

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA

RELATÓRIO DE ANÁLISE DE MERCADO DE TERRAS - RAMT

1. INTRODUÇÃO

O Estado do Maranhão, com área territorial de 329.651,495 km², possui, de acordo com dados preliminares do Censo Agropecuário 2017, possui 219.765 imóveis ou propriedades rurais, totalizando uma área de 12.233.613,0000 ha, ou aproximadamente 122.336,13 km², o que representa 37,11% da área territorial do Estado. Já no SNCR (Sistema nacional de Cadastro de Imóveis Rurais) há 193.418 imóveis rurais cadastrados. A área territorial abrange pelo bioma Cerrado, cobrindo maior proporção da área territorial, bioma Amazônia e bioma Catinga, em menor proporção. Em relação a economia, o setor agropecuário do Estado é responsável por 18,6% do PIB, sendo o setor de serviços o de maior impacto na economia, representando 72,5%, e a indústria contribui com 17,9%. A agricultura maranhense apresenta disparidades entre as regiões do estado, sendo a agricultura do sul maranhense mais mecanizada e com maior produtividade. Os principais produtos da agricultura maranhense são: soja, milho, arroz, mandioca, feijão e algodão.

1.1. Descrição e delimitação geográfica dos Mercados Regionais de Terras - MRT

A determinação dos preços de um mercado de terras está relacionada com as tendências de preços macro e com as condições locais. Torna-se imprescindível para a análise do preço da terra, a integração entre os determinantes do mercado geral e os determinantes locais, já que diferentes regiões têm seus preços crescentes ou descendentes em velocidades diferentes (BRASIL, 2006). Assim, o mercado de terras opera com a junção de expectativas em nível macro e em nível regional.

Para a delimitação geográfica dos mercados regionais do Estado do Maranhão, utilizou-se a ferramenta estatística denominada análise de agrupamento (análise “cluster”), com o objetivo de agrupar um conjunto de município baseados na similaridade entre eles. Esta metodologia foi adaptada ao contexto de zonas homogêneas de mercado de terras para definição do preço dos imóveis rurais.

Na análise dos agrupamentos para identificação e delimitação dos mercados regionais foram utilizadas variáveis quantitativas (as características podem ser medidas em valores numéricos) e variáveis qualitativas (as características representam uma classificação), que apresentam relação com a vocação produtiva da terra, com a gestão econômica, político-administrativa, com os ecossistemas e os tipos de vegetação dos municípios, conforme Quadro 1.

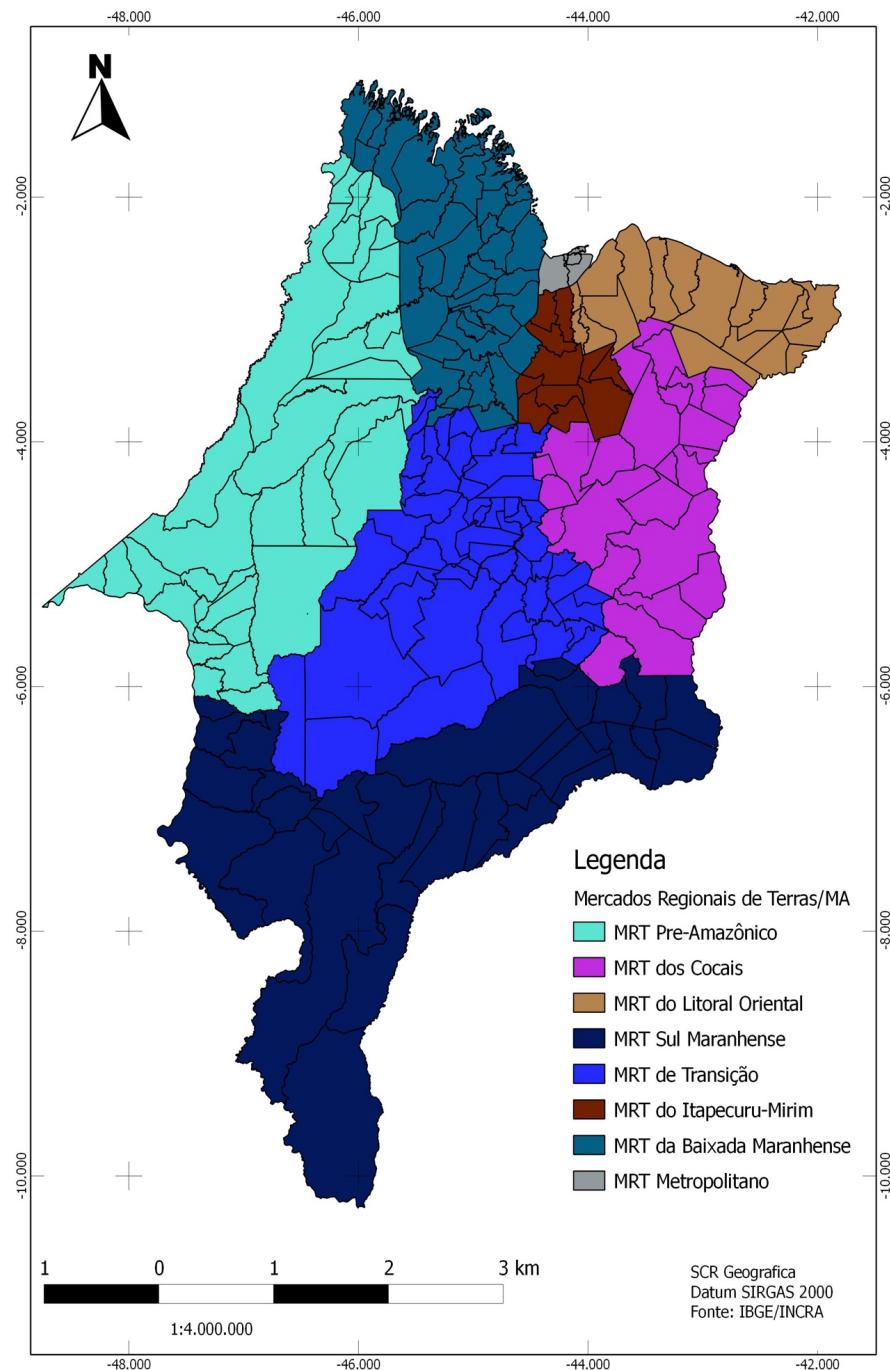
Quadro 1. Variáveis consideradas na análise de agrupamento *Cluster* para agrupar os mercados de terras no Estado do Maranhão.

VARIÁVEIS	UNIDADE
Área de Lavoura Permanente (ALP)	%
Área de Lavoura Temporária (ALT)	%
Área de Pastagem Natural (APN)	%
Área de Pastagem Plantada Total (APPT)	%
Área de Matas Total (AMT)	%
Área em Sistema Agroflorestais (AsiAgr);	%
Terras Inaproveitáveis (Tinap)	%
Total de Investimentos dos Estabelecimentos Agropecuários (TI)	R\$/ha
Valor total da Produção Agropecuária (VTP)	R\$/ha
Terras com Vegetação amazônica(TVeg)	código (1)
Terras com Vegetação de Cerrado	código (2)
Terras com Vegetação de Campos	código (3)
Terras com Vegetação de Cocais	código (4)
Terras com Vegetação de Restinga	código (5)
Terras com Vegetação de mata de transição	código (5)
Mesorregião ¹	código

*Fonte de dados IBGE/1-As Mesorregiões foram identificadas conforme os códigos do IBGE: (2101) Norte Maranhense, (2102) Oeste Maranhense, (2103) Centro Maranhense, (2104) Leste do Maranhão, (2105) Sul Maranhense.

Com base nos critérios de similaridade (Distribuição Euclidiana) e das técnicas de agrupamento (Método de Ward's), foram identificadas para o Estado do Maranhão 8 (oito) zonas homogêneas, ilustradas na Figura 01, com características e atributos sócio-geoeconômicos semelhantes, supondo-se que estes fatores influenciam direta e/ou indiretamente a definição do preço da terra, os quais foram denominados de Mercado Regional de Terra Pré-Amazônico (MRT Pré-Amazônico/MA), Mercado Regional de Terra dos Cocais(MRT Cocais/MA), Mercado Regional de Terras do Litoral Oriental Maranhense (MRT Litoral Oriental/MA), Mercado Regional de Terras do Sul Maranhense (MRT Sul/MA), Mercado Regional de Terras de Transição (MRT Transição/MA), Mercado Regional de Terras do Itapecuru-Mirim (MRT Itapecuru-Mirim/MA), Mercado Regional de Terras Baixada Maranhense (MRT Baixada/MA) e Mercado Regional de Terras Metropolitanas (MRT Metropolitano/MA).

Figura 1 - Delimitação Geográfica dos Mercados Regionais de Terras do Estado do Maranhão



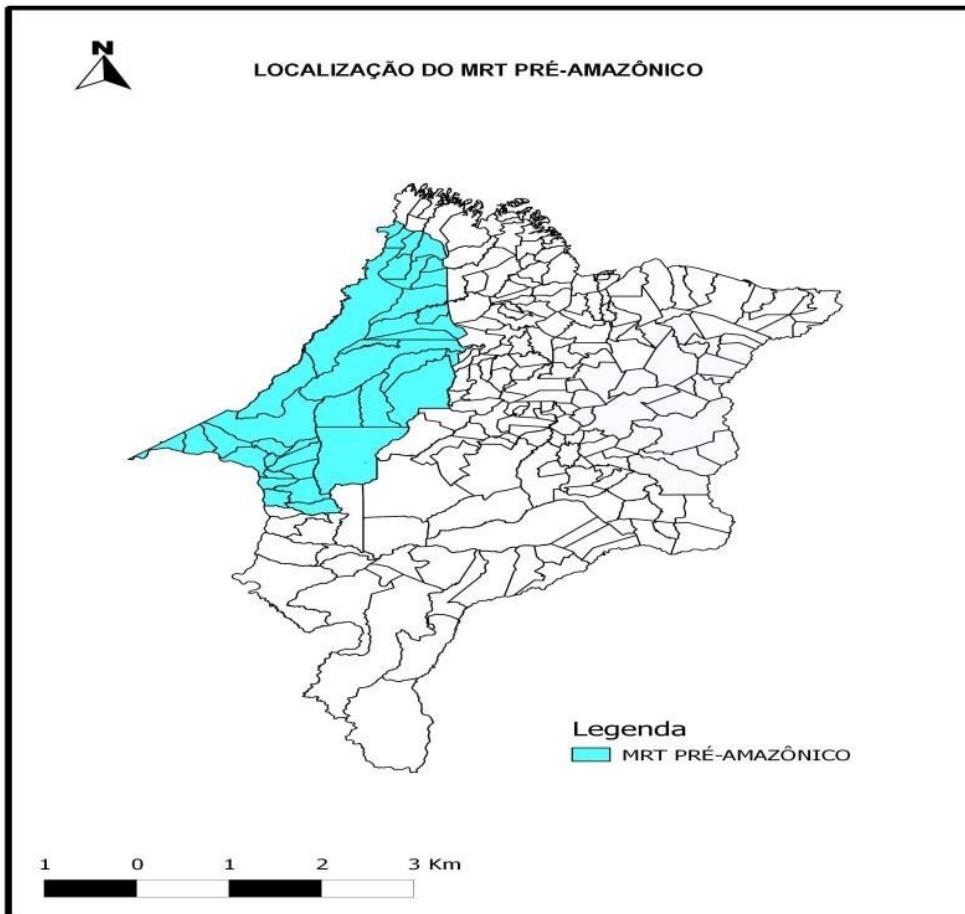
2. MRT Nº 01 - PRÉ-AMAZÔNICO - MA

2.1. Abrangência geográfica

O Mercado Regional de Terras – MRT-1 Pré-Amazônico abrange 36 municípios maranhenses localizados no Amazônia Legal, contendo três microrregiões geográficas, Imperatriz, parte do Gurupi e Pindaré. Este estudo analítico do mercado de terras, tem por objetivo subsidiar a elaboração do Relatório de Análise de Mercado de Terras/RAMT e a Planilha de Preços Referenciais de Terras/PPR do Maranhão, informações que deverão ser adotada pelos Peritos Federais Agrários do INCRA, nos trabalhos de vistoria e avaliação de imóveis rurais desta Superintendência, assim como deixar a disposição da administração do INCRA e do governo federal.

A região está inserida grande parte no Bioma Amazônia e também no bioma Cerrado, sendo cinco municípios inseridos no Bioma Cerrado (Davinópolis, Governador Edson Lobão, Lajeado Novo, Montes Altos e Ribamar Fiquene), cinco municípios inseridos na transição entre os dois biomas (Amarante do Maranhão, Buritirana, Imperatriz, João Lisboa e Senador la Rocque) e os outros 26 municípios inseridos no Bioma Amazônia. A figura 2 ilustra a região do mercado regional de terras -MRT Pré-Amazônico.

Figura 2. Disposição do MRT Pré-Amazônico no mapa do Estado do Maranhão.



O Bioma Cerrado é o maior ecossistema maranhense, ocupando aproximadamente 10 milhões de hectares. A principal característica desse ecossistema é a formação vegetal composta por gramíneas, arbustos e árvores de pequeno porte com troncos e galhos retorcidos, folhas coreáceas (grossas) e raízes profundas. Os solos são geralmente pobres e arenosos, sendo o latossolo o tipo mais encontrado. O clima é tropical com dois períodos do ano bem definidos, um chuvoso e outro de estiagem. Já o Bioma Amazônia é o segundo maior ecossistema maranhense, ocupando 34% da área do estado, sua principal característica é a formação vegetal composta por ambientes ombrófilos, correspondendo à floresta de dossel mais denso e fechado. No entanto, há anos vem sofrendo com desmatamentos, retirada ilegal de madeira, mineração, produção de carvão, caça excessiva e criação de gado.

O MRT Pré-Amazônico delimita-se ao norte com a divisa estadual do Pará, no município de Boa Vista do Gurupi; a leste com os municípios de Amarante do Maranhão, Santa Luzia, Bom Jardim e Zé Doca; ao sul com o município de Lajeado Novo e Ribamar Fiqueue; a oeste com o município de São Pedro da Água Branca e divisa com o Estado do Pará.

Esta região caracteriza-se pela disponibilidade de recursos naturais favoráveis ao desenvolvimento da agropecuária, especialmente a abundância de recursos hídricos (rios e afluentes) aliados a forte sazonalidade da estação das chuvas, além de razoável infraestrutura física de ferrovias e rodovias, e estradas vicinais pavimentadas.

As unidades de beneficiamento e armazenamento de sementes – UBS, estão em processo de expansão, com isto a região de Buriticupu até Açaílândia caminham para ser uma região polo de desenvolvimento atraindo a atenção dos grandes grupos econômicos, e também para empresários do setor comercial e de serviços, assim como para trabalhadores da agropecuária (soja, milho, algodão e a silvicultura), que, com o devido treinamento apropriado (SENAR), terão uma melhor qualidade de vida. Neste item cabe salientar a necessidade de treinamento da mão-de-obra para operar neste seguimento com alta exigência.

A situação agrária da maioria das terras agricultáveis desta região se encontra em expansão, mas carecendo de fiscalizações quanto aos problemas relacionados ao meio ambiente, assim como a estrutura de escoamento da produção agrícola ainda é precária, estradas e pontes demonstraram-se insuficientes e instáveis ao longo do ano, assim como empresas fornecedoras de insumos (sementes, produtos agrícolas, defensivos químicos e orgânicos), comércios de máquinas e implementos agrícolas, e as empresas beneficiadoras dos produtos (frigoríficos, indústrias da cadeia animal) precisam de estímulos fiscais para virem a ser instaladas na região e atrair melhores e diferentes serviços e comércio.

A concentração das melhores terras, tanto em qualidade como localização e acesso, estão em mãos dos empresários pecuaristas granjas agrícolas de empresas de fora do Maranhão, esses, utilizam as terras para cultivo de pastagem para exploração com a pecuária de grande porte, assim como, a região está em plena expansão do cultivo da soja seguido do milho, estas condições trazem uma pressão grande para transformação do cenário rural e estrutura fundiária, levada pela especulação imobiliária em prol da agricultura de escala. Associado a frágil infraestrutura dos projetos de assentamentos e falta de assistência técnica assim como a ausência das pesquisas oficiais, trazem efeitos nefastos para os pequenos agricultores e assentados da reforma agrária, que vêm suas terras sendo incorporadas pelos grandes grupos econômicos por pura falta de alternativa de se desenvolverem. O efeito direto desta transformação demonstra-se na venda dos pequenos lotes de terras ocupados pela agricultura familiar, que encontram-se desassistidas tecnicamente e com infraestrutura precária, resultando em êxodo rural para os centros urbanos mais próximos.

Existem já implantados no MRT Pré-Amazônico, 61 (sessenta e um) projetos de assentamentos rurais do Governo Federal numa extensão de terras de 1.617.793,45 ha beneficiando 43.210 famílias de agricultores, assim como na década de 1980 foram regularizados, em áreas federais, 372.077,9 ha para 11.447 famílias de pequenos agricultores.

Essa é também a região que detém uma reserva ambiental, Reserva Biológica do Gurupi – REBIO GURUPI e Terras indígenas de diferentes etnias (Alto Turiaçú, Awá, Carú e Araribóia).

2.2. Análise Geral da Amostra

Foram coletadas 135 amostras do mercado de terras Pré-Amazônico. Quanto aos tipos de negócios pesquisados, a amostra contemplou 106 "negócios realizados" e 29 "ofertas", os quais representam 78,5% e 21,5% do total de imóveis pesquisados, respectivamente.

A seguir, anexamos o Quadro 2 para ilustrar os municípios pesquisados e as características dos imóveis quanto aos tipos de negócios encontrados e as tipologias presentes.

Dos 135 elementos da amostra, 19 se referem à tipologia Agricultura, 110 à tipologia Pecuária e 6 à tipologia Vegetação Nativa, perfazendo 14,1%, 81,5% e 4,4% da amostra, respectivamente. Importante salientar que respeitou-se a contemporaneidade de 01 ano para as transações imobiliárias selecionadas para integrarem o presente Relatório.

Quadro 2 – Dados da pesquisa de mercado de terras e incidência de tipologias nos municípios pesquisados.

Municípios	Tipos de Negócios		Tipologias			Total
	Oferta	Negócio Realizado	Agricultura	Pecuária	Vegetação Nativa	
Açailândia	1	6		7		7
Alto Alegre do Pindaré	1	7		8		8
Amarante do Maranhão	2	8		9	1	10
Bom Jardim	5	6	2	9		11
Bom Jesus das Selvas	1	7	3	5		8
Buriticupu	1	6	4	3		7
Buritirana	2	5		6	1	7
Centro do Guilherme		1		1		1
Centro Novo do Maranhão		1		1		1
Cidelândia		5		5		5
Edson Lobão		1		1		1
Imperatriz		1		1		1
Itinga do Maranhão		6	1	5		6
Junco do Maranhão		3		3		3
Maracaçumé	1	4		5		5
Maranhãozinho		1		1		1
Montes Altos		2		1	1	2
Nova Olinda do Maranhão	1		1			1
Pindaré Mirim		1	1			1
Ribamar Fiquene	3	1		4		4
Santa Inês		3		3		3
Santa Luzia	5	12	4	11	2	17
Santa Luzia do Paruá	1	2		3		3
São Francisco do Brejão	1			1		1
Senador La Rocque	1	2		3		3
Tufilândia		2		2		2
Vila Nova dos Martírios		1		1		1
Zé Doca	3	12	3	11	1	15
Total	29	106	19	110	6	

Quanto aos valores obtidos para as terras pesquisadas observa-se, de maneira geral, uma coerência com a capacidade de uso das mesmas, pois as que apresentaram os maiores valores abrangem imóveis com solos profundos e argilosos, em relevo suave ondulado, que se traduzem nas áreas mais propícias para a motomecanização e a exploração com a atividade de agricultura anual para produção grãos, com destaque para aquelas possuem uma condição de acesso favorável ao escoamento da produção. Na situação oposta, os menores valores de terras encontrados se referem àquelas áreas mais arenosas, solos mais fracos, relevo mais ondulado e destinadas principalmente à atividade da pecuária extensiva, ou que estiveram ocupadas com a pecuária no passado e após sofreram um processo de abandono, o que ocasionou o crescimento espontâneo da vegetação nativa da pré-amazônia.

Quanto aos valores obtidos para as terras pesquisadas observa-se, de maneira geral, uma coerência com a capacidade de uso das mesmas, pois as que apresentaram os maiores valores abrangem imóveis com solos profundos e argilosos, em relevo suave ondulado, que se traduzem nas áreas mais propícias para a motomecanização e a exploração com a atividade de agricultura anual para produção grãos, com destaque para aquelas possuem uma condição de acesso favorável ao escoamento da produção. Na situação oposta, os menores valores de terras encontrados se referem àquelas áreas mais arenosas, solos mais fracos, relevo mais ondulado e destinadas principalmente à atividade da pecuária extensiva, ou que estiveram ocupadas com a pecuária no passado e após sofreram um processo de abandono, o que ocasionou o crescimento espontâneo da vegetação nativa da pré-amazônia.

