.258,14	8.472,84	5.230,93	3.134,03	7.327,82	0,369	17,82%
Lavoura	3	12.010,90	9.003,59	15.018,20	10.173,78	7.070,66	13.276,90	0,475	15,30%
2º nível categórico									
Lavoura de Alta Produtividade	3	12.010,90	9.003,59	15.018,20	10.173,78	7.070,66	13.276,90	0,475	15,30%

(*) após eliminação de outliers. OBS: O RAMT faz uma análise dos diferentes MRT's pertencentes a jurisdição desta SR28/DFE, e obteve como um de seus produtos as Planilhas de Preços Referenciais de Terras e Imóveis Rurais (PPR's) para cada mercado regional de terras, de acordo com as tipologias identificadas e contempladas. As PPR's são instrumentos genéricos que refletem os valores médios praticados em cada mercado, com a finalidade de estabelecer uma referência e não substitui as avaliações específicas. A pesquisa utilizada teve como base o contexto de atuação do INCRA na obtenção de imóveis rurais para Reforma Agrária.

Andreлина de Jesus Araújo Aranha
Eng.º. Agr.º. CREA 728 - D/MA

Breno Sabioni Resck
Eng.º. Agr.º. CREA 13.713 - D/DF

Dulce Vidigal do Amaral
Eng.º. Cartógrafa SIAPE 1413516

Jobelino Coelho de Araújo
Eng.º. Agr.º. CREA 3.583 - D/MT

Luciano Meirelis Belem
Eng.º. Agr.º. CREA 12.543 - D/GO

Luciano Rodrigues da Silva
Eng.º. Agr.º. CREA 10.754 - D/GO

Márcio Hedilberto Cunha Borges
Eng.º. Agr.º. CREA 84.051 - D/MG

Márcio Neres dos Santos
Eng.º. Agr.º. CREA 84.269 - D/MG

Mário Shimabukuro
Eng.º. Agr.º. CREA 6.525 - D/PR

Milton Ferreira Furtado
Eng.º. Agr.º. CREA 4.892 - D/DF

Paulo Leite Pinheiro
Eng.º. Agr.º. CREA 32.661 - D/CE

Ricardo de Araújo Pereira
Eng.º. Agr.º. CREA 5.759 - D/DF

4.6. MTR 6 - FORMOSA / SÃO JOÃO D' ALIANÇA

O MRT 6 apresentado neste estudo foi denominado como “MRT 6 - Formosa / São João D’Alinça”. Foram utilizados como características para escolha deste nome os dois principais municípios representantes deste mercado de terras, bem como a sua influência e expressão econômica dos mesmos.

4.6.1. ABRANGÊNCIA GEOGRÁFICA

O “MRT 6 - Formosa / São João D’Aliança” está localizado na região Centro/Oeste da jurisdição pertencente a SR-28/DFE. Os municípios que o compreendem este mercado são: 6.1. Planaltina de Goiás; 6.2. Água Fria de Goiás; 6.3. Formosa; 6.4. Cabeceiras; e 6.5. São João D’Aliança (Figura 16).

Os municípios que fazem parte deste grupo têm uma área aproximada de 1.460.000 ha, dessa cerca de 1.041.000 ha (aproximadamente 71%) são ocupadas por imóveis rurais.

4.6.2. ESTRUTURA FUNDIÁRIA

Os imóveis rurais classificados como minifúndio e pequena propriedade correspondem a aproximadamente 61% dos imóveis e ocupam apenas 16% da área, enquanto a média e grande propriedades correspondem a apenas 39% dos estabelecimentos rurais, mas ocupam cerca de 84% da área. A estrutura fundiária demonstra grande a exacerbada concentração fundiária (SR-28/DFE, 2013).

4.6.3. SITUAÇÃO (HISTÓRICO) DA OCUPAÇÃO

A população dos municípios pertencentes a este MRT é de 205.200 habitantes, dessa população 26,22% é rural e 73,78% é urbana (SR-28/DFE, 2013). O principal município que forma esse mercado é Formosa.

Conforme o IBGE CIDADES (2017) o histórico de formação de Formosa se deu com a criação de Arraial de Couros, seu primeiro nome, na segunda metade do século XVII como desdobramento do então Arraial de Luziânia. Em fevereiro de 1736, por ordem do rei de Portugal, foi instalado a Estação Fiscal de Registro da Lagoa Feia. Em 1843, o arraial foi elevado à categoria de vila, aparecendo assim o nome Formosa: Vila Formosa da Imperatriz. O município de Formosa foi instalado em 1844.

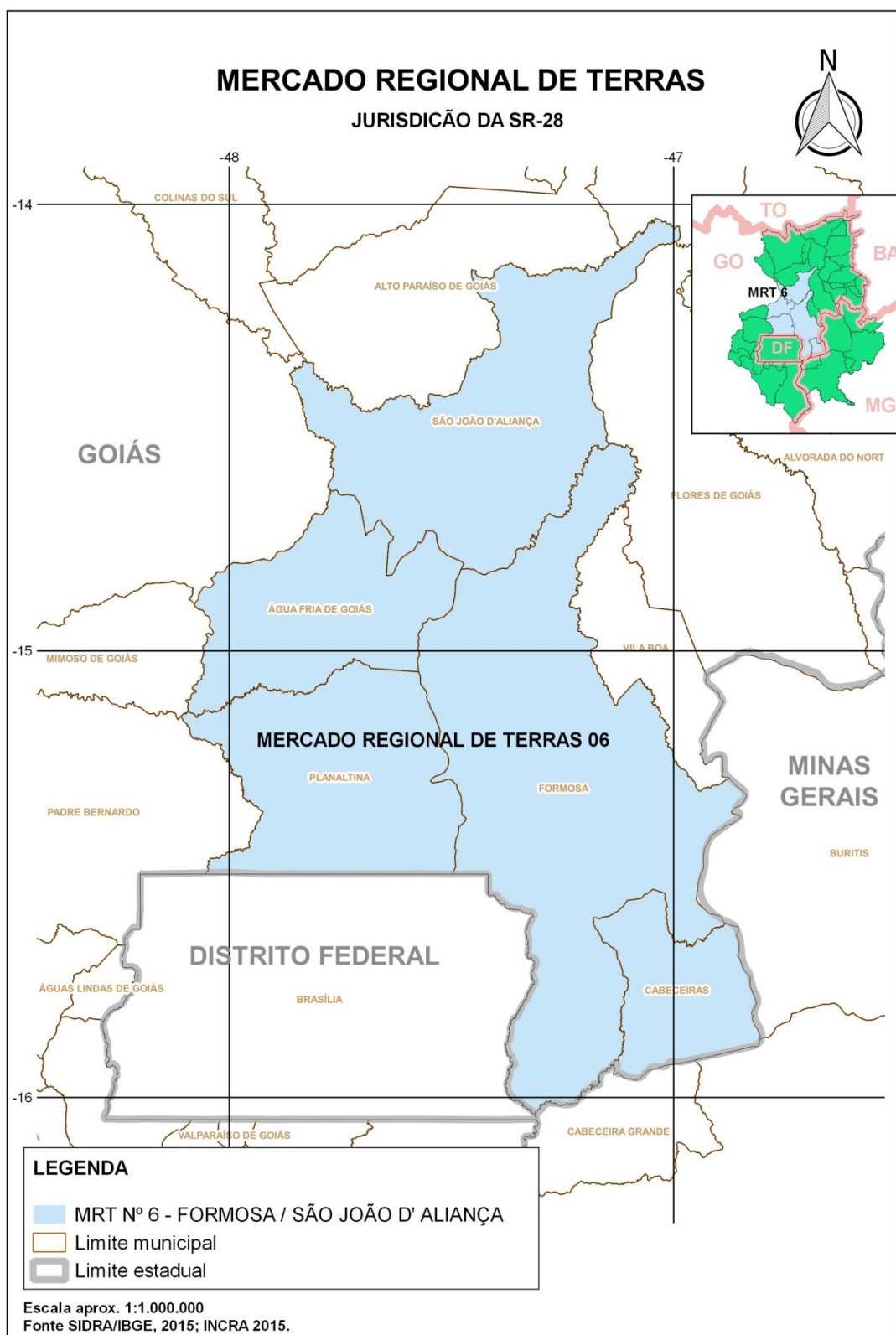


Figura 16 - Zonas homogêneas obtidas após a análise de agrupamento realizada no “Grupo 6” e dendrograma de similaridade obtido na respectiva análise.

4.6.4. RECURSOS NATURAIS

4.6.4.1. HIDROGRAFIA

O mercado tem sua região abrangida pela bacia hidrográfica dos rios Tocantins e São Francisco. A rede hidrográfica deste mercado apresenta variações entre Boa a Baixa Densidade de Drenagem (DD).

Os principais recursos hídricos superficiais da bacia do Tocantins são constituídos pelos rios Paranã e Paraim, com seus afluentes, cobrindo mais de 70% do território. Já na bacia do rio São Francisco os recursos hídricos são constituídos pelo rio Preto e seu afluente (o rio Bezerra), o rio Urucuia e seu afluente, o rio Bonito (SR-28/DFE, 2013).

4.6.4.2. RECURSOS MINERAIS

Segundo o “Desempenho do Setor Mineral - 34 anos” (MME (b), 2015) as reservas minerais representam um potencial medido ou provável de cada substância mineral. No Quadro 41 é apresentado as reservas minerais existentes no MRT 6.

Quadro 41 - Reservas minerais existentes em 31/12/2015, por município/substância.

Potencial Mineral / Municípios	Cabeceiras	Formosa	Planaltina de Goiás
Areia			X
Areia p/ cerâmica branca			X
Areia p/ cerâmica vermelha			X
Argila p/ cerâmica vermelha	X		
Argila p/ cimento			X
Britas	X	X	X
Calcário Agrícola	X	X	X
Calcário p/ cal	X		X
Calcário p/ cimento			X
Cascalho	X		X
Caulim p/ cerâmica branca		X	
Rochas p/ revestimento			X

Fonte: MME (b), 2015.

4.6.4.3. VEGETAÇÃO

A Figura 17 abaixo mostra a vegetação encontrada no MRT 6 conforme informações disponibilizadas no mapa de vegetação do IBGE de 1992 e usado neste trabalho para a obtenção de um diagnóstico geral da sua área de influência (IBGE (e) 2017).

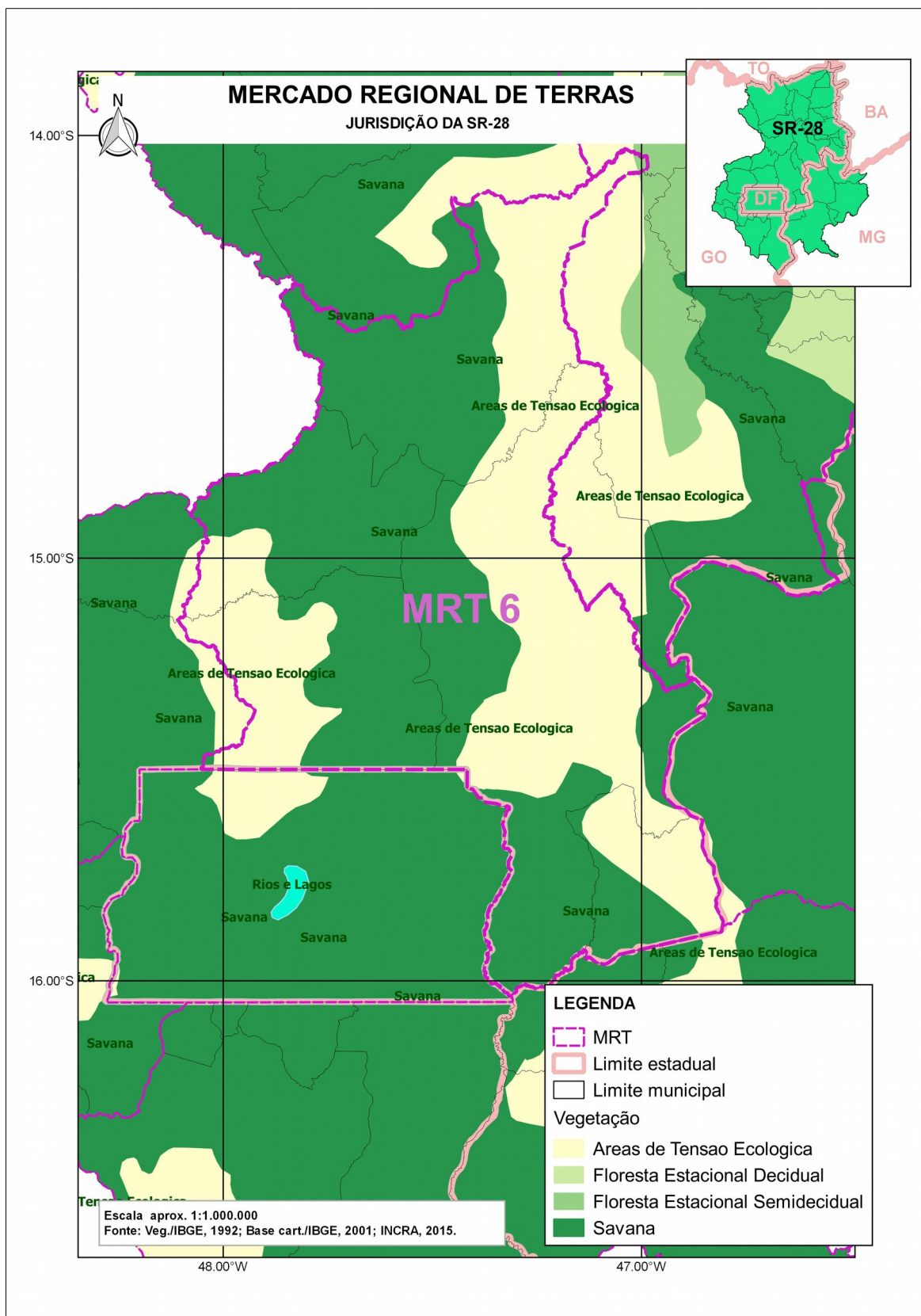


Figura 17 - Vegetação encontrada no MRT 6 conforme dados do IBGE (e) (2017).