2.3. Preços dos imóveis amostrados

Ao analisarmos a variação de preços por hectare (VTI/ha) dos imóveis amostrados (antes da aplicação do tratamento estatístico de homogeneização), tendo como base a tipologia Uso Indefinido, a qual abrange a totalidade dos imóveis pesquisados, verificamos que a amplitude encontrada foi de R\$ 248.200,00. A variação foi de R\$ 1.800,00/ha para o menor preço até R\$ 250.000,00/ha para o maior preço. Utilizando ainda a tipologia Uso Indefinido, obtivemos uma média de R\$ 13.817,38/ha (antes do saneamento da amostra). Da mesma forma, elaboramos os cálculos para as outras tipologias encontradas no MRT-1, as quais se encontram no Quadro 3 abaixo. já os valores gerais da PPR_2022, para o MRT Pré-Amazônico, incluindo valores médios, mediana, valores mínimos e máximos para cada tipologia identificada na pesquisa são apresentados na Planilha SR(MA) 15854957.

2.4. Considerações finais sobre o MRT 1 – Pré-Amazônico

Na tabulação dos dados da pesquisa de mercado dos preços das terra nas suas diferentes tipologias e locais de ocorrência, nos anos de 2019/2020, e agora no ano de 2022, deliberou-se por uma modificação de critério na tabulação dos dados no terceiro nível categórico do RAMT, no MRT Pré-Amazônico, antes estavam agrupados segundo a distância, dos imóveis rurais negociados, em relação as rodovias federais, as BRs assim como as estradas Estaduais, as MAs. Nesta atualização do RAMT este critério foi substituído pelo conceito de município polo-regional, municípios de exploração econômica rural similares na região, principalmente quanto aos preços de terra e a forma de exploração das atividades agropecuárias, assim como características do relevo e tipos de terra.

No MRT Pré-amazônico, foram escolhidos três municípios polos regionais para fins de tabulação dos dados coletados no terceiro nível categórico do RAMT, ou seja o fator localização, dentre os 36 municípios contidos no MRT Pré-Amazônico, escolheu-se o Polo Regional de Imperatriz, que abrangeu os municípios de Lageado Novo, Ribamar Fiquene, Montes Altos, Governador Edson Lobão, Davinópolis, Imperatriz, Senador La Rocque, Buritirana, Amarante do Maranhão, João Lisboa, São Francisco do Brejão, Cidelândia, Vila Nova dos Martírios, São Pedro da Água Branca, Açailândia, Itinga do Maranhão e Imperatriz, o Polo Regional de Buriticupu, que abrangeu os municípios de Santa Luzia, Buriticupu, Bom Jardim, Centro Novo do Maranhão, Bom Jesus das Selvas, Alto Alegre do Pindaré, Tufilândia e Santa Inês (parte), e o Polo Regional de Zé Doca, que abrangeu os municípios de Governador Newton Bello, Zé Doca, São João do Carú,

Araguanã, Nova Olinda do Maranhão, Santa Luzia do Paruá, Presidente Médice, Maranhãozinho, Centro do Guilherme, Governador Nunes Freire, Maracaçumé, Juncos do Maranhão e Boa Vista do Gurupi.

Do universo de 36 municípios que compõe o MRT Pré-Amazônico, foram levantados negócios rurais em 26 municípios mais dois municípios linderos a região (Santa Inês e Pindaré Mirim), totalizando 28 municípios com dados de mercado.

Neste trabalho de atualização dos preços das terras, no MRT Pré-Amazônico do RAMT Maranhão, ficou evidenciado a valorização das terras de forma geral, como exemplo cito a região de Imperatriz até Buriticupu, que por conta da grande expansão da lavoura de soja, em função das terras propícias para o cultivo, com texturas mais argilosas e índices pluviométricos melhores, acabou por supervalorizar o ativo terra nessa região, que está próxima da fronteira agrícola do MATOPIBA.

Por outro lado, a regional polo de Zé Doca onde se concentra mais as atividades de pequenas e médias propriedades, e explora-se mais as atividades de piscicultura e pequenas lavouras de hortigranjeiros, junto da pecuária familiar tradicional, os preços das terras aumentaram numa proporção menor, porém ainda com valorização significativa em relação ao último levantamento. Nesta região os solos são mais fracos, mais arenosos e com vegetação menos forrageira, o que impacta negativamente na procura por áreas para se desenvolver uma pecuária mais eficiente.

Considerando esta análise acima, demonstraremos com o Quadro 4, abaixo, os preços levantados nas regiões polo do MRT Pré-Amazônico conforme as tipologias de uso pré-estabelecidas, e quando não aparecer uma tipologia numa região ou nível Categórico do RAMT, significa que conforme o levantamento realizado na época, determinado tipo de exploração não teve mercado definido com elementos suficientes para se fazer uma análise, em função das poucas negociações ocorridas no período de um ano.

Quadro 3 – Preço médio do VTI/ha conforme as tipologias de uso nos municípios polos regionais no MRT Pré-Amazônico.

Tipologias de uso nos Polos Regionais do MRT 1 - Pré-Amazônico	Elementos Amostra Saneados (Nº)	VTI/ha (R\$)
Polo Regional de Buriticupu		
Agrícola – Grãos Diversos – Capacidade Alta	3	R\$ 42.391,85
Agrícola – Grãos Diversos – Capacidade Média	11	R\$ 19.731,97
Pecuária – Bovino - Pastagem Formada – Capacidade Alta	16	R\$ 12.620,06
Pecuária – Bovino - Pastagem Nativa/Formada – Capacidade Baixa	24	R\$ 6.872,39
Vegetação Nativa – Floresta Amazônica/Floresta de Transição/Capoeira	2	R\$ 2.150,00
Polo Regional de Zé Doca		
Agrícola – Grãos Diversos – Capacidade Média	4	R\$ 20.750,00
Pecuária – Bovino - Pastagem Formada – Capacidade Alta	4	R\$ 12.825,06
Pecuária – Bovino - Pastagem Nativa/Formada – Capacidade Baixa	23	R\$ 5.611,94
Polo Regional de Imperatriz		
Pecuária – Bovino - Pastagem Formada – Capacidade Alta	32	R\$ 16.043,52
Pecuária – Bovino - Pastagem Nativa/Formada – Capacidade Baixa	11	R\$ 9.943,61
Vegetação Nativa – Floresta Amazônica/Floresta de Transição/Capoeira	3	R\$ 3.771,34
Geral	131	R\$ 11.360,09

Existe um fato que ocorre nesta grande região Tocantina/Sul Maranhense em relação a região de Buriticupu/Santa Luzia, que é a migração de proprietários de imóveis rurais daquela para esta região, e isto pode ser explicado, em função dos menores preços das terras e dos arrendamentos, que em Balsas está muito elevado, enquanto que na região de Buriticupu-Açailândia os valores ainda são menores. Nas regionais polo de Imperatriz e Buriticupu, as terras são mais férteis (maior teor de argila) e de relevo aceitável, enquanto que na região de Balsas as terras são mais fracas quimicamente porém cheias de minerais mais próximos do rio Parnaíba, o que justificaria a migração dos negócios rurais.

As terras com características da tipologia de vegetação nativa, floresta amazônica, floresta de transição e capoeira, são as terras mais baratas, em função das limitações ambientais, localização de difícil acesso e custos para preparar a terra para uma exploração mais intensiva, visto que muitas vezes estão com crescimento espontâneo da vegetação a muito tempo e localizam-se em relevos mais movimentados.

Nos levantamentos de campo no MRT Pré-Amazônico no ano de 2022, identificou, que houve aumento nos preços das terras em comparação aos anos de 2019/2020, um aumento de 100% no valor das terras da região. Tanto nas terras de agricultura geral como nas terras para pecuária. Somente as terras de melhor qualidade para agricultura, especialmente ás para soja, a valorização foi bem maior, chegando a quadruplicarem os valores em dois anos.

As particularidades da evolução desses preços, como quantidade de argila no solo, índice pluviométrico na região, estrutura de comércio e serviços na agricultura, vias de acesso, criaram uma estratificação que distanciam os preços no que concerne à finalidade de uso das áreas.

Já para o caso de interessados em terras com a finalidade de exploração pecuária - ou para silvicultura, como o é caso do eucalipto - essa exigência de relevo plano e terras mais ricas quimicamente, diminui influenciando diretamente na oferta e procura. Assim, para os corretores mais astutos, os valores de imóveis muito similares, podem ter valores finais de negociação bem diferentes, a depender de quem venha a adquirir o imóvel e o que fará para explorá-lo.

Como esta pesquisa deu-se desde a divisa do Estado do Maranhão com o Estado Pará, via BR-316, no município de Boa Vista do Gurupi, passando pelo município de Santa Inês, e indo até município de Imperatriz, via BR-222, analisando-se a situação das terras, observa-se uma menor qualidade de solo naqueles em detrimento destes, ou seja, as terras na região de Maranhãozinho até passando Maracaçumé, são terras mais pobres quimicamente, o que levou os proprietários e detentores de terras a explorarem com a pecuária extensiva. Já as terras mais próximas a Zé Doca e Bom Jardim são melhores de qualidade, o que torna as atividades mais rentáveis, mesmo que com a pecuária. Foi detectado nesta região de Bom Jardim a exploração com piscicultura familiar bem desenvolvida, porém em áreas pequenas. Também foram levantados negócios em terras com condições de exploração com a agricultura, fato este que elevou os preços dessas terras na regional polo de Zé Doca. Na região dos municípios de Buriticupu até Açailândia foi levantada muitas áreas com exploração pecuária desenvolvida. Também foi diagnosticado a entrada da lavoura de soja com muita força nesta região, o que levou a uma corrida por terras para esta exploração. A explicação de alguns arrendatários e novos proprietários é que são terras mais baratas do que as da região de Balsas, tanto o valor das terras como do arrendamento, e isto compensaria o investimento, já que as produções iniciais são razoáveis e com o tempo e melhoria da qualidade dos solos com manejo adequado, elas passariam a produzir tanto quanto as de Balsas.

3. MRT Nº 02 - COCAIS

3.1. INTRODUÇÃO

A elaboração do Relatório de Análise de Mercados de Terras - RAMT está entre as atribuições do Incra, sendo executado nas Superintendências Regionais pela Divisão de Desenvolvimento e Consolidação de Projetos de Assentamentos e coordenado em nível nacional pela Diretoria de Gestão Estratégica (DE).

A equipe responsável pela elaboração do presente documento foi constituída, através de Ordem de Serviço, para realizar pesquisa de preço de terras (coleta de informações sobre negócios realizados e ofertas de imóveis rurais) no “**Mercado Regional de Terras dos Cocais**”, com objetivo de subsidiar a elaboração do Relatório de Análise de Mercado de Terras (RAMT) e, por conseguinte, a Planilha de Preços Referenciais de Terras/PPR, ano 2022. A constituição da equipe atende o artigo 6º da Instrução Normativa número 116/2022, de 19 de abril de 2022.

Para definição dos mercados o INCRA adotou uma metodologia para analise dos diferentes mercados de terras da região de influencia de cada Superintendência Regional, denominado **Relatório de Analise de Mercado de Terras – RAMT**, utilizando o critério de zonas homogêneas, ou seja, mercados específicos determinados por variáveis locais, tendo como resultado final a Planilha de Preços Referenciais – PPR, instrumento direcionador na avaliação dos imóveis rurais realizadas pelo INCRA, que relaciona atributos dos imóveis avaliando ao preço da terra praticado em determinado mercado de terras considerado homogêneos. Neste Sistema, as unidades da federação foram divididas em zonas homogêneas – ZH, utilizando técnicas de agrupamentos – “Clusters”. Para esse propósito, foram utilizadas variáveis económicas, edafoclimáticas, agronômicas e sociais em nível municipal, advindas das bases de dados do IBGE, com relevância na formação dos preços de terras.

Assim, o Maranhão foi dividido em 8 zonas homogêneas: Mercado Regional de Terras do Litoral Oriental Maranhense (MRT Litoral Oriental/MA), Mercado Regional de Terras do Sul Maranhense (MRT Sul/MA), Mercado Regional de Terras de Transição (MRT Transição/MA), Mercado Regional de Terras do Itapecuru-Mirim (MRT Itapecuru-Mirim/MA), Mercado Regional de Terras Baixada Maranhense (MRT Baixada/MA) , Mercado Regional de Terras Metropolitano (MRT Metropolitano/MA), Mercado Regional de Terras dos Cocais (MRT Cocais/MA e Mercado Regional de Terras Pré-Amazonico (MRT Pré-Amazônico).

Neste relatório iremos tratar do Mercado de Terras dos Cocais. A pesquisa de campo foi realizada entre nos meses de outubro a dezembro de 2022 abrangendo imóveis negociados ou ofertados.

O Relatório de Análise de Mercados de Terras (RAMT) foi elaborado conforme orientações estabelecidas pela Instrução Normativa número 116/2022, de 19 de abril de 2022. Esta Instrução Normativa substituiu a Norma de Execução 112/2014, que vigorou durante a elaboração das edições anteriores do RAMT.

A Instrução Normativa 116/2022 não diferiu muito do normativo revogado, determinando que as Planilhas de Preços Referenciais (PPR) devem integrar o RAMT, sendo a este incluído no Anexo 1. A PPR é parte importante do Relatório de Análise de Mercados de Terras, constituindo valioso instrumento para análise do comportamento dos Mercados Regionais de Terras. Cabe salientar que “os dados servem apenas de referência e não se destinam a avaliar imóveis rurais”. Estas precauções estavam previstas no Art. 5º da NE 112/2014 (Revogada).

O Artigo 6º da IN 116/2022 também prevê a inserção dos dados no SIMET - Sistema de Mercado de Terras. O Artigo 15º do mesmo suporte normativo prevê a implantação do SIMET até o mês de julho de 2022. No entanto, até a conclusão deste documento o mesmo ainda não estava disponível e desta forma os dados serão disponibilizados apenas na redação do presente documento e possivelmente alimentação do sistema assim que o mesmo estiver concluído.

3.2. OBJETIVOS

3.2.1. Objetivo Geral

Realizar o diagnóstico do comportamento do Mercados Regional de Terras Cocais no Maranhão, atendendo as disposições legais vigentes.

3.2.2. Objetivos Específicos

- Elaborar a Planilha de Preços Referenciais para o Mercado Regional de Terras Cocais no Maranhão, ferramenta balizadora de preços utilizadas nas aquisições, desapropriações realizadas pelo Incra, pelas serventias extrajudiciais (Cartórios). Também será importante como banco de dados para serem utilizados em trabalhos científicos ligado ao mercado de terras;
- Coletar dados e informações que integrarão o banco de dados da Divisão de Desenvolvimento e Implantação de Projetos de Assentamentos;
- Realizar análises de algumas variáveis que interagem com os preços de terras e seu comportamento ao longo do tempo.

3.3. METODOLOGIA

Para a coleta de dados, foram realizadas visitas às imobiliárias, corretores de imóveis, as fazendas, aos produtores rurais, entidades de assistência técnica rural e outros, a fim de obtenção de dados e informações sobre transações de imóveis rurais, incluindo aqueles efetivamente negociados ou em oferta e ainda sem a concretização do negócio.

A pesquisa abrangeu imóveis respeitando-se a contemporaneidade de aproximadamente 1,5 anos para as transações imobiliárias envolvendo negócios realizados.

A metodologia de tratamento dos dados e as referências legais para a elaboração deste Relatório estão descritas Instrução Normativa número 116/2022, de 19 de abril de 2022.

Na Planilha de Preços Referenciais (PPR) do MRT dos Cocais, o valor da terra foi estabelecido considerando as tipologias de uso presentes o referido MRT como: **Agricultura** (agrícola-subsistência e agrícola-grãos diversos), **Pecuária** (com baixo ou alto nível tecnológico), e **Vegetação Nativa/capoeira/mata de babaçu/cerrado**, relacionadas com o nível tecnológico empregado e para a localização/acesso. No caso da localização/acesso foi utilizado o Polo Regional de localização.

Os dados de campo foram sistematizados nas fichas de pesquisa, condensados em uma planilha geral (1º nível categórico), planilha de 2º nível categórico (nível tecnológico) e planilha de 3º nível categórico (polo regional), as quais foram utilizadas na elaboração da PPR. Esta apresenta as tipologias encontradas na pesquisa de campo, cujos elementos amostrados foram submetidos a um tratamento estatístico, tendo como resultado os elementos saneados. O saneamento atendeu ao Coeficiente de Variação - CV máximo de 30%, conforme determinado pela IN 116/2022.

Sobre a amostra saneada, tanto para o Valor Total do Imóvel (VTI) quanto para o Valor da Terra Nua (VTN), foram calculados a média, mediana e moda dos elementos de cada tipologia, o coeficiente de variação, os campos de arbítrios mínimos e máximos (intervalo de confiança) e as médias ±15%.

3.4. ABRANGENCIA E CARACTERISTICAS DO MRT COCAIS

O MRT Cocais é composto por 25 municípios, abrangendo as microrregiões de Chapadinha, Codó, Coelho Neto e Caxias (Quadro 04).

Quadro 4. Municípios e Microrregiões que compõem o MRT dos Cocais

MICRORREGIÃO	Nº DE MUNICÍPIOS	MUNICÍPIOS
Chapadinha	09	Anapurus , Belágua , Brejo , Buriti , Chapadinha , Mata Roma , Milagres do Maranhão , São Benedito do Rio Preto , Urbano Santos .
Codó	06	Alto Alegre do Maranhão , Capinzal do Norte , Codó , Coroatá , Peritoró , Timbiras .
Coelho Neto	04	Afonso Cunha , Aldeias Altas , Coelho Neto e Duque Bacelar

Caxias	06	Buriti Bravo, Caxias, Matões, Parnarama, São João do Sóter e Timon
	25	

A pesquisa foi realizada nos meses de outubro a dezembro de 2022 e abrangeu 19 municípios, de maneira a se obter uma boa representatividade do referido Mercado Regional de Terras.

O Mercado Regional de Terras dos Cocais ocupa uma área aproximada de 38.877,806 km2. Localizado na região Leste Maranhense, limita-se com os MRTs do Litoral Oriental, do Itapecuru-Mirim, de Transição e Sul Maranhense (Figura 2).

A formação dos diversos tipos de solos presentes neste MRT está intimamente ligada ao tipo de clima, ao material rochoso, ao relevo, ao tempo de formação e a ação dos microrganismos. Desta forma, o MRT dos Cocais apresenta uma variedade de solos, sendo os mais comuns os do grupo dos Argissolos, Latossolos, Neossolos Quartzarênicos e Plintossolos.

Essa região caracteriza-se ainda, pela disponibilidade de recursos naturais favoráveis ao desenvolvimento da agropecuária, que, aliados à razoável infraestrutura física já montada, vem se transformando em pólo de atração para empresários do setor do agronegócio para exploração de grãos.

O tipo de vegetação presente neste MRT é a Savana e a Floresta Estacional, com predominância da Mata de Cocais. Em função da maior parte deste MRT encontrar-se no bioma Cerrado, apresenta uma flora riquíssima, com espécies de plantas nativas, espécies de árvores frutíferas e medicinais (Azevedo, 2002).

O Cerrado representa um patrimônio natural de inestimável valor pela sua alta biodiversidade, no entanto, os impactos causados pelo desmatamento, queimada, produção de grãos, exploração pecuária, plantio de eucalipto e a exploração extrativista predatória associada à ocupação desordenada das terras, transforma esse ecossistema na região mais impactada pelo desenvolvimento. Atualmente, cerca de 37% da região já perdeu sua cobertura vegetal (AZEVEDO, 2002).

Por fim, de uma maneira geral, podemos afirmar que o MRT- Cocais possui condições edafoclimáticas adequadas às explorações agropecuárias, ressalvada as restrições inerentes aos solos com maior teor da fração areia, contribuindo assim de forma decisivamente no desenvolvimento regional.

As terras propícias para a soja são bastantes valorizadas na microrregião de Chapadinha, sendo que os municípios de Brejo e Buriti possuem as maiores produções em toneladas de grãos da cultura, ganhando destaque também os municípios de Anapurus e Mata Roma, em que possuem produções positivas.

Na microrregião de Caxias, o município de Parnarama e Buriti Bravo se destacam, mais recentemente, na produção de soja. As terras de cerrado dessa região foram bastantes valorizadas pela grande procura por produtores de outras regiões tradicionalmente produtoras de grãos.

As terras propícias para a soja são bastantes valorizadas na microrregião de Chapadinha, sendo que os municípios de Brejo e Buriti possuem as maiores produções em toneladas de grãos da cultura, ganhando destaque também os municípios de Anapurus e Mata Roma, em que possuem produções positivas.

Na microrregião de Caxias, o município de Parnarama e Buriti Bravo se destacam, mais recentemente, na produção de soja. As terras de cerrado dessa região foram bastantes valorizadas pela grande procura por produtores de outras regiões tradicionalmente produtoras de grãos.

A mesorregião Leste Maranhense, de acordo com o IBGE, é constituída por seis microrregiões: Chapadinha, Coelho Neto, Caxias, Codó, Baixo Parnaíba Maranhense, e Chapadas do Alto Itapecuru, sendo as 04 primeiras microrregiões integrantes do MRT dos Cocais. Nessa região houve a ocupação por "gaúchos" que migraram da região Sul do país, de diferentes estados interessados em comprar terras para produzir soja em bases empresariais. A maioria dessa ocupação se deu no final da década de 1980, incentivada pela expansão do agronegócio da soja no Estado (GASPAR, 2010).

Os chamados "gaúchos" são identificados tanto entre aqueles nascidos no Rio Grande do Sul, como aqueles procedentes de outras regiões do país, como Paraná e Santa Catarina, fato já verificado em outra região do Maranhão. Assim, para os moradores dessa região, "gaúchos" seriam aqueles vindos de fora e de vários locais de procedência.

No início dos anos 2000, essa região tornou-se o segundo Pólo da agricultura graneleira de bases empresariais no Maranhão, com concentração nas microrregiões de Chapadinha e do Baixo Parnaíba Maranhense. A aceleração da produção da soja no Leste Maranhense, foi favorecida pela vinculação de certas condições que, em termos gerais, seriam a facilidade de compra de terras a preços irrisórios, proximidade a portos (como o Porto do Itaqui em São Luís) para escoamento da produção a ser exportada e ambiente biofísico favorável, vista a presença de áreas do bioma cerrado (GASPAR, 2010).

Os municípios dessa região atingidos diretamente pela ocupação dos "gaúchos" são Anapurus, Brejo, Buriti de Inácia Vaz, Chapadinha, Mata Roma e Milagres do Maranhão (microrregião de Chapadinha), Magalhães de Almeida (microrregião do Baixo Parnaíba Maranhense), e alguns municípios da microrregião de Caxias, devido a crescente produção de grãos em torno, principalmente, dos plantios de arroz, milho, milheto e, sobretudo, da soja (GASPAR, 2010). No MRT Cocais, as áreas de cerrado são especialmente utilizadas na exploração agrícola de grãos devido às condições edafoclimáticas favoráveis. São regiões com facilidade do uso de mecanização e possibilitam o cultivo de sequeiro e irrigado, aproveitando o potencial hídrico do imóvel. Neste aspecto, a região atrai cada vez mais produtores interessados em ganhos de escala, menores custos e, sobretudo, terras mais baratas comparativamente aos demais estados produtores, aquecendo o mercado de terras neste Bioma.

Na microrregião de Chapadinha, a partir da década de 1980, instalaram-se diversas empresas nacionais voltadas ao cultivo de eucalipto com vistas à produção de celulose e à extração de madeira nativa para a produção de carvão vegetal. O plantio de eucalipto foi realizado, primeiramente, pelo grupo empresarial Suzano Papel e Celulose de São Paulo e, em seguida, pela MARFLORA, subsidiária florestal da siderúrgica Maranhão Gusa S/A – MARGUSA. A implantação de projetos agroflorestais nessa região mostra que, antes mesmo da chegada dos agricultores "gaúchos", a microrregião de Chapadinha passou pela expansão de atividades que desencadearam mudanças sociais e ambientais na região (PAULA ANDRADE, 1995).

Nos últimos anos, permanecem especulações de privatização de áreas de cerrado destinadas à continuidade das plantações de eucalipto no Leste Maranhense. Desde 2005, a MARGUSA vinha arrendando terras da empresa Comercial e Agrícola Paineiras (unidade do grupo Suzano Papel e Celulose) com o objetivo da plantação de eucalipto visando o abastecimento de suas necessidades de carvão vegetal (PAULA ANDRADE, 1995).

A ocupação da microrregião de Coelho Neto e Codó por pessoas procedentes de outras regiões do país se deu em função da instalação na região de um conglomerado de empresas voltadas para produção de álcool, açúcar, cimento e celulose, pertencentes ao Grupo Industrial João Santos, que atuou com algumas delas nos anos 90. Dentre os grupos empresariais componentes do Grupo João Santos destacam-se os seguintes: Itapiranga LTDA, Itapagé S/A Celulose Papéis e Artefatos, Itapuana Agro Industrial e Serviços LTDA, Itaimbé LTDA, Itabuna LTDA, Itaocara LTDA, Itaberaba LTDA, Cia Agro Industrial de Goiana e Itaguatinhas S/A Agropecuária (PAULA ANDRADE, 1995). Hoje o Grupo João Santos está sendo desativado, devido a morte do patriarca da empresa, Sr. João Santos.

No que se refere aos conflitos agrários que levaram a apropriação de terras para a criação de Projetos de Assentamentos no MRT dos Cocais, estes resultaram na criação de 142 Projetos de Assentamentos sob a responsabilidade do INCRA, nas modalidades de Assentamentos Federais (PA), Projetos Especial Quilombolas, Projetos de Assentamentos Estaduais (PE), e Projetos de Assentamento na modalidade "Casulo" (PCA), compreendendo uma área de 409.429,5710 ha com capacidade para beneficiar 16.185 famílias de trabalhadores rurais (INCRA – Abril/2016).

3.4.1. Atividades econômicas do MRT Cocais

Na agricultura, a lavoura temporária é a atividade mais importante. A produção de grãos (soja), ultimamente vem se expandido, ficando a microrregião de chapadinha conhecida como a nova fronteira agrícola da soja no Estado. As culturas de subsistência, arroz, feijão, mandioca e milho, ainda constituem importante fonte de renda, principalmente para os pequenos produtores deste MRT. Na maioria dos municípios, ainda são adotadas técnicas tradicionais de cultivo com roças no toco e em pequenas áreas utilizando basicamente a mão-de-obra familiar.

A tecnologia ainda é pouco difundida dentro das unidades produtivas, exceto nas áreas de soja, e a minoria dos produtores realiza o adequado controle de pragas e doenças, utilizam adubos e corretivos, praticam a conservação do solo e utilizam à irrigação.

No município de Coelho Neto a monocultura da cana-de-açúcar era bem desenvolvida com alto nível tecnológico, sendo possível encontrar usinas de produção de álcool e açúcar, como também foi encerrada a exploração do bambu para produção de papel e celulose na fábrica Itapagé. Desde a falência em 2005 da Itapagé a cidade vive um caos pela falta de emprego. Um alto número de desempregados tem feito os pais de família a se aventurarem em outras regiões do país e o desemprego cresce cada vez mais, estima-se que 70% da população permanece desempregado, aumentando de maneira gradativa a fome e a miséria no município.

A pecuária neste MRT é considerada como uma importante atividade econômica com manejo extensivo e manejo semi-intensivo, com a criação de animais de diversas raças, voltadas para a produção de carne e leite.

Os animais mais explorados são: bovinos, suínos, ovinos, caprinos e galináceos, sendo que o leite e os ovos se encontram na lista dos principais produtos comercializados.

O gado de corte é vendido para frigoríficos de São Luís, além de abastecer o mercado regional. Muitos fazendeiros já utilizam tecnologias de manejo mais avançadas como a inseminação artificial, mas a maioria ainda pratica o criatório extensivo, em grandes áreas cercadas.

Dos produtos de origem animal a produção de leite, a produção de ovos de galinha e a produção de mel de abelha merecem destaque.

Os principais produtos do extrativismo vegetal são o carvão vegetal, lenha, madeira em tora e babaçu. O extrativismo do coco babaçu, é realizado principalmente pela população de baixa renda, já que a cultura é nativa, predominante em todo o Estado e de elevada importância social.

Além da amêndoia do babaçu, as famílias rurais produzem também o azeite, utilizado na preparação de alimentos, e o carvão com a utilização do endocarpo do coco.

Com a implantação na região de empresas que exploram o eucalipto, muitas propriedades rurais foram vendidas e o eucalipto vem se alastrando para abastecer as siderúrgicas locais e em outros estados.

A indústria e o comércio apresentam economia desenvolvida neste MRT e a mão-de-obra local é absorvida, o que possibilita o aumento da renda per capita na região. Alguns municípios possuem pequenas fábricas de beneficiamento de frutas, indústrias de bebidas, de produtos de limpeza. Com a falência do Grupo João Santos parou a produção de açúcar, álcool, celulose e cimento. A introdução do eucalipto na região fortalece a indústria energética (produção de carvão).

3.4.2. Infraestruturas

A maioria dos municípios deste MRT é servida de infraestrutura como rodovias, ferrovias e energia. O sistema viário da região proporciona fácil deslocamento às cidades circunvizinhas e aos centros mais próximos, como Teresina e São Luís, o que influencia no comportamento do preço de terras.

O MRT dos cocais é cortado pela Rodovia Federal BR 222, 316, 135. O transporte entre os municípios é feito por estradas estaduais que se ligam à rodovia citada, tais como: MA-026, 034, 122, 127, 132, 228, 235, 262 e 334.

A infraestrutura de escoamento da produção neste MRT é considerada de boa qualidade, com todas as rodovias federais e estaduais pavimentadas. Com o tráfego intenso de veículos de carga.

O MRT dos cocais é cortado pela Rodovia Federal BR 222, 316, 135. O transporte entre os municípios é feito por estradas estaduais que se ligam à rodovia citada, tais como: MA-026, 034, 122, 127, 132, 228, 235, 262 e 334.

A infraestrutura de escoamento da produção neste MRT é considerada de boa qualidade, com todas as rodovias federais e estaduais pavimentadas. Com o tráfego intenso de veículos de carga.

Embora servida pela Rede Ferroviária do Nordeste (antiga REFESA) que liga alguns municípios deste MRT ao porto do Itaqui em São Luís, capital do Estado, o transporte rodoviário supera o ferroviário em termos de importância para o desenvolvimento deste mercado.

Os municípios que compõem o MRT dos Cocais possuem infraestrutura que possibilitam o escoamento da produção agrícola, além da existência de energia elétrica principalmente nas áreas rurais. Desta forma, os imóveis rurais localizados às margens das BRs ou MAs, e os que possuem energia elétrica, possuem preços de terras mais elevados em relação aos demais imóveis localizados neste MRT.

3.5. Análise Geral da Amostra

Quanto aos tipos de negócios pesquisados, a amostra contemplou 39 "negócios realizados" e 35 "ofertas", os quais representam 52,70% e 47,30% do total de imóveis pesquisados, respectivamente.

A seguir, anexamos um quadro para ilustrar os municípios pesquisados e as características dos imóveis quanto aos tipos de negócios encontrados e as tipologias presentes. Dos 74 elementos da amostra, 19 se referem à tipologia Agricultura, 13 à tipologia Pecuária e 42 referente a tipologia Mata/Capoeira/cerrado/Babaçu, perfazendo 25,67%, 17,57% e 56,76% da amostra, respectivamente. O Quadro 5 abaixo mostra os municípios pesquisados e as características dos imóveis quanto aos tipos de negócios encontrados e as tipologias presentes.

Quadro 5 - Relação dos municípios pesquisados e as características dos imóveis amostrados para o MRT-Cocais.

Município	Tipos de Negócios		Tipologia			Total
	OF	NR	Agricultura	Pecuária	Mata/Cerrado/Cocal	
Brejo	1	1	2	0	0	2
Mata Roma	0	1	1	0	0	1
Buriti	5	2	7	0	0	7
Anapurus	3	1	2	0	2	4
Milagres do MA	0	1	1	0	0	1
Buriti Bravo	2	0	2	0	0	2
Afonso Cunha	1	0	1	0	0	1
Coroatá	8	3	1	7	3	11
Duque Bacelar	1	0	1	0	0	1
Caxias	1	6	1	0	6	7
Alto Alegre	0	1	0	1	0	1

Codó	0	5	0	1	4	5
Timbiras	2	1	0	1	2	3
Coelho Neto	0	5	0	2	3	5
Urbano Santos	5	3	0	0	8	8
São Benedito do Rio Preto	3	0	0	0	3	3
Chapadinha	0	3	0	0	3	3
São João do Sóter	0	3	0	0	3	3
Aldeias Altas	4	2	0	1	5	6
Total	36	38	19	13	42	74

Quanto aos valores obtidos para as terras pesquisadas, pelo exame da PPR 2022 (Planilha SR(MA) 15854957) referente ao MRT Cocais, de uma maneira geral, observa-se uma coerência com os solos das mesmas, pois as que apresentaram os maiores valores abrangem imóveis com solos profundos, em relevo suave ondulado, que se traduzem nas áreas mais propícias para a motomecanização e a exploração agrícola de grãos, com destaque para aquelas possuem uma condição de acesso favorável ao escoamento da produção. Na situação oposta, os menores valores de terras encontrados se referem àquelas mais arenosas e com o relevo mais movimentado destinadas principalmente à atividade da pecuária extensiva, reflorestamento, agricultura de subsistência e para formação de reserva legal das fazendas de soja.

Em relação ao tamanhos dos imóveis, procurou-se obter informações sobre imóveis negociados ou em oferta, na maioria das vezes com amostras classificadas como média e grandes propriedades. Foi utilizado apenas um elemento com área de 50 ha e o restante acima de 100 ha.

Obteve-se na pesquisa, 74 elementos, dos quais, 36 foram de ofertas e 38 de negócios realizados, sugerindo um Mercado aquecido pelas transações realizadas, principalmente na agricultura de grãos.

A pesquisa, que foi realizada entre os meses de outubro a dezembro de 2022, contemplou 19 dos 25 municípios que compõe o referido Mercado, representando 76% da MRT, buscando-se obter uma amostragem bem distribuída e representativa da área em questão.

Analisando os preços dos elementos amostrais coletados na pesquisa de campo, nota-se que existe uma correlação dos preços com as propriedades físicas dos solos, principalmente a textura e a profundidade, sendo os solos argilosos (utilizados para o cultivo de grãos) os mais valorizados.

No presente estudo de mercado de terras, as amostras de áreas de mata foram subdivididas em tipologia de cerrado propício para agricultura de grãos, cerrado ou capoeira propicia para compor a reserva legal das fazendas e as matas formadas por babaçuais (cocal) mais propicia para a pecuária. Os valores dos cerrados para grãos apresentaram maior valorização, seguido pelos babaçuais para a pecuária e com menor valor as áreas propícias para a reserva legal, geralmente com solos arenosos, com pedregosidade e relevo movimentado.

Os preços de terra do MRT Cocais ano 2022, em comparação com o MRT/2020, encontram-se em trajetória ascendente, principalmente para a agricultura de grãos, devido a valorização das *commodities* agrícolas, especialmente nos anos de 2020 e 2021.

4. MRT LITORAL ORIENTAL

4.1. Considerações Gerais

A elaboração do Relatório de Análise de Mercados de Terras – RAMT está entre as atribuições do INCRA nacional, sendo executado nas Superintendências Regionais pela Divisão de Desenvolvimento e Consolidação de Projetos de Assentamentos e coordenado a nível nacional pela Diretoria de Gestão Estratégica - DE.

A equipe responsável pela elaboração do presente documento foi constituída por Ordem de Serviço (INCRA/SR/MA) e atende o art. 6º da Instrução Normativa 116/2022, de 19 de abril de 2022, cuja pesquisa de campo realizada entre os meses de outubro e novembro abrangeu imóveis negociados ou ofertados respeitando-se a contemporaneidade de 01 ano para as transações imobiliárias concretizadas.

4.2. Objetivos

- Elaborar a Planilha de Preços Referenciais para o Mercado Regional de Terras no Litoral Oriental, ferramenta balizadora de preços utilizados nas aquisições e desapropriações realizadas pelo Incra;
- Coletar dados e informações que integrarão o banco de dados da Divisão de Desenvolvimento e Consolidação de Projetos de Assentamentos;
- Realizar análises de algumas variáveis que interagem com os preços de terras e seu comportamento ao longo do tempo.

4.3. Metodologia

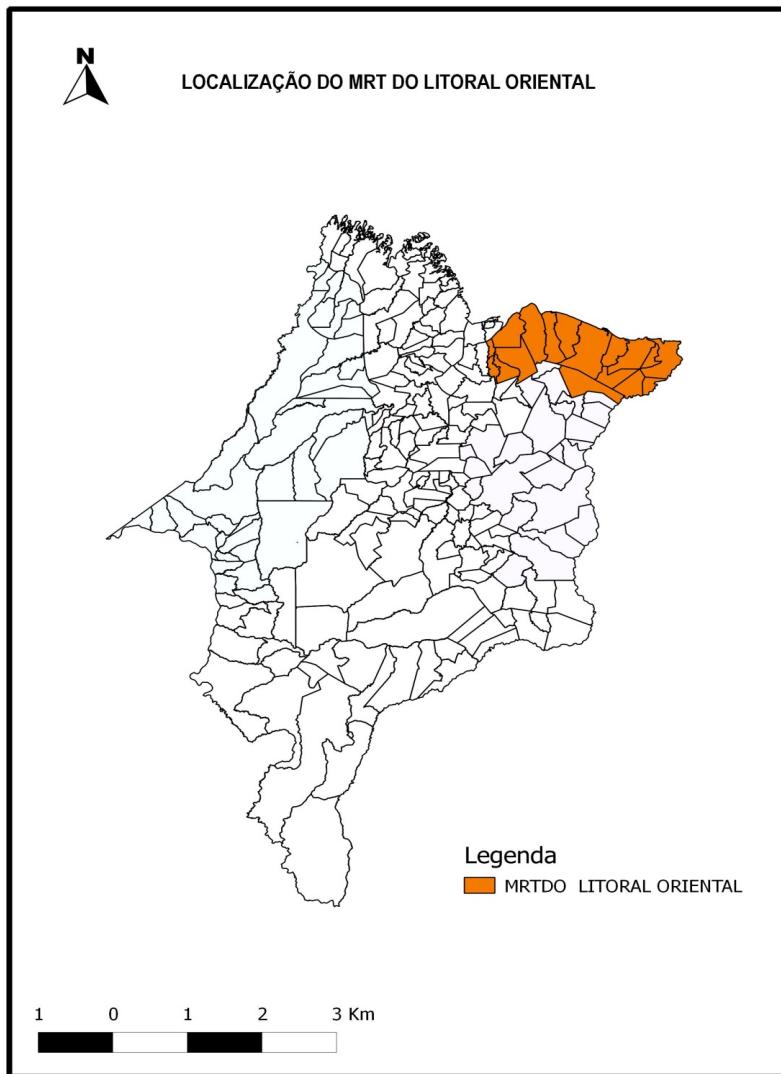
Para a coleta de dados e informações em campo, os técnicos designados pela Superintendência Regional do Incra no Maranhão por meio de Ordem de Serviço, realizaram visitas às imobiliárias, corretoras de imóveis, entidades de assistência técnica rural e outros, a fim de obterem dados e informações sobre transações de imóveis rurais, incluindo aqueles efetivamente negociados ou em oferta e ainda sem a concretização do negócio. A pesquisa abrangeu imóveis respeitando-se a contemporaneidade de 01 ano para as transações imobiliárias envolvendo negócios realizados.

Visando uma maior confiabilidade e procurando minimizar a influência da proximidade da cidade e do tamanho do imóvel, procurou-se dar prioridade para coleta de dados referentes à imóveis com áreas maiores que 10 ha e cuja localização não estivesse muito próximo ao perímetro urbano.

A pesquisa de campo coletou dados apenas referentes a imóveis Negociados ou Ofertados com vocação para as atividades de agropecuária e que se situaram fora do roteiro turístico dos Lençóis Maranhenses, pois dentro desse perímetro as terras são muito mais caras, pois são negociadas para fins de recreação, turismo e construções de resorts.

4.4. Abrangência Geográfica e Características Gerais do MRT

O Mercado Regional de Terras do Litoral Oriental é formado por 17 municípios, abrangendo as microrregiões do Baixo Parnaíba, Lençóis Maranhenses e parte da microrregião de Rosário, conforme disposição apresentada na Figura 4.

Figura 4. Disposição do MRT Litoral Oriental, em relação ao mapa do Estado do Maranhão

O MRT do Litoral Oriental está inserido em parte das mesorregiões Norte e Leste Maranhense. Os municípios que pertencem a este Mercado Regional e suas respectivas microrregiões encontram-se na Quadro 6, abaixo.

Quadro 6. Microrregiões e municípios que compõem o MRT Litoral Oriental.

MICRORREGIÃO	NÚMERO DE MUNICÍPIOS	MUNICÍPIOS
Baixo Parnaíba	06	Água Doce do Maranhão , Araioses , Magalhães de Almeida , Santa Quitéria do Maranhão , Santana do Maranhão e São Bernardo .
Lençóis Maranhenses	06	Barreirinhas , Humberto de Campos , Paulino Neves , Primeira Cruz , Santo Amaro do Maranhão e Tutóia .
Rosário	05	Axixá , Cachoeira Grande , Icatu , Morros e Presidente Juscelino .
	17	

Este MRT encontra-se inserido nos três Biomas Maranhenses, Amazônia (Axixá e Presidente Juscelino), Cerrado (Água doce do Maranhão, Barreirinhas, Paulino Neves, Primeira Cruz, Santana do Maranhão, Santo Amaro do Maranhão e Tutóia), na área de transição Amazônia-Cerrado (Cachoeira Grande, Humberto de Campos, Icatu e Morros), e na área de transição Cerrado-Caatinga (Araioses, Magalhães de Almeida, Santa Quitéria do Maranhão e São Bernardo).