4.6.4.4. SOLOS

No Quadro 42 pode ser visto os dois principais tipos de solos predominantes nos municípios pertencentes ao MRT 6.

Quadro 42 - Dois principais solos predominantes por município pertencentes ao MRT 6.

MRT	Municípios	Dois principais solos predominantes por município pertencentes ao MRT 6		
MRT 6	Planaltina de Goiás	Cambissolos	Latossolo Vermelho	Total
		56,40%	20,92%	77,32%
	Formosa	Latossolo Vermelho	Cambissolos	Total
		33,17%	28,85%	62,02%
	Cabeceiras	Latossolo Vermelho	Cambissolos	Total
		45,14%	32,68%	77,82%
	Água Fria de Goiás	Cambissolos	Latossolo Vermelho	Total
		37%	30,00%	67,00%
	São João D'Aliança	Neossolos Litólicos	Cambissolos	Total
		36,70%	19,60%	56,30%

Fonte: SR-28/DFE, 2013.

4.6.5. ÁREAS LEGALMENTE PROTEGIDAS

Dos cinco municípios pertencentes a este mercado em dois não foram encontradas Áreas Indígenas (AIs), ou Comunidades Tradicionais (CTs) ou Unidades de Conservação Ambiental (UCs). Entretanto:

- Um município (Planaltina de Goiás) possui UC Federal.
- Um município (São João D'Aliança) possui UC Estadual.
- Um município (Formosa) possui UC Municipal.

4.6.6. INFRAESTRUTURAS

4.6.6.1. ESTRADAS

As principais rodovias são a BR-020 e BR-010, que liga o mercado consumidor de Brasília - DF aos municípios de Formosa - GO, Planaltina - GO e São João da Aliança - GO, respectivamente. Há também a GO-430 e a GO-116, que liga esse mercado ao

município de Água Fria - GO e ao Vão do Paranã, respectivamente, e outras rodovias estaduais que interligam estes municípios.

4.6.6.2. ENERGIA ELÉTRICA

A região é abastecida com energia pela CELG D.

4.6.6.3. ARMAZENAMENTO

Conforme o levantamento feito pelo IBGE (b) (2016) o Quadro 43 demonstra a compilação dos dados encontrados no MRT 6 sobre: o total de estabelecimentos; os armazéns convencionais, estruturais e infláveis; os armazéns graneleiros e granelizados; e dados sobre silos. Observa-se que para este mercado foram encontrados dados e/ou informações dos municípios: Planaltina de Goiás, Formosa, Cabeceiras, Água Fria de Goiás e São João D'Aliança.

Quadro 43 - Dados sobre o total de estabelecimentos; os armazéns convencionais, estruturais e infláveis; os armazéns graneleiros e granelizados; e silos dos municípios pertencentes ao MRT 6, segundo dados obtidos do IBGE (b) (2016).

MRT	Municípios	Total de estabel(s)	Armazéns convencionais, estruturais e infláveis		Armazéns graneleiros e granelizados		Silos	
			Número de informantes	Capacidade útil (m³)	Número de informantes	Capacidade útil (t)	Número de informantes	Capacidade útil (t)
MRT 6	Planaltina de Goiás	6	1	180	1	3.000	5	24.904
	Formosa	12	9	112.049	6	71.380	9	69.460
	Cabeceiras	10	5	27.660	3	22.600	7	58.640
	Água Fria de Goiás	13	7	53.935	6	55.580	9	50.500
	São João D'Aliança	6	2	13.700	3	24.000	4	17.840
	Total	47	24	207.524	19	176.560	34	221.344

Fonte: IBGE (b) (2016).

4.6.7. PRINCIPAIS ATIVIDADES ECONÔMICAS

A principal atividade econômica dos municípios que englobam este MRT é o do setor de serviços e agropecuária. Já em relação aos imóveis rurais as atividades econômicas que se destacam são: a Pecuária com 72,85% do total e a Lavoura Temporária com 19,59% do total (SR-28/DFE, 2013).

As principais cidades polos são: Formosa e São João D'Aliança.

4.6.7.1. PRODUÇÃO AGRÍCOLA E PECUÁRIA

A produção agropecuária destaca-se pela pecuária de corte, representando 75,61% do PIB; em seguida têm-se o cultivo de arroz e soja, lavouras temporárias, com 16,21%; e por último a lavoura permanente com 5,54% (SR-28/DFE, 2013).

4.6.8. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.6.8.1. PESQUISA DE CAMPO

A pesquisa de mercado para o MRT 6 foi realizada em quase todos os municípios da região e foram obtidos 27 elementos, distribuídos conforme a Quadro 44 abaixo:

Quadro 44 - Número de elementos de pesquisa obtidos nos municípios pertencentes ao MRT 6 e a porcentagem em relação ao número total da região.

Município	Número de elementos (*)			Porcentagem		
	Total	NR	OF	Total	NR	OF
6.1 - São João D'Aliança	6	3	3	22,2%	11,1%	11,1%
6.2 - Formosa	3	1	2	11,1%	3,7%	7,4%
6.3 - Água Fria	5	0	5	18,5%	0,0%	18,5%
6.4 - Planaltina	9	2	7	33,3%	7,4%	25,9%
6.5 - Cabeceiras	4	2	2	14,8%	7,4%	7,4%
TOTAL	27	8	19	100,0%	29,6%	70,4%

(*) Observação: A relação completa dos elementos da amostra encontra-se no Processo INCRA nº 54700.000327/2016-9.

4.6.8.2. TIPOLOGIA DE USO

Na amostra do mercado analisado para o MRT 6 foram identificadas três tipologias no primeiro nível categórico: Pecuária, Exploração Mista e Lavoura (ver Quadro 45).

Quadro 45 - Tipologias de uso em primeiro nível por tipo de elemento.

Tipologia	Tipo de elemento	Número de elementos	% de elementos (*)
Pecuária	NR	1	4,0%
	OF	13	52,0%
Exploração Mista	NR	3	12,0%
	OF	2	8,0%
Lavoura	NR	4	16,0%
	OF	2	8,0%
TOTAL DO MRT	NR	8	32,0%
	OF	17	68,0%

(*) percentagem em relação ao total de elementos da tipologia.

No segundo nível categórico foram identificadas cinco tipologias: Pecuária de Baixo Suporte; Pecuária de Médio Suporte; Pecuária de Alto Suporte; Exploração Mista (Lavoura de Média Produtividade e Pecuária de Médio Suporte); Lavoura de Alta Produtividade. O Quadro 46 mostra o número de elementos obtidos em cada tipologia.

Quadro 46 - Tipologias de uso em segundo nível por tipo de elemento.

Tipologia	Tipo de elemento	Número de elementos	% de elementos (*)
Pecuária de Baixo Suporte	NR	0	0,0%
	OF	3	15,8%
Pecuária de Médio Suporte	NR	1	5,3%
	OF	4	21,1%
Pecuária de Alto Suporte	NR	0	0,0%
	OF	3	15,8%
Exploração Mista (Lavoura de Média Produtividade e Pecuária de Médio Suporte)	NR	2	10,5%
	OF	2	10,5%
Lavoura de Alta Produtividade	NR	2	10,5%
	OF	2	10,5%
TOTAL DO MRT	NR	5	26,3%
	OF	14	73,7%

(*) percentagem em relação ao total de elementos da tipologia.

No terceiro nível categórico foram classificadas duas tipologias, que se encontram listadas e qualificadas no Quadro 47.

Quadro 47 - Tipologias de uso em terceiro nível por tipo de elemento.

Tipologia	Tipo de elemento	Número de elementos	% de elementos (*)
Pecuária de Médio Suporte (São João da Aliança)	NR	0	0,0%
	OF	3	42,8%
Lavoura de Alta Produtividade (Planaltina de Goiás)	NR	2	28,6%
	OF	2	28,6%
TOTAL DO MRT	NR	2	28,6%
	OF	5	71,4%

(*) porcentagem em relação ao total de elementos da tipologia.

4.6.8.3. TRATAMENTO ESTATÍSTICO

Na aplicação do boxplot na amostra obtida no mercado “MRT 6 - FORMOSA / SÃO JOÃO D’ALIANÇA” foram obtidos os resultados descritos a seguir.

Para a amostra geral houve expurgo de três elementos após a aplicação do boxplot. No primeiro e terceiro níveis categóricos não foi observado expurgo de elemento com valor atípico. Já no segundo nível houve o expurgo de dois elementos (ver Quadro 48).

Quadro 48 - Número de elementos aproveitados para o uso indefinido, para o primeiro, segundo e terceiro níveis categóricos.

Tipologias	Nº elem. (s)	%	Nº outliers	Nº elem. aproveitados	%
Uso indefinido (média geral do MRT)	27	100%	3	24	100%
1º nível categórico					
Pecuária	14	56%	0	14	56%
Exploração Mista	5	20%	0	5	20%
Lavoura	6	24%	0	6	24%
Total	25	100%	0	25	100%
2º nível categórico					
Pecuária de Baixo Suporte	3	14%	0	3	15%
Pecuária de Médio Suporte	8	36%	1	7	35%
Pecuária de Alto Suporte	3	14%	0	3	15%
Exploração Mista (Lavoura de Média Produtividade e Pecuária de Médio Suporte)	4	18%	1	3	15%
Lavoura de Alta Produtividade	4	18%	0	4	20%
Total	22	100%	2	20	100%
3º nível categórico					
Pecuária de Médio Suporte (São João da Aliança)	3	50%	0	3	50%
Lavoura de Alta Produtividade (Planaltina de Goiás)	3	50%	0	3	50%
Total	6	100%	0	6	100%

4.6.8.4. PLANILHA DE PREÇOS REFERENCIAIS (PPR)

Logo abaixo (pág. 84) é apresentada a PPR para o “MRT 6 - FORMOSA / SÃO JOÃO D’ALIANÇA”, sendo apresentado: o número de elementos; a média (R\$/ha) e os limites inferiores e superiores para o Valor Total do Imóvel (VTI) e para o Valor da Terra Nua (VTN); a média da Nota Agrônômica (NA) e a porcentagem (%) de benfeitoria.

Planilha de Preços Referenciais (PPR) - PPR/SR28/DFE/Nº 01/2017/ MRT 6 - FORMOSA / SÃO JOÃO D'ALIANÇA.



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA – INCRA
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DISTRITO FEDERAL E ENTORNO – SR28 / DFE
PPR/SR28/DFE/Nº 01/2017/ MRT 6 - FORMOSA / SÃO JOÃO D' ALIANÇA

Brasília - DF, 20 de junho de 2017

Abrangência: **6.1** - São João D'Aliança; **6.2** - Formosa; **6.3** - Água Fria; **6.4** - Planaltina; **6.5** - Cabeceiras.

Mercado Regional de Terras (MRT) - Tipologias	Nº de elementos (*)	Valor Total do Imóvel - VTI			Valor da Terra Nua - VTN			NA	% Benfeitoria
		Média (R\$/ha)	Limite Inferior	Limite Superior	Média (R\$/ha)	Limite Inferior	Limite Superior	Média	
Uso indefinido (média geral do MRT)	24	6.098,68	3.182,87	9.014,48	4.667,84	2.171,52	7.164,16	0,365	23,46%
1º nível categórico									
Pecuária	14	5.590,91	2.897,54	8.284,27	4.255,72	2.208,41	6.303,03	0,366	23,88%
Exploração Mista	5	6.362,91	3.544,68	9.181,15	4.847,71	1.878,81	7.816,62	0,361	23,81%
Lavoura	6	16.827,59	6.716,55	26.938,63	14.936,10	5.097,93	24.774,28	0,451	11,24%
2º nível categórico									
Pecuária de Baixo Suporte	3	2.396,00	1.524,70	3.267,29	1.895,14	1.084,45	2.705,84	0,207	20,90%
Pecuária de Médio Suporte	7	4.931,23	4.054,50	5.807,96	3.731,52	2.993,46	4.469,57	0,404	24,33%
Pecuária de Alto Suporte	3	8.888,37	7.555,12	10.221,63	7.057,79	5.999,12	8.116,46	0,427	20,60%
Exploração Mista (Lavoura de Média Produtividade e Pecuária de Médio Suporte)	3	4.481,69	3.808,02	5.155,36	2.904,87	2.469,14	3.340,60	0,345	35,18%
Lavoura de Alta Produtividade	4	21.375,00	12.017,52	30.732,48	19.268,83	9.989,08	28.548,59	0,489	9,85%
3º nível categórico									
Pecuária de Médio Suporte (São João da Aliança)	3	4.952,28	4.126,35	5.778,21	4.097,98	3.284,74	4.911,23	0,471	17,25%
Lavoura de Alta Produtividade (Planaltina de Goiás)	3	24.500,00	15.970,64	33.029,36	22.230,63	13.482,05	30.979,20	0,493	9,26%

(*) após eliminação de outliers. OBS: O RAMT faz uma análise dos diferentes MRT's pertencentes a jurisdição desta SR28/DFE, e obteve como um de seus produtos as Planilhas de Preços Referenciais de Terras e Imóveis Rurais (PPR's) para cada mercado regional de terras, de acordo com as tipologias identificadas e contempladas. As PPR's são instrumentos genéricos que refletem os valores médios praticados em cada mercado, com a finalidade de estabelecer uma referência e não substitui as avaliações específicas. A pesquisa utilizada teve como base o contexto de atuação do INCRA na obtenção de imóveis rurais para Reforma Agrária.