O MRT Litoral Oriental delimita-se ao norte com o município de Humberto de Campos; a leste com o município de Araioses; ao sul com o município de Santa Quitéria do Maranhão; a oeste com o município de Axixá.

Este MRT está inserido na maior parte da Área de Proteção Ambiental Upaon-Açu, abrangendo os municípios de Barrerinhas, Santa Quitéria do Maranhão, Santo Amaro do Maranhão, Paulino Neves, Primeira Cruz, Humberto de Campos, Icatu, Morros, Cachoeira Grande, Presidente Juscelino e Axixá.

No tocante à agricultura, a lavoura temporária é a atividade mais importante da região. As culturas de subsistência, arroz, feijão, mandioca e milho, ainda constituem importante fonte de renda, principalmente para os pequenos produtores da microrregião.

A pecuária extensiva é pouco desenvolvida na região, quando comparada a outras microrregiões do Estado, sendo o município de Araioses com o maior efetivo pecuário. Dos produtos de origem animal a produção de leite e carne, aparecem em evidência.

Em relação ao extrativismo vegetal, alguns municípios introduziram o plantio de eucalipto na região e a exploração está voltada para a extração do carvão vegetal, lenha, madeira em tora. A exploração do babaçu pelas famílias rurais é feita nas pequenas manchas de babaçuais existentes. Além da amêndoia

do babaçu, as famílias rurais produzem também o azeite, utilizado na preparação de alimentos, e o carvão com a utilização do endocarpo do coco.

4.5. Análise Geral da Amostra

Mediante dados pesquisados em campo, montou-se a Planilha de Preços Referenciais - PPR_2022 (Planilha SR(MA) 15854957), buscando agrupar e sanear os mesmos por tipologias de uso e níveis categóricos, eliminando-se os dados inconsistentes por meio de métodos estatísticos.

Referida planilha constitui-se em instrumento de referência para as avaliações de imóveis rurais realizadas pelo INCRA, neste mercado de terras, cujo valores de referência para VTI/ha e VTN/ha foram estabelecidos considerando as tipologias de uso presentes no referido MRT como: **Agricultura** (de subsistência/fruticultura), **Pecuária** (bovinocultura com uso de pasto plantado e pasto nativo) e **Vegetação Nativa** (mata com babaçu/cerrado pouco denso), relacionadas com o nível tecnológico empregado, demonstrando a influência destes na valorização, desvalorização ou manutenção dos preços das terras.

Conforme pesquisa de campo, foram coletadas 36 amostras que submetidas a tratamento estatístico para eliminação de dados inconsistentes indicaram o VTI/ha e o VTN/ha, sendo que destes dados obtidos em campo, 11 são referentes a negócios realizados e 25 a ofertas.

Deste total amostrado de 36 elementos, 30,56% corresponde a tipologia de uso com agricultura de subsistência e fruticultura, 22,22% a tipologia de pecuária com uso de pasto plantado e nativo para bovinocultura e 47,22% a tipologia vegetação nativa, com cobertura vegetal de mata com babaçu e cerrado pouco denso.

Dos dados alusivos à tipologia agricultura, 100,00% foram referentes a áreas com agricultura de subsistência e fruticultura, obtendo-se 18,18% de Negócios Realizados e 81,82% de Ofertas; no que se refere à tipologia pecuária, 100,00% foram referentes a bovinocultura com uso de pasto plantado e nativo, sendo que 25,00% dos dados foram de negócios realizados, e 75,00% de ofertas; quanto a tipologia vegetação nativa, 100,00% foram referentes a mata com babaçu/cerrado pouco denso, sendo 41,18% de negócios realizados e 56,82% de ofertas, fechando assim os dados encontrados pra as tipologias no MRT do Litoral Oriental.

Na determinação da média geral e do campo de arbítrio do MRT do Litoral Oriental, foram utilizadas três tipologias de uso definidas e encontradas nos municípios pertencentes ao referido mercado de terras. Os dados da pesquisa foram submetidos a tratamento estatístico para eliminação de dados inconsistentes e determinação do VTI/ha e do VTN/ha.

O critério utilizado para o saneamento das amostras foi o da “média mais ou menos um desvio padrão (DP)”, até que o coeficiente de variação (CV) obtido fosse consistente. O campo de arbítrio foi estimado considerando a amplitude de variação de 30% em torno da média geral do MRT do Litoral Oriental: limite inferior (média -15%) média obtida limite superior (média +15%).

Após o saneamento das amostras, a média geral computando-se os 36 elementos coletados através da pesquisa de campo e considerando as três tipologias de uso (agricultura, pecuária e vegetação nativa) atingiu o valor médio para o VTI/ha de R\$ 2.188,10 apresentando um campo de arbítrio variando de R\$ 1.859,88 a R\$ 2.516,31. Da mesma forma chegou-se a um valor médio geral para o VTN/ha de R\$ 2.129,83, apresentando um campo de arbítrio variando de R\$ 1.810,35 a R\$ 2.449,30.

Para as tipologias de uso existentes no MRT Litoral Oriental e considerando os primeiros níveis categóricos, encontrou-se os seguintes parâmetros:

- **Agrícola/Agricultura de Subsistência/Fruticultura** - VTI/ha médio de R\$ 2.919,09 com campo de arbítrio variando de R\$ 2.481,23 a R\$ 3.356,95 e com um VTN/ha médio também de R\$ 2.919,09 com campo de arbítrio variando de R\$ 2.481,23 a R\$ 3.356,95.
- - **Pecuária/Bovinocultura/Pasto plantado/Pasto Nativo** - VTI/ha médio de R\$ 2.446,25 com campo de arbítrio variando de R\$ 2.079,31 a R\$ 2.813,19 e com um VTN/ha médio também de R\$ 2.2.050,65 com campo de arbítrio variando de R\$ 1.743,05 a R\$ 2.358,25.
- **Vegetação Nativa/Mata com Babaçu/Cerrado pouco denso** - VTI/ha médio de R\$ 1.593,62 com campo de arbítrio variando de R\$ 1.354,57 a R\$ 1.832,66 e com um VTN/ha médio também de R\$ 1.593,62 com campo de arbítrio variando de R\$ 1.354,57 a R\$ 1.832,66.

Dante dos dados apresentados no presente estudo e em se comparando com os do RAMIT/2021, verifica-se que houve um aumento de 50,26% no preço do VTI/ha médio geral, passando de R\$ 1.456,25 para R\$ 2.188,10 e da mesma forma de 46,25% no VTN/ha, passando também de R\$ 1.456,25 para R\$ 2.129,83, considerando as tipologias agricultura, pecuária e vegetação nativa.

As terras mais caras do MRT do Litoral Oriental foram as agrícolas utilizadas com culturas de subsistência/fruticultura, sendo que as mais baratas são aquelas com tipologia de vegetação nativa, que permanecem com Mata de babaçu/Cerrado pouco denso.

5. MRT SUL MARANHENSE

Para o MRT Sul Maranhense, no ano de 2022, não foram realizadas pesquisas de mercados objetivando atualização de valores. Dessa forma, o relatório apresentado aqui trata das informações coletados no ano de 2021, que foram apenas adaptadas para o modelo de PPR do ano de 2022, não sendo aplicado nenhum fator de correção de preço. Contudo, como a metodologia de cálculo atual é diferente da metodologia de 2021, é possível que os valores apresentados não coincidam exatamente com os valores da da PPR 2021.

0.0.1. Introdução

O Superintendente Regional do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária no Maranhão (INCRA SR-12), considerando o estabelecido no Art. 2º da Norma de Execução/INCRA/DT/Nº 112 de 12 de setembro de 2014, designou comissão técnica constituída os servidores engenheiros agrônomos, **Léo Silva e Silva e Glauco Lima de Oliveira**, através da **Ordem de Serviço n.º 1.109/2021/SR(12)MA-G/SR(12)MA/INCRA** publicada no Boletim de Serviço Eletrônico de 17.06.2021, para ser realizado pesquisa de preço de terras (coleta de informações sobre negócios realizados e ofertas de imóveis rurais) no “Mercado Regional de Terras do Sul Maranhense”, com objetivo de subsidiar a elaboração do Relatório de Análise de Mercado de Terras/RAMT e, por conseguinte a Planilha de Preços Referenciais de Terras/PPR, a ser adotada pelos Peritos Federais Agrários do INCRA, nos trabalhos de vistoria e avaliação desta Superintendência.

Na realização do referido trabalho, foram seguidos os procedimentos técnicos estabelecidos pela Norma de Execução NE/INCRA/DT/Nº112 e pelo Manual de Obtenção de Terras - Módulo V, para a elaboração da Planilha de Preço Referenciais do Mercado Regional de Terras da Região do Sul Maranhense.

Para esta atualização de dados, do mercado regional de terras – MRT Sul Maranhense, correspondente ao ano de 2021, que virá a compor o relatório de análise do mercado de terras - RAMT, foram modificadas e ajustadas à realidade local do ecossistema (cerrado e campos/áreas de lavouras), as nomenclaturas das tipologias de uso do mercado conforme a ocorrência na região em relação à vegetação e explorações agropecuárias. Conforme a tabela 1, demonstra-se as adequações nas tipologias de uso na região, antes e depois da modificação na nomenclatura.

Tabela 1. Nomenclaturas utilizadas nas tipologias de uso na MRT Sul Maranhense na atualização do RAMT de 2021.

	Níveis Categóricos					
	1º Nível Categórico (Uso do Imóvel)		2º Nível Categórico (Nível Tecnológico)		3º Nível Categórico (Localização e Acesso)	
Tipologias de Uso (antes e depois da modificação nas nomenclaturas)	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois
	Agricultura	Agricultura	De subsistência	Moderna com Baixa Capacidade Produtiva	Próximo da BR ou MA	Municípios Polos Regionais dentro do MRT
			Moderna/Intensiva	Moderna com Alta Capacidade Produtiva		
	Pecuária	Pecuária	Com Baixo nível Tecnológico	De Baixo Suporte	Distante da BR ou MA	Sul Maranhense (Porto Franco, Balsas e Colinas)
			Com Alto Nível Tecnológico	De Médio Suporte		
	Mosaico de, Pastagens, Florestas Abertas e Vegetação Degradada com Babacu/Babagual	Cerrado	-	Baixa Capacidade Produtiva para Reserva	-	-
	Vegetação Nativa		-	Alta Capacidade Produtiva com Aptidão		

Outro ajuste na RAMT/2021 do MRT Sul Maranhense, foi a mudança de critério no 3º nível categórico. Esta mudança foi adotada em função de melhor representar a realidade do mercado de terras e seus preços em suas diferentes localizações, principalmente em relação ao relevo, a geomorfologia e aos índices pluviométricos, especialmente quando trata-se de áreas de exploração agrícola com emprego de tecnologias modernas, não importando a distância para os centros consumidores, e sim, a existência de infraestrutura no meio rural para o beneficiamento e armazenamento dos grãos.

Foi utilizado o critério de cidades polos regionais para o 3º nível categórico no MRT Sul Maranhense, em detrimento do critério de proximidade para as rodovias (BR's e MA's). Esta decisão foi alterada com base no levantamento de mercado dos preços de terra na região, que demonstrou ser pouco significativo a distância das áreas de terras, especialmente as de lavouras modernas com alta/baixa capacidade produtiva, para as rodovias, quando comparadas com a qualidade das terras e o relevo envolvido, tipo Serras Altiplanas/Planaltos/Chapadas ou Baixões em declive/áreas com vegetação natural/Cerrado) juntamente a localização dessa terras em relação ao mapa ipsométrico da região indicando os limites de maior pluviosidade.

Os municípios que formam os cada um dos 3 polos regionais de Porto Franco, Balsas e Colinas, e que tiveram dados coletados, são:

- a) **Polo Regional de Porto Franco:** Campestre do Maranhão, Porto Franco, Lageado Novo (parte), Carolina, Feira Nova do Maranhão, São Pedro dos Crentes, Estreito e formosa da Serra Negra;
- b) **Polo Regional de Balsas:** Tasso Fragoso, Balsas, Sambaíba (parte), Riachão e São Raimundo das Mangabeiras;
- c) **Polo Regional de Colinas:** Loreto, Benedito Leite, São João dos Patos, Mirador, Colinas, Pastos Bons, Nova Iorque, Parnarama (parte), Sucupira do Riachão, Sambaíba (parte), Passagem Franca, Jatobá e São Félix de Balsas.

Foram determinados como municípios polos regionais, Porto Franco, Balsas e Colinas, em função de serem municípios polos de suas regiões e agregarem economia e ambientes naturais similares, assim como as explorações agropecuárias predominantes.

A região de Porto Franco esta estrategicamente localizada em função do Terminal Multimodal ligando a Ferrovia Norte-sul ao transporte de cargas, grãos e minerais. Existe ainda a exploração turística da do Parque Nacional da Chapada das Mesas e suas belezas naturais e paisagismos únicos, o que acaba refletindo nos preços das terras.

A região de Balsas esta caracterizada pelo forte desempenho da agricultura, especialmente na parte sul do município junto a Tasso Fragoso e Alto Parnaíba, regiões que forma uma das últimas fronteiras agrícolas do Brasil, região do MATOPIBA. Balsas e Tasso Fragoso em seus interiores, estão com uma boa infraestrutura de armazenamento e secagem de grãos, assim como as propriedades e as granjas tem uma infraestrutura de primeiro mundo, tanto no tocante a instalações administrativas, de pessoal, como de produção e beneficiamento dos produtos agrícolas. Existe na cidade de Balsas serviços de oficinas especializadas, comércio de máquinas agrícolas e insumos, para lavouras. As terras de Balsas e Tasso Fragoso, foram melhoradas ao longo do tempo oss níveis de fertilidade e produtividade.

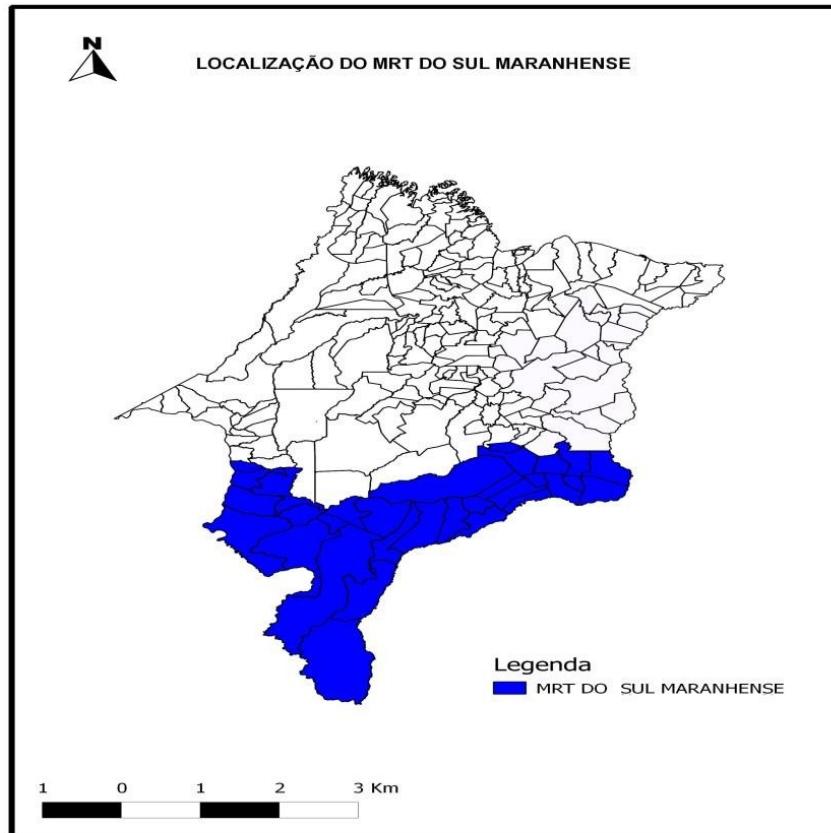
E a região do município de Colinas se caracteriza mais pela exploração pecuária de baixo a médio suporte em áreas de relevo mais movimentado e solos mais pobres, com cerrado dominante, e começo da exploração de áreas mais marginais para lavouras cílicas. Neste região localiza-se o Parque Estadual do Mirador, unidade de conservação integral localizada no município de Mirador, sob administração da secretaria do meio ambiente Estadual. Este Parque resguarda o ecossistema Cerrado/Cerradão e as nascentes dos rios Alpercatas e Itapecurú.

0.0.2. Abrangência Geográfica do MRT Sul-Maranhense

O MRT Sul Maranhense é formado por 32 municípios, são eles: Alto Parnaíba, Balsas, Barão de Grajaú, Benedito Leite, Campestre do Maranhão, Carolina, Colinas, Estreito, Feira Nova do Maranhão, Fortaleza dos Nogueiras, Jatobá, Lago do Mato, Loreto, Mirador, Nova Colinas, Nova Iorque, Paraibano, Passagem Franca, Pastos Bons, Porto Franco, Riachão, Sambaíba, São Domingos do Azeitão, São Félix de Balsas, São Francisco do Maranhão, São João do Paraíso, São João dos Patos, São Pedro dos Crentes, São Raimundo das Mangabeiras, Sucupira do Norte, Sucupira do Riachão e Tasso Fragoso, estes municípios formam as microrregiões de Gerais de Balsas, Porto Franco, Chapada das Mangabeiras e Chapada do Alto Itapecurú.

Esta MRT encontra-se inserida nos Biomas, Cerrado e Caatinga, sendo cinco municípios na transição Cerrado-Caatinga (Barão de Grajaú, Lagoa do Mato, São Francisco do Maranhão, São João dos Patos e Sucupira do Riacho), e os demais 27 municípios encontram-se inseridos no Bioma Cerrado (Figura1).

Figura 1 – Localização do MRT Sul Maranhense



O Cerrado é o maior ecossistema maranhense, ocupa aproximadamente 10 milhões de hectares, sua principal característica é a formação vegetal composta por gramíneas, arbustos e árvores de pequeno porte com troncos e galhos retorcidos, folhas coreáceas (grossas) e raízes profundas. Os solos são geralmente pobres e arenosos, sendo o latossolo o tipo mais encontrado e o clima é tropical, com dois períodos do ano bem definidos, um chuvoso e outro de estiagem.

A Caatinga representa apenas 1% do território maranhense, suas características são vegetações formadas por espécies xerófitas (formação seca e espinhosa resistente ao fogo e praticamente sem folhas) e caducifólias (que perdem as folhas em determinada época do ano) totalmente adaptadas ao clima seco com predominância de cactáceas e bromeliáceas, o clima bastante árido e com precipitação anual em torno de 300 a 800 mm.

No MRT Sul Maranhense, a produção de grãos (soja, sorgo, milho, algodão e milheto) são as principais atividades econômicas da região, junto com a pecuária de baixo a médio suporte. As culturas temporárias, como arroz, mandioca, milho, soja e algodão herbáceo, constituem importante fonte de renda, principalmente para os pequenos produtores da microrregião, assim como o extrativismo vegetal, em pequena escala, a coleta da amêndoa de babaçu, produção de carvão vegetal, lenha e madeira em tora.

As culturas permanentes, a fruticultura, sobretudo a cultura da banana, tem maior representatividade na economia agrícola da região.

Em alguns municípios, os proprietários de terras já adotam técnicas de cultivo com utilização de tratores e plantadeiras manuais e/ou mecanizadas, adubação química e uso de agrotóxicos, controle de pragas e doenças, práticas de manejo e conservação do solo além da utilização de irrigação.

A pecuária é a segunda atividade econômica da região, com a criação de animais de diversas raças voltadas para a produção de carne. Muitos fazendeiros já utilizam tecnologias de manejo mais avançadas como a criação semi-intensiva e a inseminação artificial, mas a maioria ainda pratica o criatório extensivo, em grandes áreas cercadas. A criação de suínos e a avicultura também são atividades importantes do setor na região.

A região dispõe de indústrias de beneficiamento de produtos agrícolas, que beneficiam sua produção, agregando valor a seus produtos.

Vários municípios dessa região compõe o MATOPIBA, considerada a grande fronteira agrícola nacional da atualidade, e compreende o bioma Cerrado dos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia e responde por grande parte da produção brasileira de grãos e fibras.

A topografia plana, os solos profundos e o clima favorável ao cultivo das principais culturas de grãos e fibras possibilitaram o crescimento vertiginoso da região, que até o final da década de 1980 se baseava fortemente na pecuária extensiva.

Não se pode deixar de falar que na Região Sul Maranhense a cultura principal nas principais regiões produtoras do MATOPIBA concentra-se atualmente na soja, mas outras culturas como arroz e algodão também tem papel importante. Segundo a pesquisa, grande parte deste impulso na produtividade de grãos se deve ao acesso às tecnologias hoje empregadas, como o uso de híbridos e cultivares adaptados às condições edafoclimáticas, além de boas práticas para o uso eficiente de fertilizantes, corretivos e defensivos e sistemas conservacionistas de manejo, como o plantio direto e a integração lavoura-pecuária-floresta.

As terras possuem aptidão boa, regular e restrita para lavoura, pastagem e silvicultura nos três níveis de manejo A, B e C (baixo, médio e alto nível tecnológico respectivamente). São terras que de um modo geral podem apresentar ou não limitações significativas ou moderadas para uma produção sustentada, observando as condições do manejo considerado.

Podem ser utilizadas com culturas anuais, perenes, pastagens, reflorestamentos, servindo ainda de abrigo para a vida silvestre. Em alguns casos para exploração de tais atividades necessitam ser cultivadas com técnicas especiais e protetoras do solo.

O MRT Sul Maranhense delimita-se ao norte com o município de Lagoa do Mato; a leste com o município de São Francisco do Maranhão; ao sul com o município de Alto Parnaíba; a oeste com o município de Carolina.

Há que se considerar o avanço de plantios de eucalipto avançam sobre alguns municípios da Região Sul Maranhense. Essa nova cultura tem alterado valores de terras, que antes, com aparentes limitações para limitações para agricultura tradicional e pecuária, tinham baixos valores. É o caso de parte dos municípios de Estreito e Carolina.

Quanto a outras excepcionalidades dessa Região, tem-se o caso das terras do Parque Nacional da Chapada das Mesas, com cerca de 162 mil hectares, nos municípios de Estreito, Carolina e Riachão. Este ainda não teve suas terras regularizadas, o que requer basicamente, desapropriação diretamente

pelo Governo Federal, ou a compra por proprietários com déficit de reserva legal nos seus imóveis, para compensação ambiental, por meio de doação ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.

Aos poucos, negócios acontecem dentro daquela unidade de conservação, com apenas notícias de ofertas e negócios realizados, em que tem se praticado valores na casa de R\$ 1.000,00/ha. Tais dados encontrados na pesquisa foram insuficientes para um tratamento estatístico satisfatório para a adoção de um padrão.

Há uma expectativa de que os valores de áreas contidas no Parque Nacional da Chapada das Mesas sofra relativo aumento com um provável aumento da procura por terras para compensação ambiental, haja vista o prazo para inscrição de imóveis rurais no Cadastro Ambiental Rural.

Tão logo grandes imóveis com déficit de reserva legal nas regiões de Cerrado do Brasil assumam a obrigação de realizar compensação ambiental, espera-se provável aumento de preços dentro do Parque.

A região é banhado pelas bacias hidrográficas do Parnaíba, do Itapecuru, do Tocantins e do Mearim. A bacia do Parnaíba é hidrologicamente a segunda mais importante da Região Nordeste do Brasil, depois da bacia do rio São Francisco. Ocupa uma área de 344.112km² (3,9% do território nacional) e drena quase a totalidade do estado do Piauí, parte do Maranhão e Ceará. O rio Parnaíba é um dos únicos no mundo que possui um delta em mar aberto, com extensa área de mangue que ocupa cerca de 2.700km² e oferece ótima oportunidade para o desenvolvimento da pesca amadora.

A Bacia do Itapecuru possui uma forma alongada no sentido oeste-leste, estreitando-se continuamente para leste até a desembocadura. O rio Itapecuru foi segmentado de acordo com as características morfológicas das regiões por onde passa em: Alto Curso, Médio Curso e Baixo Curso. A concentração industrial mais significativa é na bacia do Itapecuru em função da existência do Distrito Industrial de São Luís e dos projetos minero-metalúrgicos da VALE e da ALUMAR. Algumas das principais tipologias agroindustriais na região são frigoríficos, sucos e conservas, abatedouros e feculárias.

A Bacia do Tocantins esta localizada entre os paralelos 2°S e 18°S e os meridianos 46°W e 56°W. Os principais rios da bacia são o Tocantins e o Araguaia. A bacia se estende pelos estados de Tocantins e Goiás (58%), Mato Grosso (24%), Pará (13%), Maranhão (4%), além do Distrito Federal (1%). É a maior bacia hidrográfica totalmente brasileira, sua extensão é de aproximadamente 2.500 km, desde a sua origem, na confluência do rio Maranhão com o rio das Almas (Goiás), até a foz, na baía de Marajó (Pará). O Tocantins desemboca no rio Pará, que corre ao sul da ilha de Marajó e pertence ao estuário do rio Amazonas. A bacia do Tocantins-Araguaia é a segunda em produção de energia do Brasil. A descarga média da bacia hidrográfica, em Tucuruí, é estimada em 12.000 m³/s, sendo a contribuição dos rios Araguaia e Tocantins similares, e a do rio Itacaiúnas, bastante inferior(600m³/s).

A bacia hidrográfica do rio Mearim possui uma área de 99.058,68 km², correspondendo a 29,84% da área total do Estado. Sendo a maior entre todas as bacias hidrográficas do Estado. O rio Mearim, nasce na serra da Menina, entre os municípios de Formosa da Serra Negra, Fortaleza dos Nogueiras e São Pedro dos Crentes, recebendo a denominação de ribeirão Água Boa, seguindo um longo trajeto na direção sudoeste-nordeste, até Esperantinópolis, onde após receber as contribuições do rio Flores, direciona-se para o Norte, até desembocar na baía de São Marcos, entre São Luís e Alcântara. Todo esse percurso ocorre em cerca de 930 km de extensão. O rio Mearim tem como principais afluentes o rio Pindaré e o rio Grajaú. O rio Pindaré deságua no rio Mearim a cerca de 20 km da sua foz. O rio Grajaú flui para o rio Mearim por meio do canal do Rígô encontrando o Mearim na área do Golfão Maranhense.

A estrutura fundiária aponta essa Região como uma das áreas do Estado com maior concentração de terras sob o domínio de particulares em razão de em época recente, ter sido "retalhada" em grandes glebas de terras, e vendidas a várias empresas rurais do país, sob a alegação de com isso, alavancar o progresso social e econômico da região.

Em virtude dos vastos chapadões que permitem a agricultura mecanizada e do clima favorável ao desenvolvimento de gramíferas e cerealíferas, constitui-se numa promissora fronteira agrícola do país, na maior parte dos municípios componentes.

Destaca-se no estado por apresentar uma agricultura modernizada, caracterizada pelo uso intensivo de capital, através da utilização de equipamentos pesados, aplicação intensiva e insumos como fertilizantes e corretivos de solo, dentro de padrões tecnológicos compatíveis com as exigências de níveis de elevada produtividade e qualidade para atender o mercado internacional.

Devido ao grande destaque em nível nacional que a região vem tendo em relação a produção grãos e oleaginosas, aliados a uma infraestrutura física mínima existente tem transformado em pólo de atração para empresários e trabalhadores do meio rural, e também, infelizmente, para especuladores de terras, grileiros e falsos lavradores.

A situação agrária da maioria das terras agricultáveis, ainda se encontra definida em termos de grandes extensões de terras improdutivas, onde os conflitos ocorridos, na sua maioria, são derivados principalmente da existência de mecanismos de extorsão, impostos pelos grandes proprietários aos moradores de suas terras, que são obrigados a pagar religiosamente a renda agrícola, e a depender em tudo do patrão, através dos seus "gerentes".

A concentração da posse da terra exerce dessa forma, forte pressão sobre os pequenos agricultores, o que justifica para tanto, medidas de intervenção, visando redistribuir os recursos fundiários, o que, na verdade, já vem sendo realizado pelo INCRA, com alguns projetos de assentamentos, e outros por serem criados, na medida em que novas áreas forem sendo desapropriadas, e assim atender à demanda do trabalhador rural sem terra na microrregião.

Na região do MRT Sul Maranhense encontram-se quatro áreas protegidas, sendo duas sob jurisdição estadual, o Parque Estadual de Mirador, localizado no município de Mirador, com área de 452.326,2000 ha e a Área de Proteção Ambiental Cachoeira do Rio de Balsas, abrangendo os municípios de Balsas e Alto Parnaíba, com uma área de 61.614,8000 ha, e duas sob jurisdição federal, o Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba, localizado no município de Alto Parnaíba, com área de 739.422,4000 ha e o Parque Nacional da Chapada das Mesas, abrangendo os municípios de Estreito, Carolina e Riachão, com uma área de 162.048,3000 ha.

Na área da infraestrutura, todos os municípios desta MRT são servidos regularmente por linha de ônibus intermunicipais com a capital do Estado. A região é cortada pela Rodovia Federal BR-135, 226 e 230, e as rodovias estaduais MA-006, 010, 034, 270, 366, 369, 371, 373, 374 e 375. A Microrregião ainda conta com outros meios alternativos de transporte, através de carros/lotações regionais, complementando assim o transporte de passageiros e cargas.

A energia elétrica que abastece a microrregião é fornecida e administrada pela Rede CEMAR (Companhia Energética do Maranhão), sendo esta a responsável pela distribuição para o consumo residencial e comercial. O Programa Nacional de Universalização do Acesso e Uso da Energia Elétrica "Luz Para Todos" do Governo Federal mudou o panorama da microrregião, levando energia elétrica aos pontos mais distantes, onde anteriormente não havia eletrificação.

Nas sedes dos municípios pertencentes a esta microrregião, encontram-se as tradicionais agências da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos. O setor de comunicações da região dispõe de serviços de telefonia fixa atendidos pelo serviço de interurbano – DDD, sendo que alguns municípios contam ainda com serviços de telefonia móvel celular, serviços de rádio difusão (AM e FM) e repetidoras de sinais de televisão.

A Telefonia Rural já é bem notada em algumas propriedades e povoados, graças o uso de tecnologias empregadas, como a energia solar, ou instalação de antenas especiais que permitem receber sinais da telefonia celular.

Os serviços de intermediação financeira na microrregião são realizados por agências bancárias, filiais do Banco do Brasil, Banco da Amazônia, banco do nordeste, CEF e do Bradesco; e ainda por casas lotéricas e agências dos correios que prestam serviços financeiros para a população.

Os órgãos de apoio a pesquisa e a assistência técnica aos produtores rurais na microrregião estão vinculadas a Secretaria de Agricultura do Estado, como a AGED (Agência Estadual de Defesa Agropecuária) e a AGERP (Agência Estadual de Pesquisa e Extensão). A atuação na região é feita a partir de Escritórios Regionais mantidos em alguns municípios para atender a demanda regional. Além das Secretarias Estaduais e Municipais, existem na microrregião empresas privadas de assistência técnica e extensão rural, que realizam projetos técnicos e assistem os agricultores e pecuaristas da região.

No município de Balsas, existe uma unidade Avançada da EMBRAPA além de Órgão de pesquisa e extensão voltadas para o Agronegócio.

Na área econômica, a produção de grãos é a principal atividade econômica do Sul Maranhense. As culturas temporárias, como arroz, mandioca, milho, soja e algodão herbáceo, constituem importante fonte de renda, principalmente para os pequenos produtores da região, assim como, em pequena escala, a coleta da amêndoa de babaçu. Quanto às culturas permanentes, a fruticultura (banana e laranja) tem maior representatividade na economia agrícola da microrregião.

Em alguns municípios da microrregião, os proprietários de terras já adotam técnicas de cultivo com utilização de tratores e plantadeiras manuais e/ou mecanizadas, adubação química e uso de agrotóxicos, controle de pragas e doenças, práticas de manejo e conservação do solo além da utilização de irrigação.

A pecuária é a segunda atividade econômica da região, com a criação de animais de diversas raças voltadas para a produção de carne. Muitos fazendeiros já utilizam tecnologias de manejo mais avançadas como a criação semi-intensiva e a inseminação artificial, mas a maioria ainda pratica o criatório extensivo, em grandes áreas cercadas. A criação de suínos e a avicultura também são atividades importantes do setor na região.

Os principais produtos do extrativismo vegetal são o carvão vegetal, lenha, madeira em tora e o babaçu.

0.0.3. Apresentação e Analise dos Resultados do MRT Sul Maranhense.

Como mencionado anteriormente, para o MRT Sul Maranhense, não foram realizadas pesquisas de preços de terras no ano de 2022. Dessa forma, as informações apresentadas neste relatório são referentes às informações obtidas no segundo semestre de 2021, que foram publicadas no RAMT 2021, Processo nº 54000.032013/2021-18. Nesse caso, as informações coletadas em 2021, foram apenas submetidas à metodologia de tratamento estatístico de dados adotada neste relatório. Nesse sentido, na Planilha de Preços Referenciais - PPR_2022 (Planilha SR(MA) 15854957) os valores médio, mediana, mínimo e máximos de terna nua e valor total de imóvel para o MRT nº 04 - Sul do Maranhão, foram obtidos a partir da pesquisa realizada no ano de 2021.

O mercado de terras no Sul Maranhense está aquecido, principalmente pela influência da *comódite* soja, com boa demanda por terras, tanto no Cerrado como na Pré Amazônia Maranhense, para fins de plantio de grãos e algodão, onde existe uma procura agressiva por parte dos fundos de investimentos brasileiros e estrangeiros, e também das empresas nacionais e transnacionais.

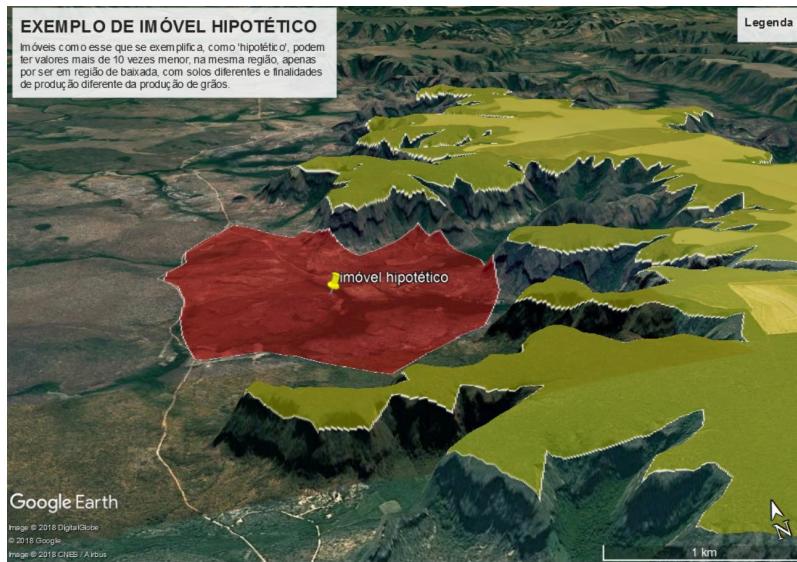
Neste ano de 2021, percorrendo toda região Sul do Maranhão, de Porto Franco, passando por Balsas e Tasso Fragoso ate a região de São João dos Patos e Colinas, pode-se observar o grande desenvolvimento e crescimento das lavouras de soja e algodão nas regiões do povoado Batavo e Serra do Penitente localizadas entre os municípios de Balsas e Tasso Fragoso parte Sul, e também ao longo da estrada, conhecida com Transpenitente, região de altiplano da Serra, as chapadas, nestas regiões constatou-se a existência de terras de primeira grandeza para exploração de culturas cílicas, com as sedes das propriedades muito bem estruturadas com silos armazenadores, secadores e grandes armazéns, assim como indústria de limpeza e embalagem dos fardos de algodão para exportação. Essas terras estão cotadas entre 400 e 500 sacos de soja por hectare e não se encontra para venda. Coletou-se valores de hectare na casa dos R\$50.000,00 a R\$60.000,00/ha. Ficando a média em torno de R\$ 8.000,00 a R\$ 11.000,00/ha. Terras mais próximas da MA-006, já no município de Tasso Fragoso as terras estão cotadas entre 300 e 400 sacos de soja por hectare.

Figura 2. Destaque ao imóvel exemplificado, com relevo em planalto. Nota-se a continuidade de outros imóveis com o mesmo padrão de uso, à direita para o observador.



Outra característica marcante no mercado de terra dos municípios da Região Sul Maranhense é a amplitude da faixa de preços que se pode encontrar nessa região, em imóveis que possuem entre si diferenças básicas e uma exorbitante diferença de preço, explicada pelo, tipo de relevo (altiplanos da serra, as chapadas, em relação as áreas de "Baixões" e encostas da serra) e também a localização geográfica das áreas em relação aos índices pluviométricos da região e centros de recebimento de grãos.

Figura 3. Exemplo de um imóvel hipotético, em semelhança com o caso real da Fazenda Brejinho, discutida acima.



Assim, o MRT da Região Sul Maranhense apresenta com grande amplitude de valores, que variam em função da expectativa de uso e aptidão. Nota-se que para os casos de áreas propícias à exploração de grãos tem grandes valores, que são indexados aos preços da soja, nos municípios que tem esse cultivo. Nos municípios em que se observou a agricultura convencional e de pequeno porte, bem com, nas áreas utilizadas com pecuária, as terras possuem um padrão evolutivo linear, não sofrendo diretamente com indexadores. Essas terras estão cotadas numa faixa de valores entre R\$ 3.000,00 a R\$ 4.000,00/ha. Já as terras de cerrado, tanto de alta capacidade produtiva com aptidão como as de cerrado de baixa capacidade produtiva para reserva, encontraram na faixa de valores de R\$ 1.000,00 a R\$ 1.400,00/ha. Sendo encontrados extremos que chegaram a R\$ 450,00 a R\$ 500,00/ha.

O Custo por família foi estimado considerando a média geral dos dados obtidos no MRT Sul Maranhense, referentes aos valores médios de VTI/ha e VTN/ha, multiplicando-se pelo Módulo Fiscal Médio do MRT específico, resultante da média dos diferentes módulos fiscais existentes nos municípios das microrregiões geográficas que integram os MRT definidos para o Estado (Tabela 1).

Tabela 2 – Custo por Família com base no Módulo Fiscal Médio ponderado pelos municípios do MRT, em hectares.

Microrregião	Nº de municípios	MF médio dos municípios da microrregião	Módulo Fiscal Médio Ponderado do MRT(ha)	CUSTO POR FAMÍLIA R\$ (VTI/ha)	CUSTO POR FAMÍLIA R\$ (VTN/ha)
Gerais de Balsas	5	75	73,00	243.885,75	223.387,64
Porto Franco	6	75			
Chapada das Mangabeiras	8	75			
Chapada do Alto Itapecuru	13	7			

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ATLAS DO MARANHÃO. GEPLAN/Laboratório de geoprocessamento. São Luís: UEMA, 2002.

AZEVEDO, Andréa C. G. (coord.). Ecossistemas maranhenses. São Luís: UEMA. 2002;

IBGE. Diretoria de Geociências. Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Manual técnico da vegetação brasileira. Rio de Janeiro, 1992. 92p. (Série Manuais Técnicos em Geociências, 1).

LEPSCH, I. F. et al. Manual para Levantamento Utilitário do Meio Físico e Classificação das Terras no Sistema de Capacidade de Uso – 4ª aproximação. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. Campinas, 1991. 175p.

Sistema Brasileiro de Classificação de Solos – Brasília; EMBRAPA, 2.ed. 2006 [ftp://www.ibge.gov.br/cidades](http://www.ibge.gov.br/cidades)

6. MRT TRANSIÇÃO

6.1. Considerações Gerais

A elaboração do Relatório de Análise de Mercados de Terras - RAMT está entre as atribuições do INCRA nacional, sendo executado nas Superintendências Regionais pela Divisão de Desenvolvimento e Consolidação de Projetos de Assentamentos e coordenado a nível nacional pela Diretoria de Gestão Estratégica - DE.

A equipe responsável pela elaboração do presente documento foi constituída por Ordem de Serviço (INCRA/SR/MA) e atende o art. 6º da Instrução Normativa 116/2022, de 19 de abril de 2022, cuja pesquisa de campo realizada entre os meses de outubro e novembro abrangeu imóveis negociados ou ofertados respeitando-se a contemporaneidade de 01 ano para as transações imobiliárias concretizadas.

6.2. Objetivos

- Elaborar a Planilha de Preços Referenciais para o Mercado Regional de Terras no Litoral Oriental, ferramenta balizadora de preços utilizados nas aquisições e desapropriações realizadas pelo Incra;
- Coletar dados e informações que integrarão o banco de dados da Divisão de Desenvolvimento e Consolidação de Projetos de Assentamentos;
- Realizar análises de algumas variáveis que interagem com os preços de terras e seu comportamento ao longo do tempo.

6.3. Metodologia

Para a coleta de dados e informações em campo, os técnicos designados pela Superintendência Regional do Incra no Maranhão por meio de Ordem de Serviço, realizaram visitas às imobiliárias, corretoras de imóveis, entidades de assistência técnica rural e outros, a fim de obterem dados e informações sobre transações de imóveis rurais, incluindo aqueles efetivamente negociados ou em oferta e ainda sem a concretização do negócio. A pesquisa abrangeu imóveis respeitando-se a contemporaneidade de 01 ano para as transações imobiliárias envolvendo negócios realizados.