Andrelina de Jesus Araújo Aranha
Engº. Agrº. CREA 728 - D/MA

Breno Sabioni Resck
Engº. Agrº. CREA 13.713 - D/DF

Dulce Vidigal do Amaral
Engº. Cartógrafa SIAPE 1413516

Jobelino Coelho de Araújo
Engº. Agrº. CREA 3.583 - D/MT

Luciano Meirelis Belem
Engº. Agrº. CREA 12.543 - D/GO

Luciano Rodrigues da Silva
Engº. Agrº. CREA 10.754 - D/GO

Márcio Hedilberto Cunha Borges
Engº. Agrº. CREA 84.051 - D/MG

Márcio Neres dos Santos
Engº. Agrº. CREA 84.269 - D/MG

Mário Shimabukuro
Engº. Agrº. CREA 6.525 - D/PR

Milton Ferreira Furtado
Engº. Agrº. CREA 4.892 - D/DF

Paulo Leite Pinheiro
Engº. Agrº. CREA 32.661 - D/CE

Ricardo de Araújo Pereira
Engº. Agrº. CREA 5.759- D/DF

4.7. MRT 7 – CHAPADA DOS VEADEIROS

O MRT 7 apresentado neste estudo foi denominado como “MRT 7 - Chapada dos Veadeiros”. Foram utilizados como características para escolha deste nome a inserção da maior parte dos municípios na Microrregião da Chapada dos Veadeiros definida pelo IBGE, bem como a sua influência e expressão econômica.

4.7.1. ABRANGÊNCIA GEOGRÁFICA

O “MRT 7 - Chapada dos Veadeiros” está localizado na região Norte/Noroeste da jurisdição pertencente a SR-28 / DFE. Os municípios que o compreendem este mercado são: 7.1. Alto Paraíso de Goiás; 7.2. Colinas do Sul; 7.3. Cavalcante; e 7.4. Teresina de Goiás (Figura 18).

Os municípios que fazem parte deste grupo têm uma área aproximada de 1.203.000 ha, dessa cerca de 701.000 ha (aproximadamente 58%) são ocupadas por imóveis rurais.

4.7.2. ESTRUTURA FUNDIÁRIA

Os imóveis rurais classificados como minifúndio e pequena propriedade correspondem a aproximadamente 56% dos imóveis e ocupam apenas 8,5% da área, enquanto a média e grande propriedades correspondem a apenas 44% dos estabelecimentos rurais, mas ocupam cerca de 91,5% da área. A estrutura fundiária demonstra uma grande concentração fundiária (SR-28/DFE, 2013).

4.7.3. SITUAÇÃO (HISTÓRICO) DA OCUPAÇÃO

A população dos municípios pertencentes a este MRT é de aproximadamente 22.796 habitantes, dessa população 33,13% é rural e 66,88% é urbana (SR-28/DFE, 2013). O principal município que forma este mercado é Cavalcante.

De acordo com o IBGE CIDADES (2017) o histórico de formação de Cavalcante se deu em 1736 pelo garimpeiro Julião Cavalcante e seus companheiros. A descoberta de mina de ouro na região atraiu diversas pessoas, iniciando-se o povoado com o nome de Cavalcante, em homenagem ao fundador e colonizador. Em 1740, foi fundado oficialmente o arraial de Cavalcante.



Figura 18 - Zonas homogêneas obtidas após a análise de agrupamento realizada no “Grupo 7” e dendrograma de similaridade obtido na respectiva análise.

4.7.4. RECURSOS NATURAIS

4.7.4.1. HIDROGRAFIA

O mercado tem sua região abrangida pela bacia hidrográfica do rio Tocantins. A rede hidrográfica deste mercado apresenta Regular Densidade de Drenagem (DD).

Os principais recursos hídricos superficiais de Cavalcante, principal município pertencente ao MRT 7, são: rios das Almas, Maquiné, Corrente e Prata (localizados ao leste, todos afluentes do rio Paranã, com curso d'água do sul para o norte); rio Claro e seus afluentes (localizado na região centro-sul); e rios São Félix, Santo Antônio e Traíras, (localizados ao noroeste) (SR-28/DFE, 2013).

4.7.4.2. RECURSOS MINERAIS

Segundo o “Desempenho do Setor Mineral - 34 anos” (MME (b), 2015) as reservas minerais representam um potencial medido ou provável de cada substância mineral. No Quadro 49 é apresentado as reservas minerais existentes no MRT 7.

Quadro 49 - Reservas minerais existentes em 31/12/2015, por município/substância.

Potencial Mineral / Municípios	Cavalcante	Teresina de Goiás
Areia	X	X
Cascalho		X
Estanho	X	
Manganês	X	
Ouro	X	
Rochas p/ revestimento	X	X

Fonte: MME (b), 2015.

4.7.4.3. VEGETAÇÃO

A Figura 19 abaixo mostra a vegetação encontrada no MRT 7 conforme informações disponibilizadas no mapa de vegetação do IBGE de 1992 e usado neste trabalho para a obtenção de um diagnóstico geral da sua área de influência (IBGE (e) 2017).

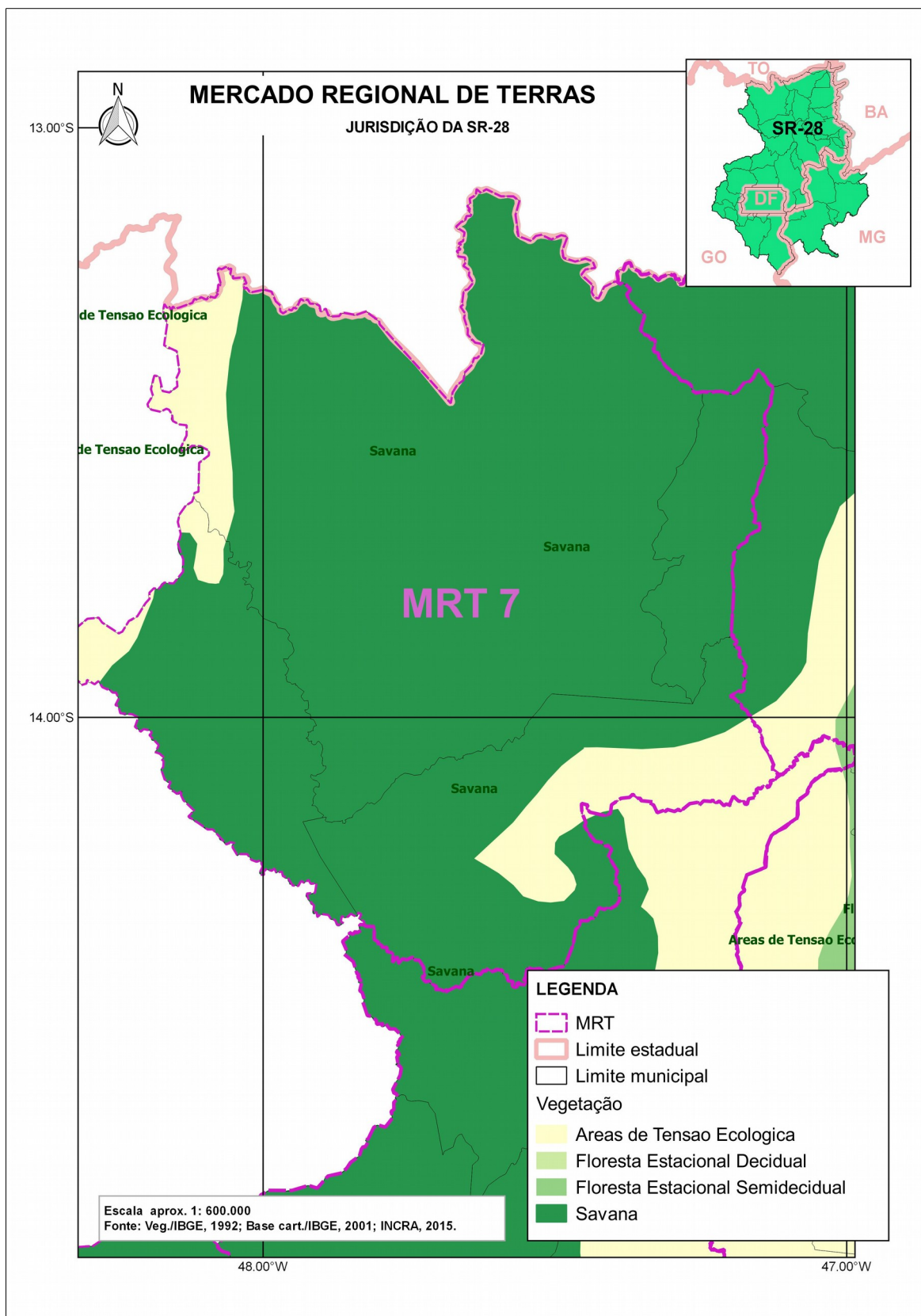


Figura 19 - Vegetação encontrada no MRT 7 conforme dados do IBGE (e) (2017).

4.7.4.4. SOLOS

No Quadro 50 pode ser visto os dois principais tipos de solos predominantes nos municípios pertencentes ao MRT 7.

Quadro 50 - Dois principais solos predominantes por município pertencentes ao MRT 7.

MRT	Municípios	Dois principais solos predominantes por município pertencentes ao MRT 7		
MRT 7	Alto Paraíso de Goiás	Neossolos Litólicos	Latossolo Vermelho Amarelo	Total
		60,67%	20,26%	80,93%
	Colinas do Sul	Argissolo	Neossolos Litólicos	Total
		42,18%	31,40%	73,58%
	Cavalcante	Neossolos Litólicos	Latossolo Vermelho Amarelo	Total
		56,85%	17,95%	74,80%
	Teresina de Goiás	Neossolos Litólicos	Plintossolos Haplicos	Total
		80,59%	11,91%	92,50%

Fonte: SR-28/DFE, 2013.

4.7.5. ÁREAS LEGALMENTE PROTEGIDAS

Dos quatro municípios pertencentes a este mercado em dois (Cavalcante e Teresina de Goiás) foram encontradas Comunidades Tradicionais (CTs) - Kalunga. Já com relação às Unidades de Conservação Ambiental (UCs), temos:

- Dois municípios (Alto Paraíso de Goiás e Cavalcante) possuem UC Federal e Estadual.
- Dois municípios (Colinas do Sul e Teresina de Goiás) possuem UC Estadual.

4.7.6. INFRAESTRUTURAS

4.7.6.1. ESTRADAS

Uma das principais rodovias é a BR-010, que liga o mercado consumidor de Brasília-DF a região, existindo ainda várias rodovias estaduais que interliga os municípios da região.

4.7.6.2. ENERGIA ELÉTRICA

A região é abastecida com energia pela CELG D.

4.7.6.3. ARMAZENAMENTO

Segundo o levantamento feito pelo IBGE (2016) o Quadro 51 demonstra a compilação dos dados encontrados no MRT 7 sobre: o total de estabelecimentos; os armazéns convencionais, estruturais e infláveis; os armazéns graneleiros e granelizados; e dados sobre silos. Observa-se que para esse mercado só foram encontrados dados e/ou informações do município de Alto Paraíso de Goiás.

Quadro 51 - Dados sobre o total de estabelecimentos; os armazéns convencionais, estruturais e infláveis; os armazéns graneleiros e granelizados; e silos dos municípios pertencentes ao MRT 7, segundo dados obtidos do IBGE (b) (2016).

MRT	Municípios	Total de estabel(s)	Armazéns convencionais, estruturais e infláveis		Armazéns graneleiros e granelizados		Silos	
			Número de informantes	Capacidade útil (m³)	Número de informantes	Capacidade útil (t)	Número de informantes	Capacidade útil (t)
MRT 7	Alto Paraíso de Goiás	2	1	2.100	2	20.700	1	13.200
	Total	2	1	2.100	2	20.700	1	13.200

Fonte: IBGE (b) (2016).

4.7.7. PRINCIPAIS ATIVIDADES ECONÔMICAS

A principal atividade econômica dos municípios que englobam este MRT é o do setor de serviços. Já em relação aos imóveis rurais as atividades econômicas que se destacam são: a Pecuária com 76,04% do total e a Lavoura Temporária com 13,48% do total (SR-28/DFE, 2013).

A principal cidade polo é Cavalcante.

4.7.7.1. PRODUÇÃO AGRÍCOLA E PECUÁRIA

O MRT Chapada dos Veadeiros passou a fazer parte de projetos de desenvolvimento regional voltado para o turismo, a partir da construção de Brasília e da criação do Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, situado nos municípios de Alto

Paraíso e Cavalcante. Consequentemente, Alto Paraíso se tornou polo turístico de Goiás, alcançando ampla divulgação nacional e internacional. Apesar da economia do município estar baseada na agropecuária, a bovinocultura de corte é a atividade predominante. Existindo, também, produção agrícola voltada para a subsistência (SOBRINHO et. al., 2017).

4.7.8. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.7.8.1. PESQUISA DE CAMPO

A pesquisa de mercado para o MRT 7 foi realizada em quase todos os municípios da região e foram obtidos 12 elementos, distribuídos conforme a Quadro 52 abaixo:

Quadro 52 - Número de elementos de pesquisa obtidos nos municípios pertencentes ao MRT 7 e a porcentagem em relação ao número total da região.

Município	Número de elementos (*)			Porcentagem		
	Total	NR	OF	Total	NR	OF
7.1 - Alto Paraíso de Goiás	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%
7.2 - Cavalcante	7	2	5	58,3%	16,7%	41,7%
7.3 - Colinas do Sul	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%
7.4 - Teresina de Goiás	5	2	3	41,7%	16,7%	25,0%
TOTAL	12	4	8	100,0%	33,3%	66,7%

(*) Observação: A relação completa dos elementos da amostra encontra-se no Processo INCRA nº 54700.000327/2016-9.

4.7.8.2. TIPOLOGIA DE USO

Na amostra do mercado analisado para o MRT 7 foi identificada uma tipologia no primeiro nível categórico: Exploração Mista (ver Quadro 53).

Quadro 53 - Tipologias de uso em primeiro nível por tipo de elemento.

Tipologia	Tipo de elemento	Número de elementos	% de elementos (*)
Exploração Mista	NR	4	33,3%
	OF	8	66,7%
TOTAL DO MRT	NR	4	33,3%
	OF	8	66,7%

(*) porcentagem em relação ao total de elementos da tipologia.

No segundo nível categórico foram identificadas uma tipologia: Exploração Mista (Pecuária de Baixo Suporte e Reserva Legal). O Quadro 54 mostra o número de elementos obtido nesta tipologia.

Quadro 54 - Tipologias de uso em segundo nível por tipo de elemento.

Tipologia	Tipo de elemento	Número de elementos	% de elementos (*)
Exploração Mista (Pecuária de Baixo Suporte e Reserva Legal)	NR	4	33,3%
	OF	8	66,7%
TOTAL DO MRT	NR	4	33,3%
	OF	8	66,7%

(*) porcentagem em relação ao total de elementos da tipologia.

No terceiro nível categórico foram classificadas duas tipologias, que se encontram listadas e qualificadas no Quadro 55.

Quadro 55 - Tipologias de uso em terceiro nível por tipo de elemento.

Tipologia	Tipo de elemento	Número de elementos	% de elementos (*)
Exploração Mista (Pecuária de Baixo Suporte e Reserva Legal) - Teresina de Goiás	NR	2	16,7%
	OF	3	25,0%
Exploração Mista (Pecuária de Baixo Suporte e Reserva Legal) - Cavalcante	NR	2	16,7%
	OF	5	41,7%
TOTAL DO MRT	NR	4	33,3%
	OF	8	66,7%

(*) porcentagem em relação ao total de elementos da tipologia.

4.7.8.3. TRATAMENTO ESTATÍSTICO

Na aplicação do boxplot na amostra obtida no mercado “MRT 7 - CHAPADA DOS VEADEIROS” foram obtidos os resultados descritos a seguir.

Para a amostra geral e para o primeiro e segundo níveis categóricos houve expurgo de dois elementos em cada um após a aplicação do boxplot. Já no terceiro nível categórico não foi observado expurgo de elemento com valor atípico (ver Quadro 56).

Quadro 56 - Número de elementos aproveitados para o uso indefinido, para o primeiro, segundo e terceiro níveis categóricos.

Tipologias	Nº elem. (s)	%	Nº outliers	Nº elem. Aproveitados	%
Uso indefinido (média geral do MRT)	12	100%	2	10	100%
1º nível categórico					
Exploração Mista	12	100%	2	10	100%
Total	12	100%	2	10	100%
2º nível categórico					
Exploração Mista (Pecuária de Baixo Suporte e Reserva Legal)	12	100%	2	10	100%
Total	12	100%	2	10	100%
3º nível categórico					
Exploração Mista (Pecuária de Baixo Suporte e Reserva Legal) - Teresina de Goiás	5	42%	0	5	42%
Exploração Mista (Pecuária de Baixo Suporte e Reserva Legal) - Cavalcante	7	58%	0	7	58%
Total	12	100%	0	12	100%

4.7.8.4. PLANILHA DE PREÇOS REFERENCIAIS (PPR)

Logo abaixo (pág. 94) é apresentada a PPR para o “MRT 7 - CHAPADA DOS VEADEIROS”, sendo apresentado: o número de elementos; a média (R\$/ha) e os limites inferiores e superiores para o Valor Total do Imóvel (VTI) e para o Valor da Terra Nua (VTN); a média da Nota Agrônômica (NA) e a porcentagem (%) de benfeitoria.

Planilha de Preços Referenciais (PPR) - PPR/SR28/DFE/Nº 01/2017/ MRT 7 - CHAPADA DOS VEADEIROS”.



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA – INCRA
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DISTRITO FEDERAL E ENTORNO – SR28 / DFE
PPR/SR28/DFE/Nº 01/2017/ MRT 7 - CHAPADA DOS VEADEIROS

Brasília - DF, 20 de junho de 2017

7.1 - Alto Paraíso de Goiás; 7.2 - Cavalcante; 7.3 - Colinas do Sul; e 7.4 - Teresina de Goiás.

Mercado Regional de Terras (MRT) - Tipologias	Nº de elementos (*)	Valor Total do Imóvel - VTI			Valor da Terra Nua - VTN			NA	% Benfeitoria
		Média (R\$/ha)	Limite Inferior	Limite Superior	Média (R\$/ha)	Limite Inferior	Limite Superior	Média	
Uso indefinido (média geral do MRT)	10	1.000,26	832,88	1.167,65	873,33	699,99	1.046,67	0,273	12,69%
1º nível categórico									
Exploração Mista	10	1.000,26	832,88	1.167,65	873,33	699,99	1.046,67	0,273	12,69%
2º nível categórico									
Exploração Mista (Pecuária de Baixo Suporte e Reserva Legal)	10	1.000,26	832,88	1.167,65	873,33	699,99	1.046,67	0,273	12,69%
3º nível categórico									
Exploração Mista (Pecuária de Baixo Suporte e Reserva Legal) - Teresina de Goiás	5	991,38	779,58	1.203,19	869,74	686,00	1.053,49	0,269	12,27%
Exploração Mista (Pecuária de Baixo Suporte e Reserva Legal) - Cavalcante	7	1.193,07	860,42	1.525,72	1.096,81	692,35	1.501,28	0,276	8,07%

(*) após eliminação de outliers. OBS: O RAMT faz uma análise dos diferentes MRT's pertencentes a jurisdição desta SR28/DFE, e obteve como um de seus produtos as Planilhas de Preços Referenciais de Terras e Imóveis Rurais (PPR's) para cada mercado regional de terras, de acordo com as tipologias identificadas e contempladas. As PPR's são instrumentos genéricos que refletem os valores médios praticados em cada mercado, com a finalidade de estabelecer uma referência e não substitui as avaliações específicas. A pesquisa utilizada teve como base o contexto de atuação do INCRA na obtenção de imóveis rurais para Reforma Agrária.

Andreлина de Jesus Araújo Aranha
Engª. Agrª. CREA 728 - D/MA

Breno Sabioni Resck
Engº. Agrº. CREA 13.713 - D/DF

Dulce Vidigal do Amaral
Engª. Cartógrafa SIAPE 1413516

Jobelino Coelho de Araújo
Engº. Agrº. CREA 3.583 - D/MT

Luciano Meirelis Belem
Engº. Agrº. CREA 12.543 - D/GO

Luciano Rodrigues da Silva
Engº. Agrº. CREA 10.754 - D/GO

Márcio Hedilberto Cunha Borges
Engº. Agrº. CREA 84.051 - D/MG

Márcio Neres dos Santos
Engº. Agrº. CREA 84.269 - D/MG

Mário Shimabukuro
Engº. Agrº. CREA 6.525 - D/PR

Milton Ferreira Furtado
Engº. Agrº. CREA 4.892 - D/DF

Paulo Leite Pinheiro
Engº. Agrº. CREA 32.661 - D/CE

Ricardo de Araújo Pereira
Engº. Agrº. CREA 5.759- D/DF

4.8. MTR 8 – DISTRITO FEDERAL

O MRT 8 apresentado neste estudo foi denominado como “MRT 8 - Distrito Federal”. Foram utilizados como características para escolha deste nome a sua própria região de influência, bem como a sua expressão econômica.

4.8.1. ABRANGÊNCIA GEOGRÁFICA

O MRT 8 - Distrito Federal está localizado na região central da jurisdição pertencente a SR-28 / DFE. Este mercado compreende o território “8.1. Distrito Federal” (Figura 20).

O Distrito Federal (DF), região pertencente a esse grupo, têm uma área aproximada de 579.000 ha, dessa cerca de 250.000 ha (aprox. 43%) são ocupadas por imóveis rurais.

Conforme a publicação da compilação “DF - Síntese de Informações Socioeconômicas 2010”, elaborada pela Companhia de Planejamento do Distrito Federal - CODEPLAN (CODEPLAN (a), 2010, pág.13), o Distrito Federal localiza-se entre os paralelos 15°30’ e 16°03’ de latitude sul e os meridianos 47°25’ e 48° 12’ de longitude WGr, na região Centro-oeste. Ocupa uma área de 5.789,16 km² no Planalto Central do Brasil, centro-leste do Estado de Goiás, equivalendo a 0,06% da superfície do país. Encontra-se nos limites do rio Descoberto a oeste, e do rio Preto, a leste. Ao norte e ao sul, o DF perpassa por linhas retas, que definem o quadrilátero correspondente à sua área. Limita-se a leste com o município de Cabeceira Grande, pertencente ao Estado de Minas Gerais, e com os seguintes municípios de Goiás (Figura 21):

- ✓ Ao norte: Planaltina de Goiás, Padre Bernardo e Formosa;
- ✓ Ao sul: Luziânia, Cristalina, Santo Antônio do Descoberto, Cidade Ocidental, Valparaíso e Novo Gama;
- ✓ A leste: Formosa;
- ✓ A oeste: Santo Antônio do Descoberto, Padre Bernardo e Águas Lindas.

Com a finalidade de facilitar a administração do Distrito Federal (DF), o seu território encontra-se subdividido em Regiões Administrativas (RAs), cada uma delas com um administrador regional nomeado pelo governador, o qual é responsável pela promoção e coordenação dos serviços públicos da região.



Figura 20 - Zonas homogêneas obtidas após a análise de agrupamento realizada no “Grupo 8” e dendrograma de similaridade obtido na respectiva análise.



Figura 21 - Região do Distrito Federal e o seu Entorno (CODEPLAN (a), 2010, pág.13).

4.8.2. ESTRUTURA FUNDIÁRIA

Os imóveis rurais classificados como minifúndio e pequena propriedade correspondem a aproximadamente 81,9% dos imóveis e ocupam apenas 11% da área, enquanto a média e grande propriedades correspondem a apenas 18,1% dos estabelecimentos rurais, mas ocupam cerca de 89% da área. A estrutura fundiária demonstra uma exacerbada concentração fundiária (SR-28/DFE, 2013).

4.8.3. SITUAÇÃO (HISTÓRICO) DA OCUPAÇÃO

Conforme o censo demográfico 2010 do IBGE a população dos municípios pertencentes a este MRT é de 2.570.160 habitantes, dessa população 3,42% é rural e 96,58% é urbana (IBGE CIDADES, 2017).

Segundo o IBGE CIDADES (2017) em 1823 o Senhor José Bonifácio de Andrade e Silva propôs a criação de uma nova capital no interior do Brasil, sugerindo o nome Brasília, longe dos portos para garantir a segurança do país. Apenas em 1955 foi delimitada uma área de 50 mil quilômetros quadrados onde se localiza o atual Distrito Federal. A construção de Brasília teve início em abril de 1956, no comando do então presidente

Juscelino Kubitschek de Oliveira. No dia 21 de abril de 1960, a estrutura básica da cidade foi finalizada e Brasília então é inaugurada.

4.8.4. RECURSOS NATURAIS

4.8.4.1. HIDROGRAFIA

As principais bacias do Distrito Federal, São Bartolomeu, rio Preto, rio Descoberto e Maranhão, drenam cerca de 95% do território, alimentando as bacias das Regiões Hidrográficas: Paraná, Tocantins/Araguaia e São Francisco. Há ainda no DF, as bacias Corumbá e São Marcos (CODEPLAN (a), 2010, pág.17) (Figura 22).

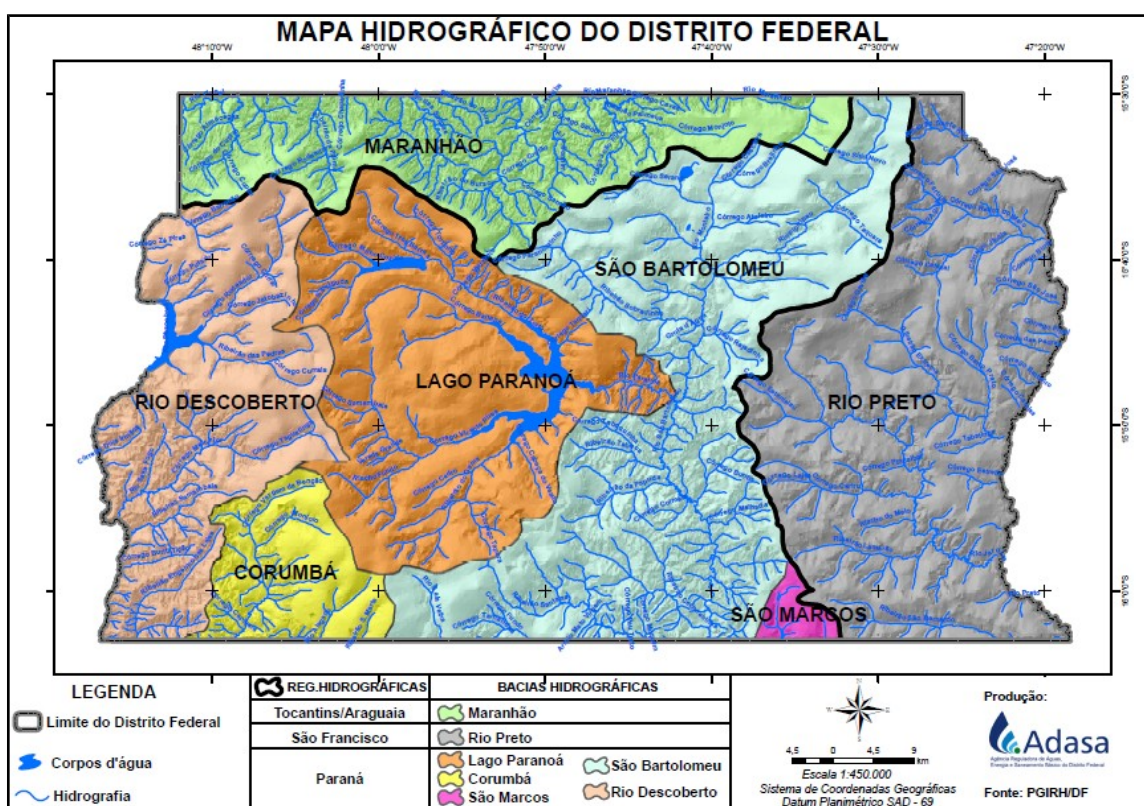


Figura 22 - Mapa das Bacias Hidrográficas do Distrito Federal (fonte: ADASA, 2017).