Visando uma maior confiabilidade e procurando minimizar a influência da proximidade da cidade e do tamanho do imóvel, procurou-se dar prioridade para coleta de dados referentes à imóveis com áreas maiores que 10 ha e cuja localização não estivesse muito próximo ao perímetro urbano e ainda priorizando imóveis negociados ou ofertados com vocação para as atividades de agropecuária.

6.4. Abrangência Geográfica do MRT Transição

O MRT de Transição é formado por 51 municípios, abrangendo as microrregiões do Médio Mearim, Alto Mearim, Presidente Dutra e parte da microrregião de Pindaré. Quadro abaixo.

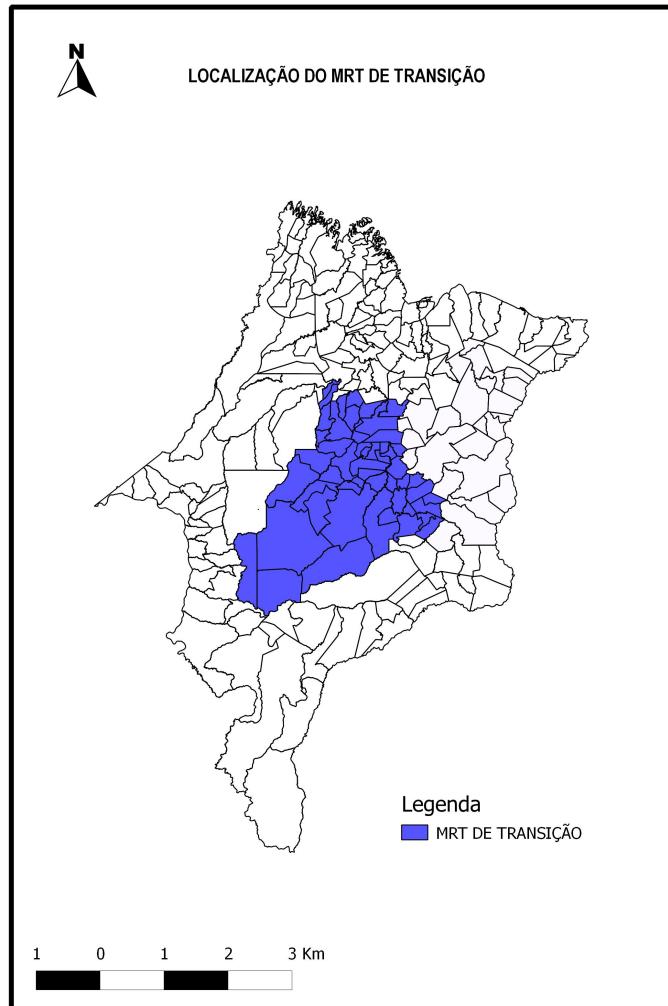
Quadro 1. Municípios e Microrregiões que compõem o MRT de Transição.

MICRORREGIÃO	NÚMERO DE MUNICÍPIOS	MUNICÍPIOS
Médio Mearim	20	Bacabal, Bernardo do Mearim, Bom Lugar, Esperantinópolis, Igarapé Grande, Lago do Junco, Lago Verde, Lago dos Rodrigues, Lima Campos, Olho D' água das Cunhãns, Pedreira, Pio XI, Poção de Pedras, Santo Antônio dos Lopes, São Luís Gonzaga, São Mateus, Raimundo Doca Bezerra, São Roberto, Satubinha, Trizidela do Vale.
Alto Marim	11	Arame, Barra do Corda, Fernando Falcão, Formosa da Serra Negra, Grajaú, Itaipava do Grajaú, Joselândia, Jenipapo dos Vieiras, Joselândia, Santa Filomena do Maranhão, Sítio Novo, Tuntum
Presidente Dutra	11	Dom Pedro, Fortuna, Gonçalves Dias, Governador Archer, Governador Eugênio Barros, Governador Luiz Rocha, Graça Aranha, Presidente Dutra, São Domingos do Maranhão, São José dos Basílios,
Pindaré	09	Altamira do Maranhão, Brejo de Areia, Lago da Pedra, Lagoa Grande do Maranhão, Marajá do Sena, Paulo Ramos, Pindaré Mirim, Santa Inês, Vitorino Freire
	51	

O MRT Transição limita-se ao norte com o município de Pindaré-Mirim; a leste com o município de Senador Alexandre Costa; ao sul com o município de Formosa da Serra Negra; a oeste com o município de Amarante do Maranhão.

Este MRT encontra-se inserido nos Biomas Amazônia e Cerrado, sendo 9 municípios no Bioma Amazônia (Altamira do Maranhão, Bom Lugar, Lago Verde, Olho D'água das Cunhas, Pindaré-Mirim, Pio XII, Satubinha, Santa Inês, Vitorino Freire), 11 municípios na transição Amazônia-Cerrado (Arame, Bacabal, Brejo de Areia, Grajaú, Itaipava do Grajaú, Lago da Pedra, Lago do Junco, Marajó do Sena, Paulo Ramos, São Luís Gonzaga do Maranhão e São Mateus do Maranhão), e os outros 31 municípios no Bioma Cerrado. Figura abaixo.

Figura 1. Disposição do MRT de Transição, em relação ao mapa do Estado do Maranhão.



O Bioma Amazônia é segundo maior ecossistema maranhense, ocupando 34% da área do estado, sua principal característica é a formação vegetal composta por ambientes ombrófilos, correspondendo à floresta de dossel mais denso e fechado. No entanto, há anos vem sofrendo com desmatamentos, retirada ilegal de madeira, mineração, produção de carvão, caça excessiva e criação de gado.

O Cerrado como maior ecossistema maranhense, ocupa aproximadamente 10 milhões de hectares, sua principal característica é a formação vegetal composta por gramíneas, arbustos e árvores de pequeno porte com troncos e galhos retorcidos, folhas coreáceas (grossas) e raízes profundas.

Dentro da área deste MRT, encontram-se nove reservas indígenas regularizadas, referentes às tribos: Tribo Urucu/Juru, localizada no município de Itaipava do Grajaú; Tribo Geralda Toco Preto, abrangendo os municípios de Itaipava do Ieiras; Tribo Cana Brava, que abrange os municípios de Barra do Corda, Grajaú e Jenipapo dos Vieiras; Tribo Bacurizinho, localizado no município de Grajaú; Tribo Rodeador, no município de Barra do Corda; Tribo Porquinhos, abrangendo os municípios de Formosa da Serra Negra, Grajaú e Fernando Falcão; Tribo Canela, localizado no município de Fernando Falcão; Tribo Rodeador, localizado no município de Barra do Corda e Parte da Tribo Araribóia, abrangendo pequena área dos municípios de Grajaú e Arame. Encontram-se ainda neste MRT, parte da Área de Proteção Ambiental Baixanhense e uma pequena parte do Parque Estadual do Mirador.

No campo da agricultura, as culturas de subsistência (arroz, feijão, mandioca e milho) constituem-se importante fonte de renda, principalmente para os pequenos agricultores da região, que na sua maioria, ainda adotam técnicas tradicionais de cultivo de sequeiro com roças no "toco" em pequenas áreas e utilizando basicamente a mão-de-obra familiar. Já as culturas permanentes, a fruticultura (banana, citrus, abacaxi, castanha de caju) e produção de grãos vem se desenvolvendo bem neste mercado, com tecnologia de produção ainda pouco difundida dentro das unidades produtivas, e a minoria dos produtores realiza o adequado controle de pragas e doenças, utilizam adubos e corretivos, praticam a conservação do solo e utilizam irrigação.

A pecuária bovina de corte é a atividade econômica mais importante desse mercado. Muitos produtores já introduziram melhorias genéticas com a criação de animais de diversas raças. Alguns já utilizam tecnologias de manejo mais avançadas como a criação semi-intensiva e a inseminação artificial, mas a maioria ainda pratica o criatório extensivo, em grandes áreas cercadas.

O extrativismo animal (pesca), o extrativismo vegetal (eucalipto, outras madeiras em toras, babaçu) é bem desenvolvido na região. O extrativismo vegetal caracteriza-se pela exploração acelerada de madeiras nobres pelas serrarias instaladas na microrregião, que depois vão abastecer os mercados das principais cidades do Maranhão ou exportada para a região centro sul do país, além da produção de carvão vegetal para abastecer os fornos das siderúrgicas em Açailândia. Os principais produtos do extrativismo vegetal são o carvão vegetal, lenha, madeira em tora e babaçu. Além da amêndoia do babaçu, as famílias rurais produzem também o azeite, utilizado na preparação de alimentos, e o carvão com a utilização do endocarpo do coco.

6.5. Resultados da Pesquisa.

Mediante dados pesquisados em campo, montou-se a Planilha de Preços Referenciais - PPR_2022 (Planilha SR(MA) 15854957), MRT n buscando agrupar e sanear os mesmos por tipologias de uso e níveis categóricos, eliminando-se os dados inconsistentes por meio de métodos estatísticos.

A referida planilha constitui-se em instrumento de referência para as avaliações de imóveis rurais realizadas pelo INCRA, neste mercado de terras, cujo valores de referência para VTI/ha e VTN/ha foram estabelecidos considerando as tipologias de uso presentes no referido MRT como: **Agricultura** (de subsistência/grãos), **Pecuária** (bovinocultura com uso de pasto plantado e pasto nativo) e **vegetação nativa** (mata secundária/cerrado pouco denso), relacionadas com o nível tecnológico empregado, demonstrando a influência destes na valorização, desvalorização ou manutenção dos preços das terras.

Conforme pesquisa de campo, foram coletadas 77 amostras que submetidas a tratamento estatístico para eliminação de dados inconsistentes, indicaram o VTI/ha e o VTN/ha, sendo que destes dados obtidos em campo, 55 são referentes a negócios realizados e 22 a ofertas de venda. Deste total amostrado de 77 elementos, 40,26% corresponde a tipologia de uso com agricultura de subsistência e de grãos, 38,96% a tipologia de pecuária com tipologia de uso com pasto plantado e pasto nativo para bovinocultura e 20,78% a tipologia de uso com vegetação nativa, com cobertura vegetal de mata secundária e cerrado pouco denso.

Para o 1º nível categórico a PPR revela que para a tipologia de uso agrícola foram computadas 30 amostras, para a pecuária, 25 e para a vegetação nativa 16 elementos, sendo dispersados os outros dados inconsistentes.

Para o 2º nível categórico, a mesma PPR revela 7 amostras para a tipologia agricultura/produção de grãos com médio nível tecnológico e 13 amostras para a tipologia agricultura de subsistência com baixo nível tecnológico; para a pecuária com produção de bovinos e uso de pasto plantado, a PPR revela 33 elementos e 6 para uso com pasto nativo; para a vegetação nativa formada por mata secundária e cerrado pouco denso, 16 elementos, sendo dispersados os outros dados inconsistentes.

Na determinação da média geral e do campo de arbítrio do MRT de Transição, foram utilizadas todas as tipologias de uso definidas e encontradas nos municípios pertencentes ao referido mercado de terras. Os dados da pesquisa foram submetidos a tratamento estatístico para eliminação de dados inconsistentes e determinação do VTI/ha e do VTN/ha.

O critério utilizado para o saneamento das amostras foi o da “média mais ou menos um desvio padrão (DP)”, até que o coeficiente de variação (CV) obtido fosse consistente. O campo de arbítrio foi estimado considerando a amplitude de variação de 30% em torno da média geral do MRT do Litoral Oriental: limite inferior (média -15%) média obtida limite superior (média +15%).

Após o saneamento das amostras, a média geral computando-se os elementos coletados através da pesquisa de campo e pós saneados, considerando as tipologias de uso (agricultura, pecuária e vegetação nativa) atingiu-se o valor médio para o VTI/ha de R\$ 6.664,85 apresentando um campo de arbítrio variando de R\$ 5.665,12 a R\$ 7.664,58, chegando-se da mesma forma a um valor médio geral para o VTN/ha de R\$ 5.739,02, apresentando um campo de arbítrio variando de R\$ 4.878,17 a R\$ 6.599,88.

Para as tipologias de uso existentes no MRT de Transição e considerando os 2 níveis categóricos vistos na PPR, encontrou-se os seguintes parâmetros médios:

- 1º nível categórico tipologia agrícola - VTI/ha médio de R\$ 6.919,71 com campo de arbítrio variando de R\$ 5.881,75 a R\$ 7.957,67 e com um VTN/ha médio de R\$ 6.525,23 com campo de arbítrio variando de R\$ 5.546,45 a R\$ 7.504,02;
- 2º nível categórico tipologia agricultura/grãos - médio nível tecnológico - VTI/ha médio de R\$ 7.252,56 com campo de arbítrio variando de R\$ 6.164,68 a R\$ 8.340,45 e com um VTN/ha médio de R\$ 6.338,62 com campo de arbítrio variando de R\$ 5.387,82 a R\$ 7.289,41;
- 2º nível categórico tipologia agricultura de subsistência - baixo nível tecnológico - VTI/ha médio de R\$ 6.053,85 com campo de arbítrio variando de R\$ 5.145,77 a R\$ 6.961,92 e com um VTN/ha médio de R\$ 5.990,15 com campo de arbítrio variando de R\$ 5.117,62 a R\$ 6.888,68;
- 1º nível categórico tipologia pecuária - VTI/ha médio de R\$ 7.454,73 com campo de arbítrio variando de R\$ 6.336,52 a R\$ 8.572,94 e com um VTN/ha médio de R\$ 5.964,31 com campo de arbítrio variando de R\$ 5.069,66 a R\$ 6.858,95;
- 2º nível categórico tipologia pasto plantado/bovinocultura - VTI/ha médio de R\$ 7.739,72 com campo de arbítrio variando de R\$ 6.578,76 a R\$ 8.900,67 e com um VTN/ha médio de R\$ 6.020,74 com campo de arbítrio variando de R\$ 5.387,82 a R\$ 6.923,85.
- 2º nível categórico tipologia pasto nativo/bovinocultura - VTI/ha médio de R\$ 5.323,35 com campo de arbítrio variando de R\$ 4.254,85 a R\$ 6.121,86 e com um VTN/ha médio de R\$ 5.029,37 com campo de arbítrio variando de R\$ 4.274,97 a R\$ 5.783,78.
- 1º nível categórico tipologia de uso com vegetação nativa - VTI/ha médio de R\$ 4.385,94 com campo de arbítrio variando de R\$ 3.728,05 a R\$ 5.043,83 e com um VTN/ha médio de R\$ 4.375,52 com campo de arbítrio variando de R\$ 3.719,19 a R\$ 5.031,85.
- 2º nível categórico tipologia de uso com mata secundária/cerrado pouco denso - VTI/ha médio de R\$ 4.385,94 com campo de arbítrio variando de R\$ 3.728,05 a R\$ 5.043,83 e com um VTN/ha médio de R\$ 4.375,52 com campo de arbítrio variando de R\$ 3.719,19 a R\$ 5.031,85.

Diante dos dados apresentados no presente estudo e em se comparando com os do RAMT/Transição/2021, verifica-se que houve um aumento de 11,17% no preço do VTI/ha médio geral, passando de R\$ 5.995,00 para R\$ 6.664,85 e da mesma forma de 39,04% no VTN/ha, passando de R\$ 4.127,50 para R\$ 5.739,02, considerando as tipologias agricultura, pecuária e vegetação nativa. As terras mais caras do MRT Transição foram as de tipologia de uso agrícola utilizadas com cultivo de grãos, enquanto as mais baratas foram aquelas com tipologia de uso com vegetação nativa, que permanecem com mata secundária/cerrado pouco denso.

0.1. MRT ITAPECURU-MIRIM

0.1.1. Introdução

A elaboração do Relatório de Análise de Mercados de Terras - RAMT está entre as atribuições do Incra, sendo executado nas Superintendências Regionais pela Divisão de Desenvolvimento e Consolidação de Projetos de Assentamentos e coordenado em nível nacional pela Diretoria de Gestão Estratégica (DE).

A equipe responsável pela elaboração do presente documento foi constituída através da Ordem de Serviço Incra nº 823/2022/SR(12)MA-D, datada de 03 de maio de 2022 (processo administrativo Incra 54000.026477/2022-68, documento SEI nº 12488814). A constituição da equipe atende o artigo 6º da Instrução Normativa número 116/2022, de 19 de abril de 2022 e consta no final deste documento, item 3 Equipe Técnica.

A delimitação territorial adotada no Maranhão para a elaboração do RAMT foi determinada no ano de 2018. Foi utilizada a divisão territorial adotada pela antiga Divisão de Obtenção e Implantação de Projetos de Assentamentos da SR(12), a qual em 2018 subdividiu o território maranhense em 8 (oito) regiões homogêneas, levando-se em conta aspectos relacionados à produção agropecuária e fatores edafológicos e geográficos.

Assim, a subdivisão em zonas homogêneas ficou da seguinte forma: MRT-1, a região da Pré-Amazônia; MRT-2, abrangendo a região dos Cocais; MRT-3, a região Litoral Oriental; MRT-4, a região Sul Maranhense; MRT-5, a região da Transição; MRT-6, a região Itapecuru-Mirim; MRT-7, a região da Baixada Maranhense; e, MRT-8, a região Metropolitana. Esta delimitação geográfica está ilustrada no anexo 3. As pesquisas de campo foram realizadas no mês de agosto de 2022 por técnicos designados conforme a Ordem de Serviço Incra nº 823/2022/SR(12)MA-D, datada de 03 de maio de 2022 (processo administrativo Incra 54000.026477/2022-68, documento SEI nº 12488814 - MRT-6-Itapecuru-Mirim), abrangendo imóveis negociados ou ofertados respeitando-se a contemporaneidade de 01 ano para as transações imobiliárias concretizadas.

No texto do RAMT foram tratadas da discussão de algumas variáveis que poderão interferir nos preços das terras. Estas análises ocorreram com o conteúdo da amostra. Assim, os dados poderão diferir do que foi apresentado na PPR, já que esta sofreu rigor estatístico no tratamento dos dados. Os gráficos e quadros que constam no texto do RAMT foram produzidos pelo Programa LibreOffice Calc.

O Relatório de Análise de Mercados de Terras (RAMT) foi elaborado conforme orientações estabelecidas pela Instrução Normativa número 116/2022, de 19 de abril de 2022. Esta Instrução Normativa substitui a Norma de Execução 112/2014, que vigorou durante a elaboração das edições anteriores do RAMT.

A Instrução Normativa 116/2022 não diferiu muito do normativo revogado, determinando que as Planilhas de Preços Referenciais (PPR) devem integrar o RAMT, sendo o este incluído no Anexo 1. A PPR é parte importante do Relatório de Análise de Mercados de Terras, constituindo valioso instrumento para análise do comportamento dos Mercados Regionais de Terras. Cabe salientar que “os dados servem apenas de referência e não se destinam a avaliar imóveis rurais”. Estas precauções estavam previstas no Art. 5º da NE 112/2014 (Revogada).

O Artigo 6º da IN 116/2022 também prevê a inserção dos dados no SIMET - Sistema de Mercado de Terras. O Artigo 15º do mesmo suporte normativo prevê a implantação do SIMET até o mês de julho de 2022. No entanto, até a conclusão deste documento o mesmo ainda não estava disponível e desta forma os dados serão disponibilizados apenas na redação do presente documento e possivelmente alimentação do sistema assim que o mesmo estiver concluído.

Também como integrante deste Relatório, no anexo 2 consta a relação nominal dos municípios que compõem cada Mercado Regional de Terras - MRT. O anexo 3 apresenta um histórico dos preços das terras no Maranhão conforme as pesquisas realizadas a partir de 2016, detalhando melhor o quadro 1, item 2.1.4 Preços por hectare. O Anexo 4 traz mapa da delimitação dos MRTs no Estado do Maranhão com os respectivos perímetros municipais. E por fim, o anexo 5 representa um diagrama das tipologias definidas ainda na vigência da NE 112/2014, Etapa IV.

As análises que constam no presente relatório foram feitas com os dados gerais e nas tipologias nível categórico 1 sem o saneamento dos dados. Isto pode apresentar diferenças dos dados da PPR, que apresenta saneamento com a finalidade de atender a uma dispersão máxima de 30% do Coeficiente de Variação.

0.1.2. **Objetivos**

Realizar o diagnóstico do comportamento dos diversos Mercados Regionais de Terras no Maranhão, atendendo as disposições legais vigentes.

0.1.2.1. **Objetivos Específicos**

- Elaborar a Planilha de Preços Referenciais para cada um dos Mercados Regionais de Terras no Paraná, ferramenta balizadora de preços utilizadas nas aquisições e desapropriações realizadas pelo Incra;
- Coletar dados e informações que integrarão o banco de dados da Serviço de Implantação de Projetos de Assentamentos;
- 3. Realizar análises de algumas variáveis que interagem com os preços de terras e seu comportamento ao longo do tempo.