A bacia do rio São Bartolomeu é a maior, com aproximadamente 50% da área total do DF, equivalente a 2.864,05 km². A bacia do rio Preto ocupa 23% da área total e drena 1.343,75 km². A bacia do rio Descoberto ocupa 14% da área total e drena 825 km². A bacia do rio Maranhão ocupa 13% da área e drena 750 km². Apesar de sua extensão a rede hidrográfica do DF não oferece condições de navegabilidade (CODEPLAN (a), 2010, pág.17).

Conforme a Figura 22 o DF possui três Regiões Hidrográficas, a do São Francisco; do Tocantins/Araguaia e a do Paraná. Segundo a SR-28/DFE (2013):

- A Região Hidrográfica (RH) do São Francisco drena, aproximadamente, 1.407 km² do Distrito Federal, com uma descarga média de longo período de 23 m³/s. É constituída pela bacia do rio Preto, cuja nascente encontra-se próxima à cidade de Formosa. Os seus principais afluentes são: ribeirão Santa Rita, ribeirão Jacaré, ribeirão Extrema, rio Jardim e ribeirão São Bernardo.
- A RH Tocantins/Araguaia drena cerca de 773 km² do Distrito Federal, compreendendo praticamente toda a região Norte do mesmo. É constituída pela bacia do rio Maranhão, cuja nascente encontra-se próxima ao Distrito Federal, sendo seus principais afluentes: o rio Palmeiras, ribeirão Sonhim, ribeirão da Contagem, ribeirão das Pedreiras, ribeirão Cafuringa, rio das Palmas, ribeirão Dois Irmãos e rio do Sal.
- A RH do Paraná é responsável pela maior área drenada do Distrito Federal, ocupando, aproximadamente, uma área de 3.658 km² com uma descarga média de 64 m³/s. É constituída pelas bacias hidrográficas do rio São Bartolomeu, do Lago Paranoá, do rio Descoberto, do rio Corumbá e do rio São Marcos. Por ter a maior área de drenagem, cerca de 64% de toda porção territorial do Distrito Federal, a RH do Paraná é de suma importância para a região, pois nela estão localizadas todas as grandes áreas urbanas e todas as captações de água para o abastecimento público.

4.8.4.2. RECURSOS MINERAIS

4.8.4.2.1. GEOLOGIA

De acordo com ALMEIDA & HASUI (1984) citado por ÉDER et al. (a) (2004) (pág.11) o DF está localizado no setor oriental da Província Estrutural do Tocantins, mais especificamente, na porção Centro-Sul da Faixa de Dobramentos Brasília. A estruturação brasileira é representada principalmente por dobras isoclinais a recumbentes, lineares, com foliação de transposição, falhamentos inversos, cavalgamentos, transcorrências e, no final do ciclo, uma tectônica distensiva. Todas essas estruturas mostram marcada vergência para leste, em direção ao cráton do São Francisco.

A geologia da região do DF é composta por rochas metassedimentares dos grupos Canastra, Paranoá, Araxá e Bambuí (FREITAS-SILVA & CAMPOS (1999) citado por ÉDER et al. (a) (2004) pág.11). Na Figura 23 pode ser visto mapa de geologia do DF.

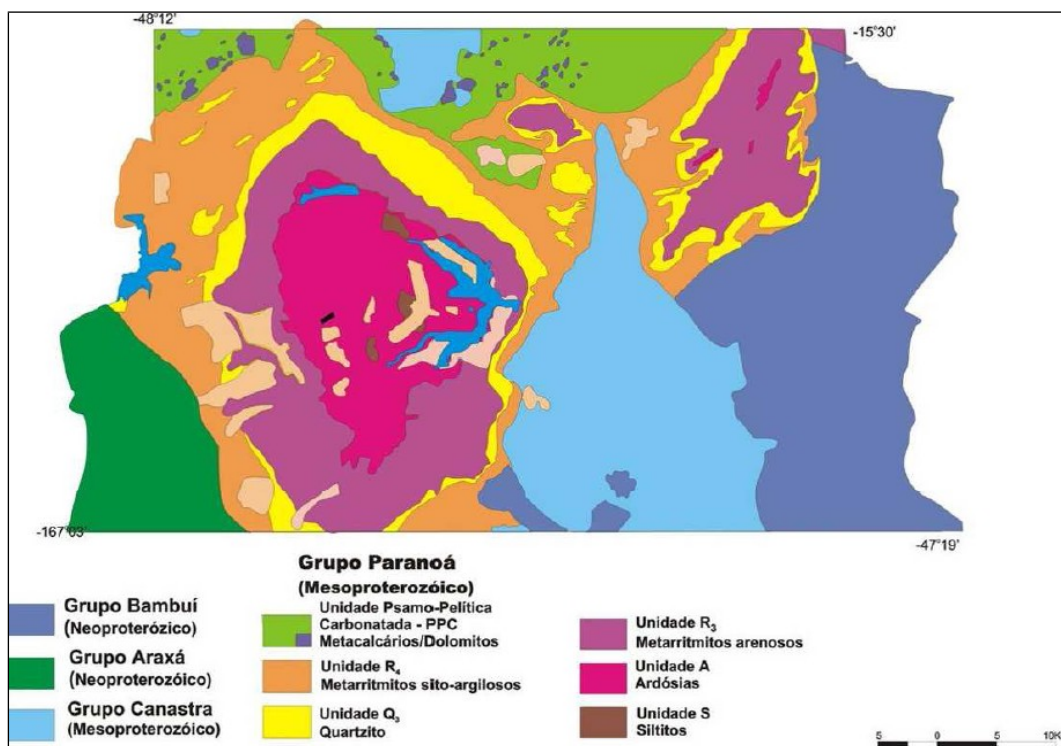


Figura 23 - Geologia do Distrito Federal (fonte: ADASA, 2017).

4.8.4.2.2. GEOMORFOLOGIA / RELEVO

O Distrito Federal está situado no Planalto Central, uma das mais elevadas áreas da Região Centro-Oeste, resultante dos aplainamentos que afetam esta região e que caracterizam a forma de relevo predominante naquela área - as chapadas.

Segundo KING (1957) e BRAUN (1971) citado por ÉDER et al. (b) (2002) (pág.10) a área do DF corresponde a remanescentes dos aplainamentos resultantes dos ciclos de erosão sul-americano e velhas que se desenvolveram entre o Terciário Inferior e Médio e entre o Terciário Médio e Superior, respectivamente.

A paisagem natural do DF apresenta-se integrada por 13 (treze) unidades geomorfológicas, que constituem geossistemas inter-relacionados e hierarquizados. Por suas similaridades morfológicas e genéticas, as unidades geomorfológicas agrupam-se em três tipos de paisagem (macrounidades) característicos da região de cerrado (NOVAES PINTO (1986) citado por ÉDER et al. (b), 2002, pág. 11), conforme pode ser visto no Quadro 57 e na Figura 24 abaixo.

Quadro 57 - Macrounidades Geomorfológicas do DF (NOVAES PINTO (1994) retirado em ÉDER et al. (b), 2002, pág.11).

Macrounidades	Unidades	Área Total (km ²)	%
Região de Chapada 1.968 km ² 33,8%	Chapada da Contagem	1.028	17,7
	Chapada de Brasília	202	3,5
	Chapada do Pipiripau	445	7,7
	Chapada Divisora São Bartolomeu/Preto	188	3,2
	Chapada Divisora Descoberto/Alagado	105	1,8
Área de Dissecação Intermediária 1.793 km ² - 30,9%	Depressão do Paranoá	726	12,5
	Vale do Rio Preto	1.067	18,4
Região Dissecada de Vale 2.053 km ² 35,5 %	Curso Superior do Rio Maranhão	574	9,9
	Alto Curso do Rio São Bartolomeu	270	4,6
	Curso Superior do Rio São Bartolomeu	608	10,5
	Alto Curso do Rio Descoberto	237	4,1
	Curso Superior do Rio Descoberto	270	4,6
	Alto Curso do Rio Alagado	94	1,6
TOTAL		5.814	100,0

- ✓ **Região de Chapada** - A Macrounidade Região de Chapada ocupa cerca de 34 % da área do DF e é caracterizada por topografia plana a plano-ondulada, acima da cota 1.000 m, destacando-se a Chapada da Contagem, que praticamente contorna a cidade de Brasília. Desenvolve-se sobre quartzitos (Chapadas da Contagem, Brasília e Pipiripau), ardósias, filitos e micaxistos (Chapada Divisora São Bartolomeu/Preto e a Divisora Descoberto/Alagado). As coberturas são formadas principalmente por couraças vesiculares/pisolíticas e latossolos (ÉDER et al. (b), 2002, pág. 11).
- ✓ **Área de Dissecação Intermediária** - Este tipo de paisagem ocupa cerca de 31 % do DF e corresponde às áreas fracamente dissecadas, drenadas por pequenos córregos, modeladas sobre ardósias, filitos e quartzitos (Depressão do Paranoá e Vale do Rio Preto). Nos interflúvios ocorrem couraças, latossolos e fragmentos de quartzo (ÉDER et al. (b), 2002, pág. 11).
- ✓ **Região Dissecada de Vale** - Ocupa aproximadamente 35 % do DF e corresponde às depressões de litologias de resistências variadas, ocupadas pelos principais rios

da região. A área de estudo está incluída na Unidade Curso Superior do Rio Maranhão (C8) (ÉDER et al. (b), 2002, pág. 11).

A evolução do relevo da região é considerada como produto de processo de etchiplanação, onde uma superfície de aplainamento é formada com espesso perfil de intemperismo, que pode ser denudado em eventos de dissecação (NOVAES PINTO, 1997 citado por ÉDER et al. (b), 2002, pág. 13).

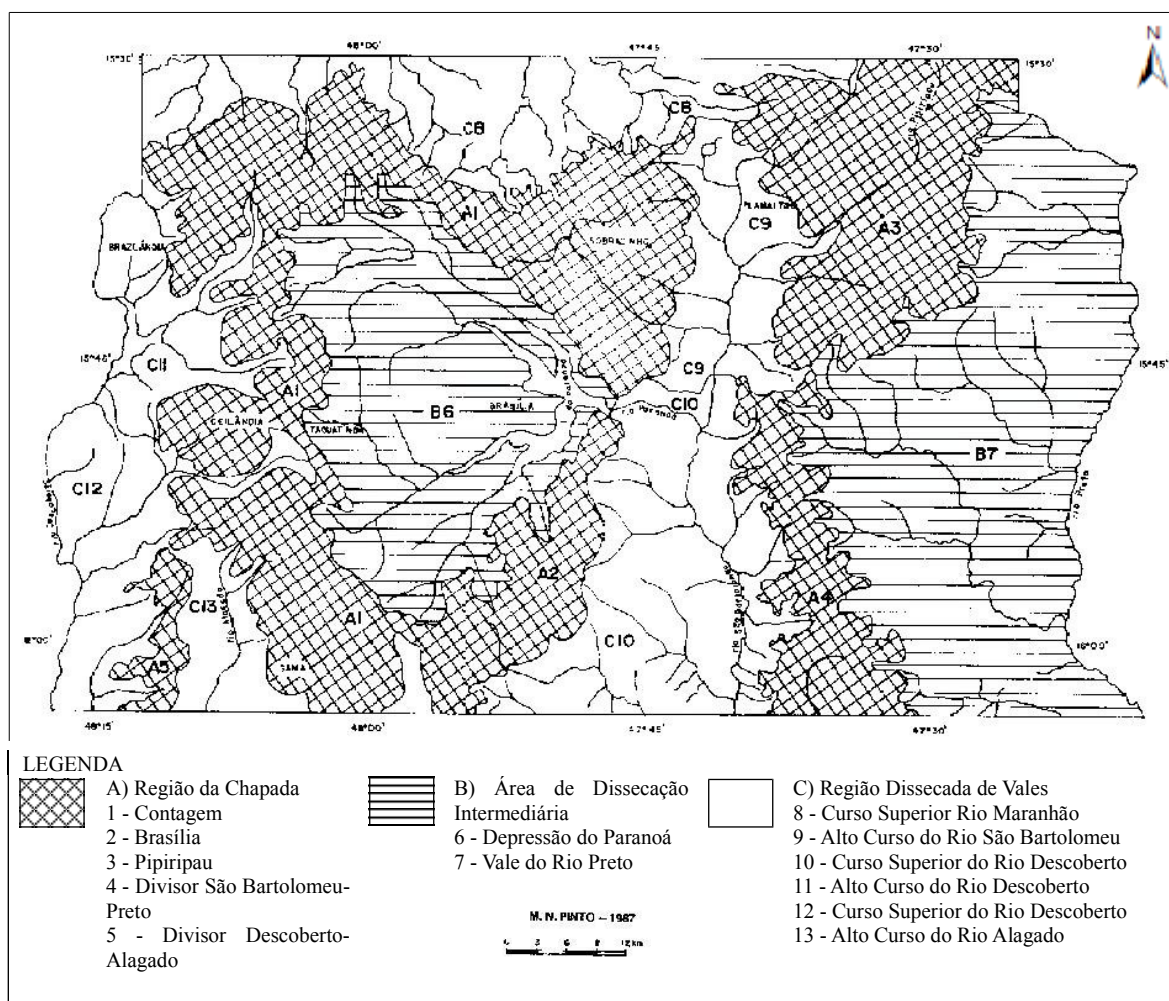


Figura 24 - Mapa Geomorfológico do Distrito Federal (NOVAES PINTO (1994) retirado em ÉDER et al. (b), 2002, pág.12).

Na Figura 25 pode ser visto mapa de geomorfologia do Distrito Federal. Já na Figura 26 pode ser visto o mapa de Declividade do Distrito Federal.

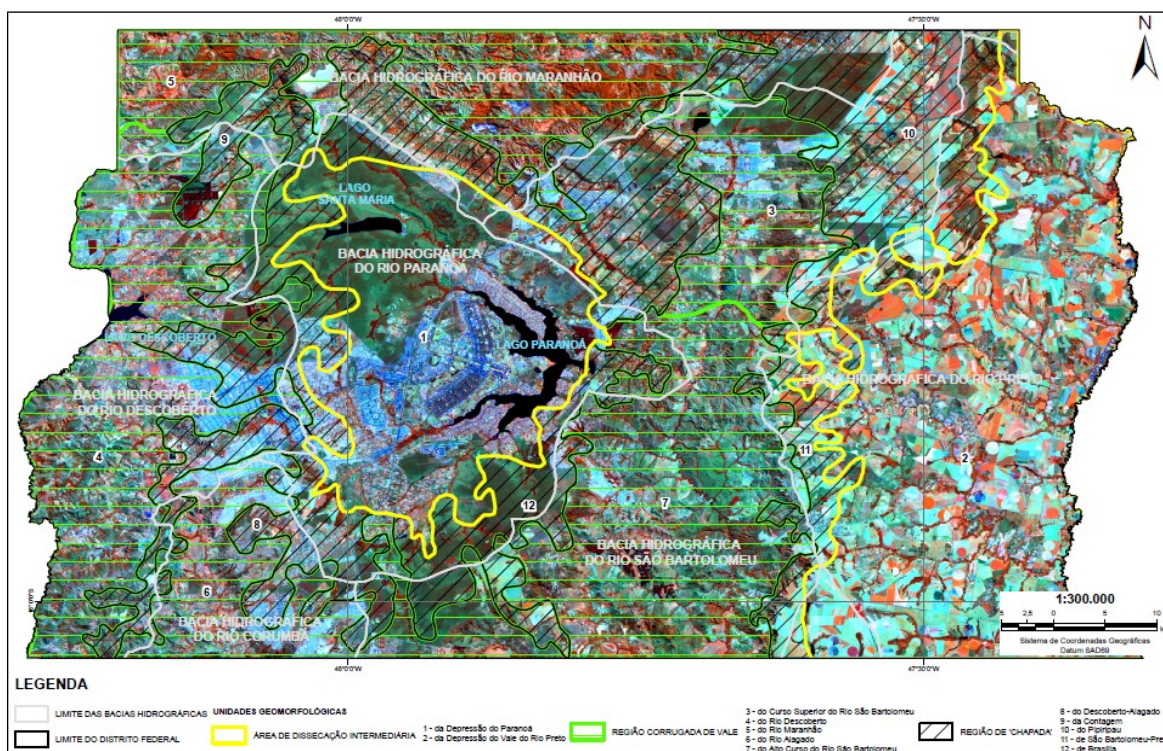


Figura 25 - Mapa de Geomorfologia do Distrito Federal (fonte: ADASA, 2017).

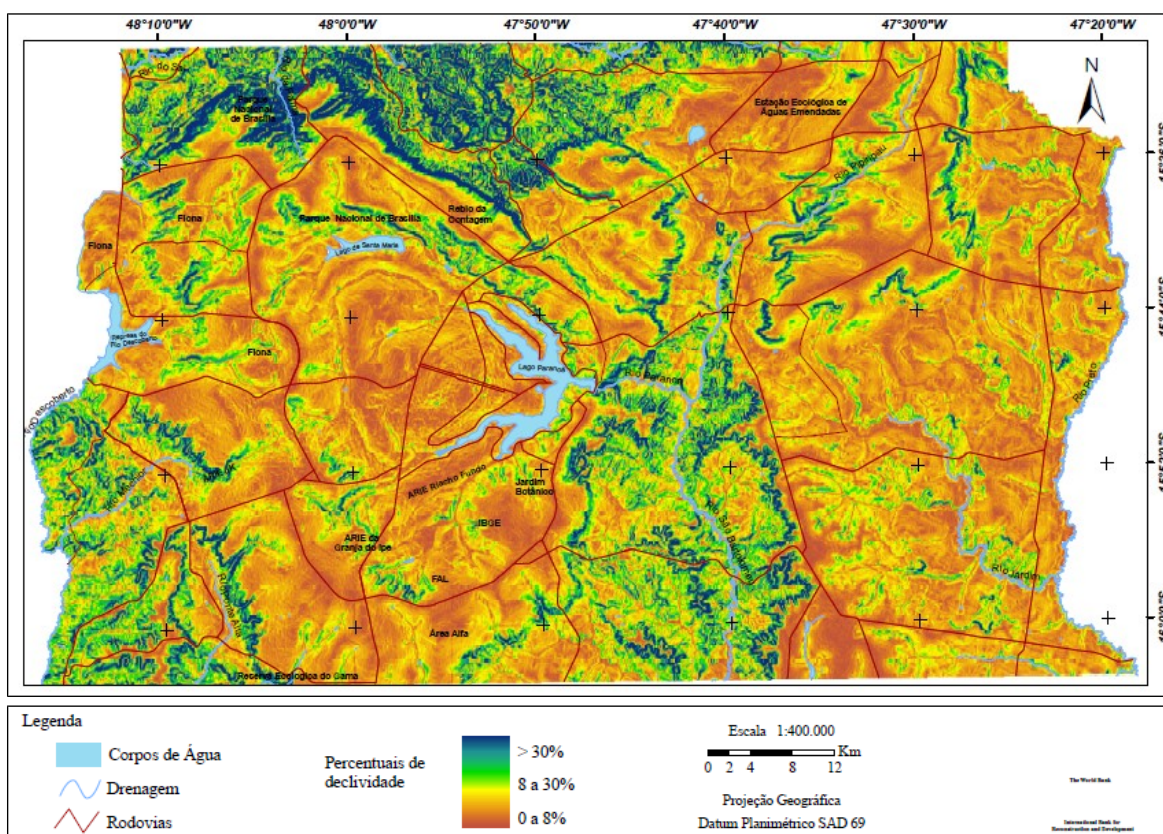


Figura 26 - Mapa de Declividade do Distrito Federal (fonte: ADASA, 2017).

4.8.4.3. VEGETAÇÃO

A vegetação do Planalto Central, em sentido amplo, é caracterizada pelo cerrado. O DF encontra-se no núcleo da região dos cerrados e aqui alcança sua expressão mais típica. Há todos os tipos de vegetação comumente englobados sob o termo cerrado, que, enquanto tipo fisionômico, encerra uma gama de aspectos naturais, que vão desde o campo limpo, muito aberto, até o cerradão, com árvores de porte elevado e alta densidade, passando pelo campo sujo, cerrado ralo e cerrado típico (CODEPLAN (a), 2010, pág.18).

Os mais importantes fatores que determinam a fisionomia do cerrado são a pouca disponibilidade de água, a acidez e a falta de umidade do ar. Os principais tipos fisionômicos que caracterizam o cerrado da região do DF são a mata ciliar, o cerrado propriamente dito, o cerradão, os campos e veredas ou brejos.

A mata ciliar ou de galerias ocorre ao longo dos rios e riachos e distribuem-se onde as condições de umidade e os solos mais adequados propiciam o desenvolvimento das espécies que a caracterizam. Este tipo de mata tem uma enorme importância para a manutenção dos mananciais de água. As espécies mais características encontradas são a pindaíba (*Xylopia muricata*), o óleo-vermelho (*Miroxiton peruíferum*), o ipê-roxo (*Tecoma heptaphila*), o ipê-amarelo (*Tecoma longiflora*) e o burití (*Mauritia vinífera*), que marca a transição da mata ciliar para os campos.

O cerrado é uma formação caracterizada por árvores e arbustos de reduzido porte, retorcidas, de casca grossa, folhas coriáceas e esparsamente distribuídas no terreno. No seu extrato arbóreo predominam o pau-terra (*Qualea grandiflora*), o pequi (*Caryocar* sp), o pau-santo (*Kielmeyra coriácea*) o barbatimão (*Stryphnodendron adstrígens*), o pau-de-papagaio (*Vochsya trysoídea*), etc. No extrato intermediário predomina a existência de arbustos como a lobeira (*Solanum grandiflora*), o araticum (*Annona crassiflora*), a canela-de-ema (*Vettosia* sp) e a pindoba (*Ocencarpus discolor*). Já o extrato inferior é constituído, principalmente por gramíneas grosseiras dos gêneros *Andropogon*, *Arístida*, *Paspalum* e *Melinis*.

Vegetação exuberante cada vez mais rara, o cerradão é tipicamente arbóreo, semelhante à mata ciliar, da qual se distingue sobretudo pela composição florística. As árvores são bem copadas, o que lhe dá um aspecto fechado.

Os campos são formações caracterizadas pela predominância do extrato graminóide e por apresentarem o extrato superior com uma densidade muito pequena. Localizam-se nas áreas elevadas de topografia dissecada, nas bordas de chapadas e cabeceiras, onde

ocorrem exsudações de lençol freático, ou na transição das matas ciliares. Os campos limpos diferenciam-se dos campos sujos, que apresentam alguns arbustos esparsos e até mesmo árvores que são formas transicionais entre arbustos e árvores.

As veredas ou brejos são ambientes bastantes peculiares, onde o solo apresenta uma constante saturação de água, formando verdadeiros pântanos. Ocorrem geralmente em solos rasos, aparecendo, também, em encostas de morros e afloramentos rochosos. As veredas, em geral, são longas, com dezenas de metros de largura, e a sua planta típica, no DF, é a palmeira-buriti. São de grande importância ecológica e constituem, na época de seca, verdadeiros oásis para os animais, que nelas buscam água e alimento.

Além das espécies nativas da região, Brasília possui uma vegetação bastante peculiar. Amplamente arborizada, forma um imenso tapete verde, onde espécies originárias de outras regiões, como pau-brasil, fisocalina-roxa, buganvílias lilases, brancas, vermelhas, alaranjadas e cor-de-rosa acrescentam maior beleza ao cerrado.

A flora do DF é rica e variada. Levantamentos botânicos registraram cerca de 1.600 espécies de plantas, distribuídas em 600 gêneros pertencentes a 150 famílias. Cinquenta e nove por cento (59%) são naturais dos campos, cerrados e outros ambientes diferentes de matas, onde se encontram cerca de 650 espécies. No DF, a vegetação representa um enorme potencial econômico. Existem grande número de espécies fornecedoras de madeira, cortiça e tanino, além das plantas forrageiras, medicinais, ornamentais e as fixadoras de nitrogênio (CODEPLAN (a), 2010, pág.18).

A Figura 27 abaixo mostra a vegetação encontrada no MRT 8 conforme informações disponibilizadas no mapa de vegetação do IBGE de 1992 e usado neste trabalho para a obtenção de um diagnóstico geral da sua área de influência (IBGE (e) 2017).

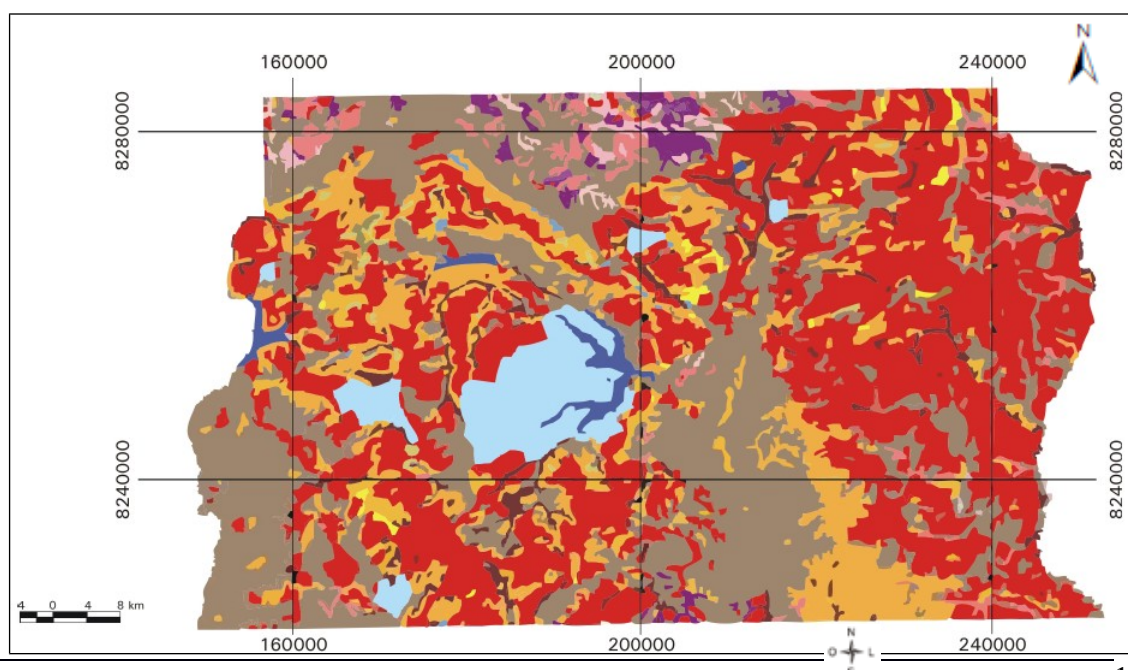
Quadro 58 - Dois principais solos predominantes por município pertencentes ao MRT 8.