0.1.3. **Metodologia**

Para a coleta de dados e informações em campo, os técnicos designados pela Superintendência Regional do Incra no Maranhão por meio de Ordem de Serviço (OS 780/2022), foram divididos de forma a atender todos os MRTs previamente definidos, conforme relatado em processo administrativo. 792/2022 (SEI nº 12424220); 793/2022 (SEI nº 12424233); 823/2022 (SEI nº 12488814); 2305/2022 (SEI nº 14940367); 1041/2022 (SEI nº 12944349); 1126/2022 (SEI nº 13067479); 1230/2022 (SEI nº 13221127); 1462/2022 (SEI nº 13594423); 1596/2022 (SEI nº 13820412).

Para a coleta de dados, foram realizadas visitas a órgãos estaduais de pesquisa e assistência técnica (AGERP/MA), órgãos estaduais de defesa agropecuária (AGED/MA), secretarias municipais de agricultura e abastecimento, empresas do ramo de georreferenciamento, empresas que elaboram projetos agropecuários, empresas que comercializam insumos agropecuários e outras fontes, a fim de obtenção de dados e informações sobre transações de imóveis rurais, incluindo aqueles efetivamente negociados ou em oferta e ainda sem a concretização do negócio.

A pesquisa abrangeu imóveis respeitando-se a contemporaneidade de 01 ano para as transações imobiliárias envolvendo negócios realizados.

Visando uma maior confiabilidade e procurando minimizar a influência da proximidade da cidade e do tamanho do imóvel, procurou-se dar prioridade para coleta de dados referentes à imóveis com áreas maiores que 10 ha e cuja localização não estivesse muito próximo ao perímetro urbano.

A metodologia de tratamento dos dados e as referências legais para a elaboração deste Relatório estão descritas Instrução Normativa número 116/2022, de 19 de abril de 2022.

Os dados de campo foram sistematizados nas fichas de pesquisa, condensados em uma planilha geral, as quais foram utilizadas na elaboração da PPR. Esta apresenta as tipologias encontradas na pesquisa de campo, cujos elementos amostrados foram submetidos a um rigoroso tratamento estatístico, tendo como resultado os elementos saneados. O saneamento atendeu ao Coeficiente de Variação - CV máximo de 30%, conforme determinado pela IN 116/2022.

O conjunto amostral dos elementos pesquisados envolvendo as diferentes tipologias para cada MRT, foram saneadas utilizando-se o programa Python. As amostras foram saneadas para que o Coeficiente de Variação ficasse abaixo de 30%. Sobre a amostra saneada, tanto para o Valor Total do Imóvel (VTI) quanto para o Valor da Terra Nua (VTN), foram calculados a média dos elementos de cada tipologia, o coeficiente de variação, os campos de árbitrios mínimos e máximos, a média da Nota Agronômica e menor e maior valor dos elementos da amostra saneada.

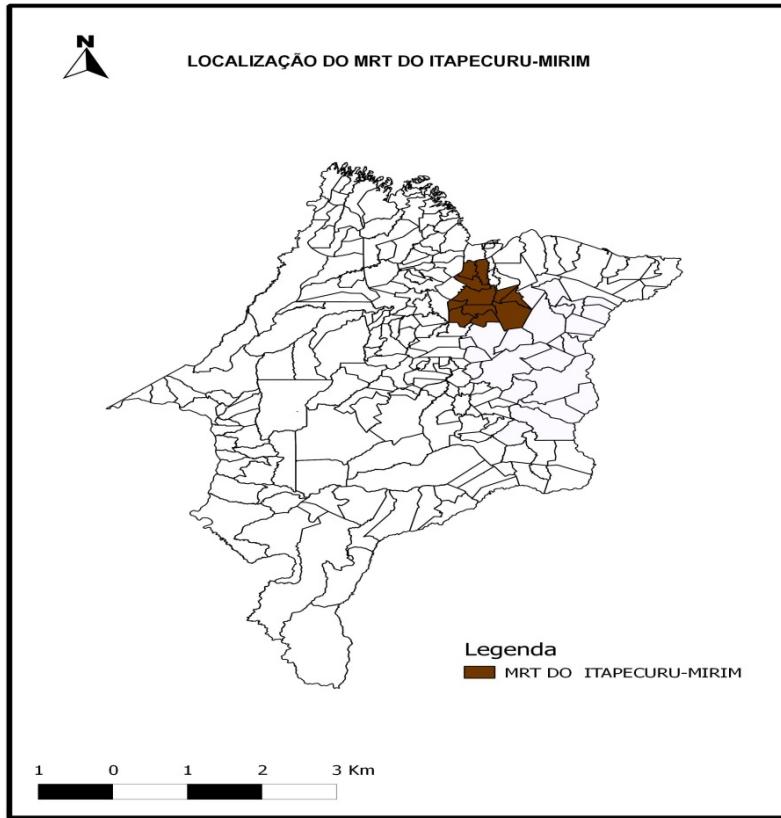
Alguns MRTs apresentaram dados com diferenças suficientes para atingir um segundo nível categórico, enquanto outros bastante homogêneos, permaneceram com os valores apenas em um primeiro nível.

A PPR apresentada no anexo 1 contém no rodapé de cada MRT, o lembrete de que os dados só poderão ser utilizados como referência. Esta providência estava prevista no art. 5º da Norma de Execução INCRA/112/2014, normativo este revogado. Mesmo sem previsão a IN 166/2022 que sucedeu, a equipe técnica que subscreve o presente relatório mantém o lembrete.

0.1.4. **Abrangência e Caracterização do MRT Itapecuru-Mirim**

O MRT-6 Itapecuru-Mirim é composto por 11 municípios cuja descrição se encontra no anexo 2 do presente documento. A distribuição dos elementos pesquisados dentro do MRT-2 está ilustrada na figura 1. A pesquisa foi realizada no mês de agosto de 2022 e abrangeu 11 municípios, de maneira a se obter uma boa representatividade do referido Mercado Regional de Terras. A figura 3 mostra o mapa dos municípios do MRT-6 Itapecuru-Mirim e a sua localização no estado do Maranhão.

Figura 3 - Mapa dos municípios do MRT-6 Itapecuru-Mirim.



O Mercado Regional de Terras - MRT 6, o qual abrange as regiões norte do estado, é de suma importância para o PIB maranhense, com grande ênfase para a sua pecuária, destacando-se a pecuária bovina extensiva, a produção de frangos de corte, entre outros.

Os imóveis rurais localizados neste MRT estão voltados para exploração da pecuária e da agricultura familiar (arroz, milho, feijão, mandioca). As terras, em função do tipo de solos de alguns municípios, também são valorizadas para instalação de pedreiras e olarias. Importante, ainda, destacar que na região que engloba o município de Vargem Grande/MA tem-se observado a expansão de atividades voltadas à avicultura, notadamente a avicultura de corte.

As terras possuem aptidão regular e restrita para lavoura, considerando os três níveis de manejo A, B e C (baixo, médio e alto nível tecnológico respectivamente) e aptidão Boa, regular e Restrita para pastagem plantada e silvicultura. São terras que, de um modo geral, podem apresentar ou não limitações significativas ou moderadas para uma produção sustentada, observando as condições do manejo considerado. Podem ser utilizadas com culturas anuais, perenes, pastagens, reflorestamento, servindo ainda de abrigo para a vida silvestre.

Quanto à agricultura, a lavoura temporária é a atividade mais importante da região. As culturas de subsistência, arroz, feijão, mandioca e milho, ainda constituem importante fonte de renda, principalmente para os pequenos produtores da microrregião, assim como a coleta da amêndoia de babaçu. As culturas permanentes, a fruticultura (banana, laranja e limão) vem se desenvolvendo bem nesta microrregião. Na maioria dos municípios, ainda são adotadas técnicas tradicionais de cultivo de sequeiro. A maioria das roças ainda é no toco, de pequenas áreas e utilizando basicamente a mão-de-obra familiar.

A pecuária é uma atividade econômica bastante explorada na região. Alguns fazendeiros já utilizam tecnologias de manejo mais avançadas como a criação semi-intensiva e a inseminação artificial, mas a maioria ainda pratica o criatório extensivo, em grandes áreas cercadas. Os rebanhos mais explorados são: bovinos, suínos, caprinos, ovinos, equinos, asininos, bubalinos, muares e galináceos, sendo que o leite e os ovos se encontram na lista dos principais produtos comercializados.

Os principais produtos do extrativismo vegetal são o carvão vegetal, lenha, madeira em tora e babaçu. Além da amêndoia do babaçu, as famílias rurais produzem o azeite, utilizado na preparação de alimentos, e o carvão com a utilização do endocarpo do côco. A quantidade da produção de extração vegetal e silvicultura (amêndoia de babaçu, carvão vegetal, lenha e madeiras em tora) é significativa e destacam-se também como um meio de sobrevivência dos pequenos agricultores.

A maioria dos municípios integrantes do MRT Itapécuru-Mirim está inserida na Amazônia Legal, e pertencem aos Biomas Amazônia e Cerrado. A principal característica do Bioma Amazônico é a formação vegetal composta por ambientes ombrófilos, correspondendo à floresta. O Cerrado possui como característica a formação vegetal composta por gramíneas, arbustos e árvores de pequeno porte com troncos e galhos retorcidos, folhas coriáceas (grossas) e raízes profundas, os solos são geralmente pobres e arenosos, sendo o latossolo o tipo mais encontrado.

Em relação aos Recursos Hídricos, o MRT 6 é drenado pelas bacias hidrográficas do Itapécuru e Munim que possui uma superfície total de aproximadamente 36.440 Km². Sendo o Rio Itapécuru o maior e mais importante rio da Região.

Atualmente, neste MRT, os principais impactos causados nos Biomas são provocados pelo desmatamento, retirada ilegal de madeira, queimadas, mineração, produção de grãos, eucalipto, caça excessiva e exploração pecuária.

Este MRT comprehende parte das APAs “Baixada Maranhense Sub-Área do Médio Mearim e Grajaú”, no município de Matões do Norte, e APA Upaon-Açu/Miritiba/Alto Turiaçu”, nos municípios de Nina Rodrigues e Presidente Vargas.

Além da Área de Proteção Ambiental, o MRT do Itapécuru microrregião apresenta ainda comunidades tradicionais (Quilombolas) reconhecidas pela Fundação Cultural Palmares e não possui áreas destinadas a reservas indígenas.

A maioria dos municípios deste MRT é servida de infraestrutura como rodovias, ferrovias e energia. O sistema viário da região proporciona fácil deslocamento às cidades circunvizinhas e aos centros mais próximos, como São Luís, influenciando no comportamento do preço de terras.

O MRT-6-Itapécuru Mirim é cortado pelas BR-226, 222 e 135, e pela MA-006 e 332, as quais fazem as interligações dos municípios, viabilizando o escoamento da produção regional.

Os serviços de transporte rodoviário e de passageiros são feitos por linhas intermunicipais e estaduais. O transporte rodoviário é o mais importante, embora os rios da região ainda se constituam em vias importantes para o escoamento da produção e para o deslocamento das populações ribeirinhas.

A energia elétrica que abastece os municípios que integram o MRT é fornecida e administrada pela Rede CEMAR (Companhia Energética do Maranhão), sendo esta a responsável pela distribuição para o consumo residencial e comercial. O Programa Nacional de Universalização do Acesso e Uso da Energia Elétrica, o “Luz para Todos”, existente neste MRT, tem o objetivo de levar energia à população rural, contribuindo para a redução da pobreza e para o aumento da renda familiar.

Os serviços de intermediação financeira que operam na linha de crédito rural são realizados por agências bancárias, filiais do Banco do Brasil, Bradesco e Caixa Econômica Federal.

Os municípios que compõem o MRT-6-Itapecuru-Mirim possuem infraestrutura que possibilitam o escoamento da produção agrícola, principalmente nas áreas rurais. Desta forma, os imóveis rurais localizados às margens das BRs ou MAs, e os que possuem energia elétrica, possuem preços de terras mais elevados, em relação aos demais imóveis localizados neste MRT.

0.1.5. Análise geral da amostra

Quanto aos tipos de negócios pesquisados, a amostra contemplou 31 “negócios realizados” e 10 “ofertas”, os quais representam 75,61% e 24,39% do total de imóveis pesquisados, respectivamente.

A seguir, anexamos o Quadro 7 para ilustrar os municípios pesquisados e as características dos imóveis quanto aos tipos de negócios encontrados e as tipologias presentes.

Dos 41 elementos da amostra, 1 se referem à tipologia Agricultura, 4 à tipologia Exploração Mista, 25 à tipologia Pecuária e 11 à Vegetação Nativa, perfazendo 2,44%, 9,76%, 60,98% e 26,82% da amostra, respectivamente.

Importante salientar que respeitou-se a contemporaneidade de 01 ano para as transações imobiliárias selecionadas para integrarem o presente Relatório.

Quadro 7. Relação dos municípios pesquisados e características dos imóveis para o MRT-6-Itapecuru-Mirim. Fonte: INCRA/MA.

Município	Tipos de Negócios		Tipologia				Total
	Oferta	Negócio Realizado	Agrícola	Pecuária	Vegetação Nativa	Exploração Mista	
Cantanhede	1	5	-	5	1	-	6
Bacabeira	-	1	-	-	1	-	1
Itapecuru-Mirim	-	2	-	1	1	-	2
Matões do Norte	2	5	1	4	1	1	7
Miranda do Norte	-	1	-	1	-	-	1
Nina Rodrigues	-	-	-	-	-	-	0
Pirapemas	3	8	-	4	4	2	11
Presidente Vargas	1	3	-	2	2	-	4
Rosário	-	-	-	-	-	-	0
Santa Rita	2	-	-	2	-	-	2
Vargem Grande	2	5	-	6	1	1	7
Total	11	30	1	25	11	4	41

Os valores de terras encontrados são bastante variáveis. De maneira geral, os maiores valores encontrados abrangem imóveis com relevo suave ondulado, áreas propícias para exploração com a atividade da pecuária, com boa localização em relação às margens da BR ou MA e com boa infraestrutura para escoamento da produção, bem como proximidade a frigoríficos, abatedouros e fábricas de ração, sobretudo no município de Vargem Grande/MA, onde verifica-se potencial para avanço na exploração da avicultura.

Na situação oposta, os menores valores de terras encontrados se referem àquelas cobertas por vegetação nativa, as quais, de maneira geral, possuem um relevo mais acidentado e dispensem maior trabalho e recursos financeiros para deixá-las prontas para usos futuros.

Procurou-se obter informações sobre imóveis negociados ou em oferta, com o tamanho mínimo de 10 hectares. Assim, na presente amostra, quanto à extensão dos imóveis, a maior amplitude encontrada foi de 7.297,0000 ha, com o tamanho dos imóveis variando de 12,00 hectares para a menor área e de 7.297,0000 hectares para a maior área. A média das áreas dos imóveis amostrados foi de 686,7921 hectares, denotando uma prevalência de negócios envolvendo áreas maiores que 200ha.

Para melhor ilustração dos dados, elaboramos o quadro 8 abaixo contendo os dados referentes aos tamanhos dos imóveis amostrados e as tipologias encontradas. Nota-se significativas diferenças no tamanho médio dos imóveis, sendo expressivamente menores para os imóveis de tipologia Exploração Mista e maiores para a tipologia Agrícola, apesar desta ter apresentando apenas 1 (um) elemento. Verifica-se também que a amplitude envolvendo o tamanho dos imóveis é significativamente maior para aqueles da tipologia Vegetação Nativa, denotando a existência de imóveis com grande extensão territorial para esse tipo de área. Para a tipologia Exploração Mista, a menor amplitude envolvendo o tamanho das áreas, deve-se provavelmente ao pequeno tamanho da amostra, bem como ao fato das mesmas apresentarem-se menores.

Quadro 8. Características do tamanho dos imóveis amostrados por tipologia para o MRT-6-Itapecuru-Mirim.

Tipologia	Nº de elementos	Percentual por tipologia	Tamanho de área Média (ha)	Amplitude total (ha)
Uso Indefinido	41	100	686,7921	7.297,0000
Agrícola	1	2,44	3.200,0000	3.200,0000
Pecuária Bovina	25	60,98	591,0592	3.200,0000
Vegetação Nativa	11	26,82	875,0000	7.297,0000
Exploração Mista	4	9,76	139,2500	270,0000

0.1.5.1. Preços dos imóveis amostrados

Ao analisarmos a variação de preços do Valor Total do Imóvel por hectare (VTI/ha) dos imóveis amostrados, tendo como base a tipologia Uso Indefinido, a qual abrange a totalidade dos imóveis pesquisados, verificamos que a amplitude encontrada foi de R\$ 40.000,00. A variação foi de R\$ 600,00/ha para o menor preço até R\$ 40.000,00/ha para o maior preço. Utilizando ainda a tipologia Uso Indefinido, obtivemos uma média de R\$ 4.947,02/ha. Da mesma forma, elaboramos os cálculos para as outras tipologias encontradas no MRT-6, as quais se encontram no Quadro 9 abaixo. A grande amplitude de preços

encontrados se devem a uma grande diferença de valores envolvendo áreas destinadas à Exploração Mista quando comparadas com áreas destinadas à Vegetação Nativa. No quadro 10 apresenta-se o histórico dos preços das terras (VTN e VTI), entre os anos 2016 a 2022, para o MRT Itapeucu-Mirim.

Quadro 9. Preço médio por hectare e amplitude total encontrada em cada tipologia para o MRT-6-Itapeucu-Mirim.

Tipologia	Nº de elementos	Preço / hectare Média (VTI)	Amplitude total
Uso Indefinido	41	2.719,84	R\$ 40.000,00
Agrícola	1	Mercado Não Definido	R\$ 3.750,00
Pecuária Bovina	25	2.554,23	R\$ 40.000,00
Vegetação Nativa	11	1.318,73	R\$ 12.000,00
Exploração Mista	4	4.240,74	R\$ 7.500,00

Quadro 10. Histórico do preço das terras (VTN e VTI), entre os anos de 2016 a 2022, para o MRT - ITAPECURU-MIRIM.

Delimitação geográfica	VTN			VTI		
	mínimo	médio	máximo	mínimo	médio	máximo
2016	700,82	1.180,51	1.660,19	1.093,82	2.182,95	3.272,08
2017	700,82	1.180,51	1.660,19	1.093,82	2.182,95	3.272,08
2018	1.057,52	898,89	1.216,14	1.339,07	1.138,21	1.539,93
2019	1.057,52	898,89	1.216,14	1.339,07	1.138,21	1.539,93
2020	1.057,52	898,89	1.216,14	1.339,07	1.138,21	1.539,93
2021	1.407,65	1.656,06	1.904,47	1.700,00	2.000,00	2.300,00
2022	1.520,40	1.934,99	2.349,59	2.096,20	2.719,84	3.343,48

0.1.5.2. Considerações finais

No Mercado Regional de Terras Itapeucu-Mirim - MRT-6, foram pesquisados 41 (quarenta e um) imóveis, sendo 10 (dez) ofertas e 31 (trinta e um) negócios realizados, evidenciando um Mercado muito aquecido, no que tange às transações imobiliárias concretizadas, no período abrangido pela pesquisa. Acredita-se que esse alto número de negócios efetivados deve-se a alguns fatores: período de recuperação pós-pandemia; preços das terras ainda inferiores se comparado às demais regiões do Estado, bem como de grandes centros de produção agropecuária (MT, RS, etc.), o que também tem impulsionado a crescente chegada de produtores oriundos dessas regiões à região de abrangência da pesquisa, bem como às demais regiões do Estado; disponibilidade de terras com condições edafoclimáticas em proximidade às margens da BR ou MA, bem como com relevo planos e/ou mecanizáveis, propícios para a prática de uma agricultura intensiva; expansão de cultivo de grãos, sobretudo, soja; e, à expansão da atividade de avicultura de corte, com destaque para o município de Vargem Grande/MA.

A pesquisa, que foi realizada no mês de agosto de 2022, contemplou todos os 11 (onze) municípios que compõe o referido Mercado, buscando-se obter uma amostragem bem distribuída e representativa da região em questão.

Tendo em vista a amostra dos dados dos imóveis coletados na pesquisa de campo, notamos que a maioria apresenta um perfil voltado para a prática da pecuária, principalmente o a pecuária bovina extensiva, com o moderado emprego de alta tecnologia, além das fases de cria, recria e engorda estar de forma combinada, bem como a utilização de pastagem cultivada e, ocasionalmente, suplementação alimentar.

As áreas destinadas à atividade da agricultura, de uma forma geral, está voltada àquelas áreas com relevo mais planos e cujas condições edafoclimáticas se apresentam propícias para a prática de uma agricultura intensiva.

Os dados coletados em campo apontam para uma diminuição dos prazos para a realização das transações imobiliárias, sendo que a grande maioria dos negócios concretizados foram feitos por compradores que atuam na atividade rural e já possuem infraestrutura e/ou capital financeiro necessários para o desenvolvimento da atividade. Cabe salientar que, embora ainda sem dados suficientes para caracterização de uma nova tipologia, verificou-se uma grande valorização de áreas que possuem aptidão para o desenvolvimento da avicultura de corte.

0.1.5.3. Equipe Técnica

O presente trabalho busca atender a Ordem de Serviço nº 823/2022/SR(12)MAD/SR(12)MA/INCRA, datada de 03 de maio de 2022 e contida no processo administrativo 54000.026477/2022-68, documento SEI 12488814. A equipe técnica que elaborou este documento teve acréscimos e subtrações, de forma que os que efetivamente elaboraram consta a seguir.