MTR	Municípios	Dois principais solos predominantes do MRT 8		
MTR 8	Distrito Federal	Latossolo Vermelho Escuro	Cambissolos	Total
		38,65	31,02	69,67

Fonte: SR-28/DFE, 2013.

Conforme o Mapa Pedológico simplificado do DF contido na Figura 28 abaixo é identificado na região do DF três classes de solos mais importantes, que são: Latossolo Vermelho (LV) com 38,92% da área, Latossolo Vermelho Amarelo (LVA) com 15,58% da área, e Cambissolo (C) com 30,98% da área. Juntas estas três classes representam territorialmente 85,48% de solos no DF.

As outras classes que ocorrem no DF cobrem 9% do total, sendo elas: Argissolos (2,89%), Chernossolo (0,08%), Espodossolo + Plintossolo (0,12%), Neossolos Flúvicos (0,18%), Neossolos Quartzarênicos (0,51%), Nitossolos (1,36%), Plintossolo Distrófico + Solos Hidromórficos Indiscriminados (0,40%) e Solos Hidromórficos (3,46%). O restante da área é representado por superfície aquática e áreas urbanas (5,53%).



Legenda

Nova classificação		Antiga classificação	Área (ha)	Área (%)
	Áreas Urbanas	Áreas Urbanas	25.888,86	4,47
	Argissolo Vermelho-Amarelo	Podzólico Vermelho-Amarelo	4.614,65	0,80
	Argissolo Vermelho-Amarelo Eutrófico	Podzólico Vermelho-Amarelo Equivalente Eutrófico	12.100,16	2,09
	Cambissolo	Cambissolo	179.493,57	30,98
	Chernossolo	Brunizém Avermelhado	467,51	0,08
	Espodossolo + Plintossolo	Pozdol Hidromórfico Álico + Laterita Hidromórfica Distrófica	701,39	0,12
	Lago, lagoa, represa	Lago, lagoa, represa	6.135,36	1,06
	Latossolo Vermelho	Latossolo Vermelho-Escuro	225.544,02	38,92
	Latossolo Vermelho-Amarelo	Latossolo Vermelho-Amarelo	90.297,77	15,58
	Neossolo Flúvico	Solos Aluviais	1.041,50	0,18
	Neossolo Quartzânico	Areias Quartzosas	2.931,82	0,51
	Nitossolo	Terra Roxa Estruturada Similar	2.309,13	1,36
	Plintossolo Distrófico + Solos Hidromórficos Indiscriminados	Solos Hidromórfica Distrófica A + Solos Hidromórficos Indiscriminados	7.862,37	0,40
	Solos Hidrodromórficos	Solos Hidrodromórficos	20.047,31	3,46

Figura 28 - Mapa Pedológico simplificado do Distrito Federal (DF) - Escala 1:100.000 (EMBRAPA (1978) citado por ÉDER et al. (a), 2004, pág.18).

4.8.5. ÁREAS LEGALMENTE PROTEGIDAS

Neste mercado não foram encontradas Áreas Indígenas (AIs), ou Comunidades Tradicionais (CTs). Entretanto, sobre as Unidades de Conservação Ambiental (UCs), o MRT 8 - Distrito Federal possui várias UCs Federais e Distritais.

Conforme o IBRAM (2014) o DF criou seu próprio enquadramento para suas unidades de conservação, a partir da Lei Complementar nº 827, de 22/07/2010, que institui o Sistema Distrital de Unidades de Conservação - SDUC. O grupo de Unidades de Proteção Integral é composto de cinco categorias de unidades de conservação:

- I. Estação Ecológica - ESEC;
- II. Reserva Biológica - REBIO;
- III. Parque Distrital;
- IV. Monumento Natural - MN;
- V. Refúgio de Vida Silvestre

O Grupo das Unidades de Uso Sustentável é composto de seis categorias de unidades de conservação:

- I. Área de Proteção Ambiental - APA;
- II. Área de Relevante Interesse Ecológico - ARIE;
- III. Floresta Distrital;

- IV. Parque Ecológico;
- V. Reserva de Fauna;
- VI. Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN.

Ainda segundo o IBRAM (2014) o DF possui:

- ✓ ESEC de Águas Emendadas; ESEC do Jardim do Botânico de Brasília;
- ✓ REBIO do Cerradão; REBIO do Rio Descoberto; REBIO do Gama; REBIO do Guará; Reserva Ecológica (RESEC) do Lago Paranoá;
- ✓ APA das Bacias do Gama e Cabeça de Veado; APA do Lago Paranoá; APA da Bacia do Rio São Bartolomeu; APA de Cafuringa;
- ✓ ARIE Córrego Mato Grande; ARIE Santuário de Vida Silvestre do Riacho Fundo; ARIE do Bosque; ARIE Cruls; ARIE da Vila Estrutural; ARIE do Córrego Cabeceira do Valo; ARIE do Paranoá Sul; ARIE Dom Bosco; ARIE do Torto; ARIE da Granja do Ipê; ARIE Parque Juscelino Kubitschek;
- ✓ MN do Conjunto Espeleológico do Morro da Pedreira; Outros MN: 20 (vinte) Conjuntos de Cavernas, 15 (quinze) Conjuntos de Saltos e Cachoeiras e 01 (um) Fenômeno Cárstico;
- ✓ Reserva da Biosfera do Cerrado (RBC-DF).

Já sobre as Unidades de Conservação Federais e outras áreas protegidas, o DF possui os seguintes:

- ✓ Parque Nacional de Brasília;
- ✓ APA do Planalto Central;
- ✓ APA da Bacia do Descoberto;
- ✓ Floresta Nacional de Brasília;
- ✓ Reserva Biológica da Contagem;
- ✓ RPPN Santuário Ecológico Sonhem;
- ✓ RPPN Chakragrisu;
- ✓ RPPN Reserva Maria Velha;
- ✓ RPPN Reserva Córrego da Aurora;
- ✓ RPPN Vale das Copaibeiras;
- ✓ ARIE Capetinga - Taquara;
- ✓ Reserva do IBGE.

O Distrito Federal ainda possui 73 (setenta e três) Parques.

4.8.6. INFRAESTRUTURAS

4.8.6.1. ESTRADAS

A composição das estradas do DF é constituída de várias rodovias federais de acesso a todos as saídas, tanto no norte-sul como leste-oeste, tais quais: a BR-010, BR-020, BR-080, BR-060, BR-050 e BR-251. Além de uma malha de rodovias estaduais construídas pelo DF que liga várias regiões.

4.8.6.2. ENERGIA ELÉTRICA

A região é abastecida com energia pela Companhia Energética de Brasília (CEB), oriunda do Departamento de Força e Luz da Novacap.

4.8.6.3. ARMAZENAMENTO

Conforme o levantamento feito pelo IBGE (d) (2016) o Quadro 59 demonstra a compilação dos dados encontrados no MRT 8 sobre: o total de estabelecimentos; os armazéns convencionais, estruturais e infláveis; os armazéns graneleiros e granelizados; e dados sobre silos.

Quadro 59 - Dados sobre o total de estabelecimentos; os armazéns convencionais, estruturais e infláveis; os armazéns graneleiros e granelizados; e silos dos municípios pertencentes ao MRT 8, segundo dados obtidos do IBGE (d) (2016).

MRT	Municípios	Total de estabel(s)	Armazéns convencionais, estruturais e infláveis		Armazéns graneleiros e granelizados		Silos	
			Número de informantes	Capacidade útil (m³)	Número de informantes	Capacidade útil (t)	Número de informantes	Capacidade útil (t)
MRT 8	Distrito Federal	28	23	754.944	02	74.780	12	102.310
	Total	28	23	754.944	02	74.780	12	102.310

Fonte: IBGE (d) (2016).

4.8.7. PRINCIPAIS ATIVIDADES ECONÔMICAS

A principal atividade econômica dos municípios que englobam este MRT é o do setor de serviços. Já em relação aos imóveis rurais as atividades econômicas que se destacam são: a Pecuária com 37,73% do total e a Lavoura Temporária com 21,97% do total (SR-28/DFE, 2013).

A principal cidade polo é Brasília.

4.8.7.1. PRODUÇÃO AGRÍCOLA E PECUÁRIA

Segundo a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER) do DF nos Quadros 60 a 66 podem ser vistos as principais “Informações Agropecuárias do Distrito Federal” obtidas no ano de 2015 (EMATER-DF, 2015).

Quadro 60 - Área e Produção de Grandes Culturas, no DF em 2015.

Discriminação	Ano / Safra - 2015			
	Área (ha)	Participação no DF (%)	Produção (t)	Participação no DF (%)
Distrito Federal	157.435,21	100,00	847.572,65	100,00
Café	702,92	0,45	1.308,42	0,16
Feijão	15.708,32	9,98	42.529,84	5,02
Milho	65.221,81	41,43	528.194,49	62,32
Soja	68.861,95	43,74	206.234,00	24,33
Sorgo	4.476,06	2,84	25.794,99	3,04
Trigo	1.600,00	1,02	9.920,00	1,17
Outras	864,15	0,55	33.590,91	3,96

Fonte: EMATER-DF, 2015.

Conforme o Quadro 60 acima a maior área utilizada no DF para o plantio de grandes culturas foi à soja com uma participação de 43,74%, entretanto, o milho foi à cultura que obteve a maior produção com 62,32% do total.

Já segundo o Quadro 61 abaixo para a produção de hortaliças o plantio de alface se destacou como a maior área utilizada no DF com 17,37%, todavia, a cultura do tomate obteve maior produção com 12,09% do total.

Com relação à produção de frutas, o DF no ano de 2015 teve a cultura da laranja a sua maior área utilizada com 18,55% e também a maior produção com 17,79% do total (ver Quadro 62).

Quadro 61 - Área e Produção de Hortalças, no DF em 2015.

Discriminação	Ano / Safra - 2015			
	Área (ha)	Participação no DF (%)	Produção (t)	Participação no DF (%)
Distrito Federal	8.386,02	100,00	303.602,22	100,00
Alface	1.456,64	17,37	30.118,85	9,92
Batata	10,00	0,12	341,80	0,11
Beterraba	202,78	2,42	4.757,05	1,57
Cenoura	269,62	3,22	8.378,83	2,76
Milho Verde	658,10	7,85	6.940,03	2,29
Morango	188,86	2,25	6.232,15	2,05
Pimentão	246,10	2,93	18.920,82	6,23
Repolho	268,54	3,20	13.340,65	4,39
Tomate	529,00	6,31	36.690,80	12,09
Outras	4.556,38	54,33	177.881,24	58,59

Fonte: EMATER-DF, 2015.

Quadro 62 - Área e Produção de Frutas no DF em 2015.

Discriminação	Área (ha)	Participação no DF (%)	Produção (t)	Participação no DF (%)
Distrito Federal	1.857,22	100,00	40.290,74	100,00
Banana	191,82	10,33	3.251,75	8,07
Goiaba	232,00	12,49	7.008,70	17,40
Laranja	344,49	18,55	7.167,42	17,79
Limão	247,95	13,35	6.123,70	15,20
Maracujá	197,00	10,61	5.652,45	14,03
Tangerina	138,14	7,44	2.794,82	6,94
Outras	505,82	27,24	8.291,90	20,58

Fonte: EMATER-DF, 2015.

As informações sobre o efetivo de rebanho bovino, suíno, avícola e seus respectivos subprodutos podem ser vistos nos Quadros 63, 64 e 65, respectivamente. No Quadro 66 é possível verificar o número de criadores, por tipo de criações no DF em 2015.

Quadro 63 - Efetivo Rebanho Bovino, Produção de Carne e Leite, no DF - 2015.

Discriminação	Plantel (cabeças)	Produção de Carne		Produção de leite	
		Quantidade (KG)	Participação na Produção (%)	Quantidade (L)	Participação na Produção (%)
Distrito Federal	96.576	3.893.944	100	29.890.000	100

Fonte: EMATER-DF, 2015.

Quadro 64 - Efetivo Rebanho Suíno e Produção de Carne, no DF - 2015.

Discriminação	Plantel (cabeças)	Produção de Carne	
		Quantidade (KG)	Participação Produção do DF (%)
Distrito Federal	155.966	13.799.320	100

Fonte: EMATER-DF, 2015.

Quadro 65 - Efetivo Avícola, Produção de Carne e Ovos, no DF - 2015.

Discriminação	Plantel (cabeças)	Produção de Carne		Produção de Ovos	
		Quantidade (KG)	Participação na Produção (%)	Quantidade (DZ)	Participação na Produção (%)
Distrito Federal	35.711.592	67.445.670	100	11.719.291	100

Fonte: EMATER-DF, 2015.

Quadro 66 - Número de criadores, por Tipo de Criações - DF - 2015.

Tipo de Criações	Produtores (nº)
Bovinocultura	2.530
Leite	1.574
Corte	956
Suinocultura	1048
Extensiva	1026
Industrial	22
Avicultura	2.541
Extensiva	2.302
Industrial	239
Postura	62
Corte Semi-intensivo	94
Corte Industrial	83
Caprinocultura	108
Ovinocultura	301
Cunicultura	36
Piscicultura	758
Apicultura	152
TOTAL (com repetição)	7.474

Fonte: EMATER-DF, 2015.

4.8.8. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.8.8.1. PESQUISA DE CAMPO

Para a pesquisa de mercado para o MRT 8 foram obtidos 10 elementos, distribuídos conforme o Quadro 67 abaixo:

Quadro 67 - Número de elementos de pesquisa obtidos nos municípios pertencentes ao MRT 8 e percentagem em relação ao número total da região.

Município	Número de elementos (*)			Percentagem		
	Total	NR	OF	Total	NR	OF
8.1 - Distrito Federal	10	0	10	100,0%	0,0%	100,0%
TOTAL	10	0	10	100,0%	0,0%	100,0%

(*) Observação: A relação completa dos elementos da amostra encontra-se no Processo INCRA nº 54700.000327/2016-9.

4.8.8.2. TIPOLOGIA DE USO

Na amostra do mercado analisado para o MRT 8 foram identificadas uma tipologia no primeiro nível categórico: Pecuária (ver Quadro 68).

Quadro 68 - Tipologias de uso em primeiro nível por tipo de elemento.

Tipologia	Tipo de elemento	Número de elementos	% de elementos (*)
Pecuária	NR	0	0,0%
	OF	7	100,0%
TOTAL DO MRT	NR	0	0,0%
	OF	7	100,0%

(*) percentagem em relação ao total de elementos da tipologia.

No segundo nível categórico foi identificadas duas tipologias: Pecuária de Médio Suporte; e Pecuária de Alto Suporte. O Quadro 69 mostra o número de elementos obtidos em cada tipologia.

Quadro 69 - Tipologias de uso em segundo nível por tipo de elemento.

Tipologia	Tipo de elemento	Número de elementos	% de elementos (*)
Pecuária de Médio Suporte	NR	0	0,0%
	OF	3	50,0%
Pecuária de Alto Suporte	NR	0	0,0%
	OF	3	50,0%
TOTAL DO MRT	NR	0	0,0%
	OF	6	100,0%

(*) percentagem em relação ao total de elementos da tipologia.

No terceiro nível categórico foram classificadas duas tipologias, que se encontram listadas e qualificadas no Quadro 70.

Quadro 70 - Tipologias de uso em terceiro nível por tipo de elemento.

Tipologia	Tipo de elemento	Número de elementos	% de elementos (*)
Pecuária de Médio Suporte (DF)	NR	0	0,0%
	OF	3	50,0%
Pecuária de Alto Suporte (DF)	NR	0	0,0%
	OF	3	50,0%
TOTAL DO MRT	NR	0	0,0%
	OF	6	100,0%

(*) porcentagem em relação ao total de elementos da tipologia.

4.8.8.3. TRATAMENTO ESTATÍSTICO

Na aplicação do boxplot na amostra obtida no mercado “MRT 8 - DISTRITO FEDERAL” foram obtidos os resultados descritos a seguir.

Tanto para a amostra geral, quanto para o primeiro, segundo e terceiro níveis categóricos não foi observado expurgo de elemento com valor atípico (ver Quadro 71).

Quadro 71 - Número de elementos aproveitados para o uso indefinido, para o primeiro, segundo e terceiro níveis categóricos.

Tipologias	Nº elem. (s)	%	Nº outliers	Nº elem. Aproveitados	%
Uso indefinido (média geral do MRT)	10	100%	0	10	100%
1º nível categórico					
Pecuária	7	100%	0	7	100%
Total	7	100%	0	7	100%
2º nível categórico					
Pecuária de Médio Suporte	3	50%	0	3	50%
Pecuária de Alto Suporte	3	50%	0	3	50%
Total	6	100%	0	6	100%
3º nível categórico					
Pecuária de Médio Suporte (DF)	3	50%	0	3	50%
Pecuária de Alto Suporte (DF)	3	50%	0	3	50%
Total	6	100%	0	6	100%

4.8.8.4. PLANILHA DE PREÇOS REFERENCIAIS (PPR)

Logo abaixo (pág. 117) é apresentada a PPR para o “MRT 8 - DISTRITO FEDERAL”, sendo apresentado: o número de elementos; a média (R\$/ha) e os limites inferiores e superiores para o Valor Total do Imóvel (VTI) e para o Valor da Terra Nua (VTN); a média da Nota Agrônômica (NA) e a porcentagem (%) de benfeitoria.

Planilha de Preços Referenciais (PPR) - PPR/SR28/DFE/Nº 01/2017/ MRT 8 - DISTRITO FEDERAL.



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA – INCRA
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DISTRITO FEDERAL E ENTORNO – SR28 / DFE
PPR/SR28/DFE/Nº 01/2017/ MRT 8 - DISTRITO FEDERAL

Brasília - DF, 20 de junho de 2017

Abrangência: **8.1** - Distrito Federal

Mercado Regional de Terras (MRT) - Tipologias	Nº de elementos (*)	Valor Total do Imóvel - VTI			Valor da Terra Nua - VTN			NA	% Benfeitoria
		Média (R\$/ha)	Limite Inferior	Limite Superior	Média (R\$/ha)	Limite Inferior	Limite Superior	Média	
Uso indefinido (média geral do MRT)	10	25.190,48	19.030,09	31.350,87	22.326,64	16.736,72	27.916,55	0,501	11,37%
1º nível categórico									
Pecuária	7	25.799,45	19.469,70	32.129,20	23.376,04	17.360,99	29.391,09	0,503	9,39%
2º nível categórico									
Pecuária de Médio Suporte	3	21.502,75	18.277,34	24.728,17	19.373,60	15.883,10	22.864,10	0,484	9,90%
Pecuária de Alto Suporte	3	32.029,30	27.224,91	36.833,70	29.281,59	24.889,35	33.673,83	0,561	8,58%
3º nível categórico									
Pecuária de Médio Suporte (DF)	3	21.502,75	18.277,34	24.728,17	19.373,60	15.883,10	22.864,10	0,484	9,90%
Pecuária de Alto Suporte (DF)	3	32.029,30	27.224,91	36.833,70	29.281,59	24.889,35	33.673,83	0,561	8,58%

(*) após eliminação de outliers. OBS: O RAMT faz uma análise dos diferentes MRT's pertencentes a jurisdição desta SR28/DFE, e obteve como um de seus produtos as Planilhas de Preços Referenciais de Terras e Imóveis Rurais (PPR's) para cada mercado regional de terras, de acordo com as tipologias identificadas e contempladas. As PPR's são instrumentos genéricos que refletem os valores médios praticados em cada mercado, com a finalidade de estabelecer uma referência e não substitui as avaliações específicas. A pesquisa utilizada teve como base o contexto de atuação do INCRA na obtenção de imóveis rurais para Reforma Agrária. Para este MRT 8 os valores referenciais refletem modelos genéricos de situações em que o mercado de terras rurais foi definido de forma predominante pela vocação agropecuária. Porém, trata-se de mercado de terras extremamente complexo, sujeito a grandes variações, causadas por outros fatores decorrentes da influência urbana.

Andreлина de Jesus Araújo Aranha
Engº. Agrº. CREA 728 - D/MA

Breno Sabioni Resck
Engº. Agrº. CREA 13.713 - D/DF

Dulce Vidigal do Amaral
Engº. Cartógrafo SIAPE 1413516

Jobelino Coelho de Araújo
Engº. Agrº. CREA 3.583 - D/Mt

Luciano Meirelis Belem
Engº. Agrº. CREA 12.543 - D/GO

Luciano Rodrigues da Silva
Engº. Agrº. CREA 10.754 - D/GO

Márcio Hedilberto Cunha Borges
Engº. Agrº. CREA 84.051 - D/MG

Márcio Neres dos Santos
Engº. Agrº. CREA 84.269 - D/MG

Mário Shimabukuro
Engº. Agrº. CREA 6.525 - D/PR

Milton Ferreira Furtado
Engº. Agrº. CREA 4.892 - D/DF

Paulo Leite Pinheiro
Engº. Agrº. CREA 32.661 - D/CE

Ricardo de Araújo Pereira
Engº. Agrº. CREA 5.759- D/DF

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Aos vinte dias do mês de junho do ano de 2017, a Câmara Técnica Agronômica da Superintendência Regional do Distrito Federal e Entorno – SR-28 / DFE, aprovou este **“Relatório de Análise de Mercado de Terras - RAMT”**, relativo aos municípios de sua jurisdição, componentes dos Mercados Regionais de Terras (MRTs), incluindo suas tipologias e nomes dos referidos mercados, isso após extenso debate entre o corpo técnico presente. Entretanto, viu-se ainda a necessidade posterior de acrescentar o Custo/Família Médio de cada Mercado Regional de Terra (MRT); acrescentar a tipologia hortifrutigranjeiro entre a lista de tipologias de uso conhecidas; buscar maior número de elementos amostrais para o MRT 2 - Buritis/Arinos, para o MRT 4 - Alexânia e principalmente para o MRT 8 - Distrito Federal, com o objetivo de contemplar mais tipologias de uso e também possibilitar o detalhamento do 2º e 3º níveis categóricos, caso haja elementos que se enquadrem nestes níveis e que atendam a metodologia utilizada para elaboração do RAMT. Para uma próxima versão do RAMT os membros da Câmara Técnica sentiram a necessidade de aprimorar a definição dos conceitos das Tipologias de Uso até aqui incluídas neste relatório. Ao final da reunião a foi lavrada a **“ATA DA CÂMARA TÉCNICA AGRONÔMICA N.º 01/2017”**, sendo assinada pelos presentes (em ANEXO).

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADASA - Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal. Monitoramento - *Bacias Hidrográficas: Mapa Hidrográfico do DF*; - *Mapas Temáticos: Geologia, Geomorfologia, Declividade*. Disponível em: <http://www.adasa.df.gov.br/monitoramento/mapas>. Acesso em: 16 de junho 2017.

CODEPLAN (a) - Companhia de Planejamento do Distrito Federal. “*Distrito Federal - Síntese de Informações Socioeconômicas 2010*”. Brasília, DF: Codeplan, 2010, 89p.

ÉDER, de S. M. [et al.] (a). “*Evolução Geomorfológica do Distrito Federal*”. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2004, 57p.

ÉDER, de S. M. [et al.] (b). “*As relações da geologia com os solos da APA de Cafuringa, DF, Escala 1: 100.000*”. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2002, 35p.

EMATER-DF - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural. Informações Agropecuárias do Distrito Federal 2015. Brasília, DF: Parque Estação Biológica - Ed. EMATER-DF, 2015, 20p.

IBGE (a) - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA). Banco de Tabelas Estatísticas. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/home/pms/brasil>. Acesso em: setembro de 2015.

IBGE (b) - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Estoques, Rio de Janeiro, n. 1, p. 1-39, parte 27 - Goiás, jan./jun. 2016.

IBGE (c) - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Estoques, Rio de Janeiro, n. 1, p. 1-56, parte 18 - Minas Gerais, jan./jun. 2016.

IBGE (d) - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Estoques, Rio de Janeiro, n. 1, p. 1-27, parte 28 - Distrito Federal, jan./jun. 2016.

IBGE (e) - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Mapa de Vegetação do Brasil (1992). Data de Publicação: 22/12/1992. Foi digitalizado pela U.S. Geological Survey's

EROS Data Center, Sioux Falls, South Dakota. Disponível em: <http://mapas.mma.gov.br/mostratema.php?temas=vegetacao>. Acesso em: abril de 2017.

IBGE CIDADES - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades. Censo Demográfico 2010. Histórico do Município. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br>. Acesso em: abril de 2017.

IBRAM - Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Distrito Federal - Brasília Ambiental. Guia de Unidades de Conservação do Distrito Federal. - Brasília, DF: IBRAM, 2014, 34p.

INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. Manual de Obtenção de Terras e Perícia Judicial. Aprovado pela NE/INCRA/DT nº. 52, de 25/10/2006, 137p.

INCRA. Norma de Execução nº 112 de 12 de setembro de 2014. Disponível em: <http://www.incra.gov.br/tree/info/file/8911>.

MME (a) - Ministério de Minas e Energia. Diagnóstico do Setor Mineral Goiano. Governo do Estado de Goiás. Agência Goiana de Desenvolvimento Industrial e Mineral (AGIM). Convênio nº 008/2002 MME (MME/SMM/DNPM/AGIM). Fevereiro, 2002.

MME (b) - Ministério de Minas e Energia. Desempenho do Setor Mineral - 34 anos. Superintendência do Departamento Nacional de Produção Mineral: DNPM / GO-DF, Ano base 2015 (Exercício 2016), 292p.

PREFEITURA DE PADRE BERNARDO. Prefeitura Municipal de Padre Bernardo. Economia. Disponível em: <http://www.padrebernardo.go.gov.br/2014/?pagina=estaticas&cat=municipio&subcat=&item=7>. Acesso em: abril de 2017.

PLATA, L.E.A.; SPAROVEK, G.; REYDON, B.P.; GOLDZMIDT, R.G.B.; MAULE. Metodologia para Determinar Mercados de Terra Rural Específicos: O Caso do Maranhão. Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural. Ribeirão Preto, 2005.

SOBRINHO, F.L.A.; ALVES, I.C.S.; VIEIRA, P.L.M. Uma análise geográfica do plano de desenvolvimento turístico de Cavalcante - Goiás. Bol. geogr., Maringá, v. 33, n. 3, p. 31-45, set.-dez., 2015. Disponível em: [RAMT / SR-28 / DFE](#)

http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/BolGeogr/article/viewFile/22021/pdf_70.

Acesso em: abril de 2017.

SR-28/DFE - Superintendência Regional do Distrito Federal e Entorno. *“Diagnóstico Regional Superintendência do Distrito Federal e Entorno SR-28/DFE”*. Brasília, DF: INCRA, 2013, 641p.

WIKIPÉDIA. Wikipédia - A enciclopédia livre. Unai. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Una%C3%AD>. Acesso em: abril de 2017.

7. ANEXOS

- ATA DA CÂMARA TÉCNICA AGRONÔMICA N.º 01/2017.

- LISTA DE PRESENÇA DA REUNIÃO DOS MEMBROS DA CÂMARA TÉCNICA OCORRIDA NO DIA 20/06/2017.

- MAPAS TEMÁTICOS:

- MRT (MAPA COLORIDO);**
- MRT (MAPA PRETO E BRANCO);**
- MRT VÃO E CHAPADA;**
- MRT LIMITES.**