Miguel dos Anjos Pereira Filho
Eng. Agrº. INCRA-SR(MA)

Paulo Eduardo Ferreira Mendes
Eng. Agrº. INCRA-SR(MA)

0.2. MRT - BAIXADA MARANHENSE

0.2.1. Introdução

A elaboração do Relatório de Análise de Mercados de Terras - RAMT está entre as atribuições do Incra, sendo executado nas Superintendências Regionais pela Divisão de Desenvolvimento e Consolidação de Projetos de Assentamentos e coordenado em nível nacional pela Diretoria de Gestão Estratégica (DE).

A equipe responsável pela pesquisa e elaboração do presente documento foi constituída através da Ordem de Serviço nº 1462/2022/SR(MA)G/SR(MA)/INCRA (processo administrativo Incra 54000.026477/2022-68, documento SEI nº 13594423). A pesquisa de campo foi realizada no mês de outubro de 2022, abrangendo imóveis negociados ou ofertados respeitando-se a contemporaneidade de 01 ano para as transações imobiliárias concretizadas.

O Relatório de Análise de Mercados de Terras (RAMT) foi elaborado conforme orientações estabelecidas pela [Instrução Normativa número 116/2022, de 19 de abril de 2022](#). Esta Instrução Normativa substituiu a Norma de Execução 112/2014, que vigorou durante a elaboração das edições anteriores do RAMT.

A Instrução Normativa 116/2022 não diferiu muito do normativo revogado, determinando que as Planilhas de Preços Referenciais (PPR) devem integrar o RAMT, sendo o este incluído no Anexo 1. A PPR é parte importante do Relatório de Análise de Mercados de Terras, constituindo valioso instrumento para análise do comportamento dos Mercados Regionais de Terras. Cabe salientar que “os dados servem apenas de referência e não se destinam a avaliar imóveis rurais”. Estas precauções estavam previstas no Art. 5º da NE 112/2014 (Revogada).

0.2.2. **Objetivos**

0.2.2.1. **Objetivo Geral**

Realizar o diagnóstico do comportamento do Mercado Regional de Terras da Baixada Maranhense, atendendo as disposições legais vigentes.

0.2.2.2. **Objetivos Específicos**

- Elaborar a Planilha de Preços Referenciais para o Mercados Regional de Terras na Baixada Maranhense, ferramenta balizadora de preços utilizadas nas aquisições, desapropriações e regularizações fundiárias realizadas pelo Incra;
- Coletar dados e informações que integrarão o banco de dados do Serviço de Implantação de Projetos de Assentamentos;
- Realizar análises de algumas variáveis que interagem com os preços de terras e seu comportamento ao longo do tempo.

0.2.3. **Metodologia**

Para a coleta de dados, foram realizadas visitas às secretarias municipais de agricultura, escritório da AGED e AGERP, sindicados de trabalhadores e produtores rurais, proprietários de imóveis rurais e outros, a fim de obtenção de dados e informações sobre transações de imóveis rurais, incluindo aqueles efetivamente negociados ou em oferta e ainda sem a concretização do negócio.

A pesquisa abrangeu dados de imóveis com áreas que variaram de 2,5 ha à 3.000 ha. Respeitou-se a contemporaneidade de 01 ano para as transações imobiliárias envolvendo negócios realizados.

Para que a amostragem fosse bem representativa neste mercado, o MRT da Baixada Maranhense foi subdividido em quatro microrregiões definidas pelo IBGE: Baixada Maranhense, Litoral Ocidental Maranhense, Gurupi e Pindaré.

A metodologia de tratamento dos dados e as referências legais para a elaboração deste Relatório estão descritas [Instrução Normativa número 116/2022, de 19 de abril de 2022](#).

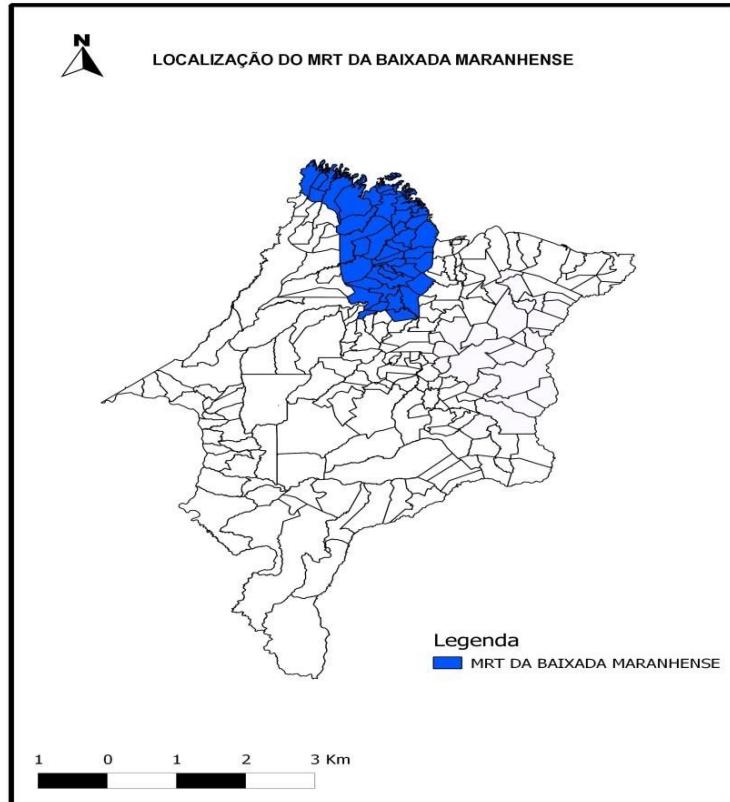
Os dados de campo foram sistematizados nas fichas de pesquisa, condensados em uma planilha geral, as quais foram utilizadas na elaboração da PPR. Esta apresenta as tipologias encontradas na pesquisa de campo (agricultura e pecuária), cujos elementos amostrados foram submetidos a um rigoroso tratamento estatístico, saneadas utilizando-se o programa *Python*. O saneamento atendeu ao Coeficiente de Variação - CV máximo de 30%, conforme determinado pela IN 116/2022.

Sobre a amostra saneada, tanto para o Valor Total do Imóvel (VTI) quanto para o Valor da Terra Nua (VTN), foram calculados a média e a mediana dos elementos de cada tipologia, o coeficiente de variação, os campos de arbítrios mínimos e máximos, a média da Nota Agronômica e menor e maior valor dos elementos da amostra saneada.

0.2.4. **Características e Abrangência**

O MRT da Baixada Maranhense está inserido nas mesorregiões Norte e Oeste Maranhense, compreendendo 41 municípios. Extrema-se ao norte com o município de Carutapera; a leste com o município de Alcântara; ao sul com o município de Conceição do Lago-Açu; a oeste com o município de Carutapera. (Figura1).

Figura 1 – Localização do MRT da Baixada Maranhense.



Constituído por 41 municípios, o MRT da Baixada abrange as microrregiões do Litoral Ocidental Maranhense, Baixada Maranhense, e parte da microrregião de Gurupi e Pindaré - (Tabela 1).

MICRORREGIÃO	Nº DE MUNICÍPIOS	MUNICÍPIOS
BAIXADA MARANHENSE	21	Anajatuba, Arari, Bela Vista do Maranhão, Cajari, Conceição do Lago Açu, Igarapé do Meio, Matinha, Monção, Nova Olinda do Maranhão, Palmeirândia, Pedro do Rosário, Penalva, Peri-Mirim, Pinheiro, Presidente Sarney, Santa Helena, São Bento, São João Batista, São Vicente de Férrer, Viana e Vitória do Mearim.
LITORAL OCIDENTAL MARANHENSE	13	Alcântara, Apicum-Açu, Bacuri, Bacurituba, Bequimão, Cajapió, Cedral, Central do Maranhão, Cururupu, Guimarães, Mirinzal, Porto Rico do Maranhão e Serrano do Maranhão,
GURUPI	6	Amapá do Maranhão, Cândido Mendes, Carutapera, Godofredo Viana, Luís Domingues e Turiaçu
PINDARÉ	1	Turilândia

Este MRT é influenciado por parte das bacias hidrográficas dos Rios Itapecuru, Mearim, Pindaré, Gurupi, Maracaçumé, Turiaçu e do Rio Pericumã.

A Bacia do Itapecuru possui uma forma alongada no sentido oeste-leste, estreitando-se continuamente para leste até a desembocadura. O rio Itapecuru para esse estudo, foi segmentado de acordo com as características morfológicas das regiões por onde passa, estando assim sub entendido em: Alto Curso, Médio Curso e Baixo Curso.

A concentração industrial mais significativa está na bacia do Itapecuru, em função da existência do Distrito Industrial de São Luís e dos Projetos Minero-metalúrgicos da VALE e da ALUMAR. Algumas das principais tipologias agroindustriais na região são frigoríficos, sucos e conservas, abatedouros e feccularias.

A bacia hidrográfica do rio Mearim, possui uma área de 99.058,68 km², correspondendo a 29,84% da área total do Estado. Sendo a maior entre todas as bacias hidrográficas do Estado. O rio Mearim, nasce na serra da Menina, entre os municípios de Formosa da Serra Negra, Fortaleza dos Nogueiras e São Pedro dos Crentes, recebendo a denominação de Ribeirão Água Boa. Segundo um longo trajeto na direção sudoeste-nordeste, até Esperantinópolis, onde após receber as contribuições do rio Flores, direciona-se para o Norte, até desembocar na baía de São Marcos, entre São Luís e Alcântara. Todo esse percurso ocorre em cerca de 930 km de extensão. O rio Mearim tem como principais afluentes o rio Pindaré e o rio Grajaú. O rio Pindaré deságua no rio Mearim a cerca de 20 km da sua foz. O rio Grajaú flui para o rio Mearim por meio do canal do Rigô encontrando o Mearim na área do Golfão Maranhense.

A Bacia do Rio Pindaré percorre aproximadamente 466,30 km até atingir a sua foz, no rio Mearim e possui área de drenagem total de aproximadamente 40.482 km². Rio genuinamente maranhense nasce na serra do Gurupi e deságua no rio Mearim próximo da foz do mesmo na baía de São Marcos. O rio Pindaré é o principal afluente do rio Mearim e nasce nas elevações que formam o divisor entre as bacias hidrográficas dos rios Mearim e Tocantins (ABREU,2013).

A bacia hidrográfica do rio Gurupi, pelo lado do Estado do Maranhão, possui área de 15.953,91 km², representando cerca de 4,80% da área total do Estado. Esta bacia tem cerca de 70% de sua área contida no Maranhão. O rio Gurupi, rio de domínio federal, é o divisor natural entre os Estados do Maranhão e do Pará. Este rio nasce em terras maranhenses, na serra do Gurupi, entre os municípios de Açaílândia e São Francisco do Brejão. Percorre em direção Norte, a extensão de 720 km até chegar ao Oceano Atlântico.

Destacam-se como afluentes maranhenses do rio Gurupi, os rios Surubim, Tucumandiu, Cajuapara, Panemã, Apará e Jararaca. O principal divisor de águas da bacia hidrográfica do Gurupi com as bacias hidrográficas do Mearim e Turiaçu é a Serra do Tiracambu.

A bacia hidrográfica do rio Maracaçumé possui área de 7.756,79 km², correspondendo a 2,34% da área do Estado, tendo o rio Maracaçumé como rio principal, nasce na Serra do Tiracambu e deságua no Oceano Atlântico entre os municípios de Godofredo Viana e Cândido Mendes, após percorrer uma extensão de aproximadamente 150 km. Os rios Duas Antas, Coqueiro, Macaxeira, Pacovel e Peixe são seus principais afluentes.

A bacia hidrográfica do rio Turiaçu possui uma área de 14.149,87 km², representando cerca de 4,26% da área do Estado. Suas nascentes estão localizadas nas vertentes da Serra do Tiracambu, a partir desse ponto e percorre 720 km de extensão em direção à baía de Turiaçu, entre os municípios de Turiaçu e Bacuri. Durante este percurso, o rio Turiaçu recebe a contribuição dos rios Paraná e Caxias pela margem esquerda e, inúmeros igarapés pela margem direita.

Rio Pericumã é um rio que banha a cidade de Pinheiro/MA, é considerado uma importante fonte de alimento para a população local, e sofre cheias do período. Nos últimos anos, suas margens vêm sendo ocupadas com a criação de bubalinos, o que está tomando os espaços da agricultura de subsistência realizada pela população ribeirinha. Sua nascente é localizada entre Pedro do Rosário e os limites da Zona Rural de São Bento, e sua foz fica na Baía do Cumã, próximo a Guimarães.

O processo de ocupação e fixação no território deste MRT se fez em área de notável observação científica devido à riqueza da sua diversidade sócio-ambiental. A ocupação liderada por Inácio José Pinheiro na região do rio Pericumã, buscou simultaneamente contemplar as atividades econômicas (agropecuária e comércio) possibilitou o desenvolvimento do povoamento, no período de 1788 a 1862.

A partir da segunda metade do século XVIII, Inácio José Pinheiro, seus familiares e outros fazendeiros, iniciaram o empreendimento de ocupação dessa região, tendo como objetivo principal implantar suas fazendas de gado e lavouras.

O sucesso da capitania de Cumã se deu a partir da exploração natural das áreas de influência das planícies inundáveis do rio Pericumã, favorecida pela alta potencialidade agrícola dos solos, dando ênfase aos produtos de exportação, especialmente a cana-de-açúcar e o algodão. E também, através da prática da pecuária que se sustentou graças à fertilidade dos campos húmidos.

A partir de 1856, com o advento da elevação do povoado à categoria de vila, deu-se início a uma melhor organização política-econômica-social, além do surgimento das atividades comerciais que contribuíram para o desenvolvimento da vila de Pinheiro. Esta dinâmica de ocupação deu origem a muitos povoados, inclusive oriundos de aldeias indígenas, que posteriormente se tornaram municípios nesta região.

O Estado do Maranhão passou por três correntes de ocupação principais (litorânea, pastoril e dos migrantes nordestinos); a corrente litorânea correspondeu à frente de ocupação mais antiga, já que se deu no período colonial, tendo a Baixada Maranhense como fronteira econômica mais imediata do projeto agroindustrial brasileiro, que no caso maranhense começou com a Ilha Uipa-Açu e na costa ocidental maranhense em Alcântara. Diante dos desafios naturais pertencentes à diversidade dos fenômenos hidro climáticos, os colonizadores encontraram forte potencialidade econômica nos solos úmidos da Baixada, especialmente na subcapitania de Cumã, apresentando a grande planície inundável do rio Pericumã, favoreceu a diversificada agropecuária colonial que se desenvolveu na criação de animais de grande e pequeno porte e na agricultura que atingiu status de policultura por vários tipos de cultivo e sucessivos períodos na época colonial.

Em relação aos aspectos ambientais, o MRT da Baixada encontra-se inserido na Amazônia Legal, compreendendo os Biomas Amazônia e Cerrado, no qual apenas o município de Arari encontra-se na transição Amazônia-Cerrado.

O Bioma Amazônia é segundo maior ecossistema maranhense, ocupando 34% da área do estado, sua principal característica é a formação vegetal composta por ambientes ombrófilos, correspondendo à florestas densas e fechadas. No entanto, há anos vem sofrendo com desmatamentos, retirada ilegal de madeira, mineração, produção de carvão, caça excessiva e criação de gado.

O Cerrado como maior ecossistema maranhense, possui característica com formação vegetal composta por gramíneas, arbustos e árvores de pequeno porte com troncos e galhos retorcidos, folhas coreáceas (grossas) e raízes profundas. Os solos são geralmente pobres e arenosos, sendo o latossolo o tipo mais encontrado e o clima é tropical, com dois períodos do ano bem definidos, um chuvoso e outro de estiagem.

Alguns municípios integrantes do MRT da Baixada Maranhense, são formados por grandes planícies baixas caracterizando os chamados campos naturais, que alagam na estação das chuvas, criando enormes lagos entre os meses de janeiro e julho.

O grande problema enfrentado na região está na legislação ambiental que restringe a larga utilização dos campos para a exploração pecuária bovina e bubalina. A consequência dessas proibições está causando a devastação em larga escala de babaquais, juçaraí e buritizais; e consequentemente a destruição dos campos naturais. Em relação aos recursos hídricos, este MRT é drenado pelas Bacias Hidrográficas dos Rios Itapecuru, Gurupi, Maracaçumé Mearim, Pindaré, Pericumã e Turiaçu. Apresenta rios com grande potencial hídrico, que propicia o desenvolvimento da agricultura irrigada e o desenvolvimento da piscicultura na região.

Neste MRT, encontram-se quatro unidades de conservação ambiental, sendo: a Área de Proteção Ambiental Reentrâncias Maranhenses (Lençóis Maranhenses), que abrange toda parte litorânea desta MRT, desde o município de Carutapera até o município de Alcântara, com uma área de 992.670,2000 ha; a Área de Proteção Ambiental Baixada Maranhense, na extensão de 1.812.219,2000 ha; a Reserva Extrativista de Cururupu, que abrange os municípios de Apicum-Açu, Bacuri, Cururupu, Porto Rico do Maranhão e Serrano do Maranhão; e a Reserva Extrativista do Quilombo Flexal, localizada no município de Mirinzal, com área de 8.858,5000 ha. Encontra-se ainda, uma pequena parte da área de Reserva Indígena no município de Monção, pertencente à Tribo Rio Pindaré.

Em relação a infraestrutura, o transporte rodoviário é o mais importante, embora o transporte fluvial/marítimo ainda seja muito utilizado por aquelas populações. Em termos de rodovias a região é servida pelas BR-316, BR-222 e pelas MA's - 006,008,014,101,106,119,206,209, 212, 304, 305, 310 e 313 que interligam os municípios da Baixada Maranhense à São Luís. No porto de Cuijupe, no município de Alcântara, há a conexão do transporte rodoviário com o transporte marítimo, a partir do qual, lanchas e balsas (ferryboat) fazem o transporte de passageiros, cargas e carros, para o terminal marítimo da Praia Grande e para o terminal de ferryboat no Porto da Ponta da Madeira, ambos no município de São Luís. O transporte intramunicipal é realizado pelas malhas de vicinais que ligam as sedes municipais aos principais povoados. O MRT da Baixada Maranhense é servido ainda pela Estrada de Ferro Carajás, que possibilita o transporte de minério ferro até o terminal marítimo Ponta da Madeira em São Luís. Também, pela mesma modalidade são transportados grãos, combustíveis, insumos agrícolas, além do transporte de passageiros.

A distribuição de energia elétrica na região está a cargo da Equatorial Energia, e alguns municípios contam com Subestação rebaixadoras, tais como em Pinheiro, Bequimão, Penalva, Matinha, Viana e Arari. O Programa Nacional de Universalização do Acesso e Uso da Energia Elétrica, o "Luz para Todos", existente na região, tem o objetivo de levar energia à população rural contribuindo para a redução da pobreza e para o aumento da renda familiar.

Os serviços de intermediação financeira na microrregião são realizados por agências bancárias, filiais do Banco do Brasil, Banco do Nordeste, Caixa Econômica Federal e Bradesco, além das casas lotéricas e agências dos correios que prestam serviços financeiros para a população.

Na área econômica, Os imóveis rurais localizados neste MRT estão voltados para exploração pecuária e agrícola, com crescente exploração da piscicultura, além da criação de búfalos e agricultura familiar (arroz, milho, feijão e mandioca).

As terras são aptas para o cultivo de arroz irrigado, com aptidão regular e/ou restrita para lavoura e pastagem nos três níveis de manejo A, B e C (baixo, médio e alto nível tecnológico respectivamente), apresentando ainda limitações significativas ou moderadas para uma produção sustentada, observando as condições do manejo considerado.

Em alguns municípios deste MRT, como Anajatuba, Viana e São João Batista, é possível encontrar porções de terras susceptíveis ao alagamento e não adequadas para cultivos agrícolas convencionais, porém apropriadas para proteção da flora e fauna silvestre.

Na agricultura, as culturas de subsistência, principalmente mandioca, arroz e milho que atendem ao abastecimento das localidades vizinhas e das sedes dos municípios, constituindo-se importante fonte de renda, principalmente para os pequenos agricultores. Na maioria dos municípios, ainda são adotadas técnicas tradicionais de cultivo de sequeiro com roças no toco em pequenas áreas e utilizando basicamente a mão-de-obra familiar. Quanto às culturas permanentes, a fruticultura (banana, citrus, abacaxi, castanha de caju) vem se desenvolvendo bem neste MRT. O abacaxi cultivado em larga escala, sob orientação técnica, coloca o município de Turiacu em patamar de maior produtor do Estado, e conhecido nacionalmente por sua qualidade.

A pecuária bovina de corte é a atividade econômica mais importante deste MRT. Muitos produtores já introduziram melhorias genéticas com a criação de animais de diversas raças. Alguns já utilizam tecnologias de manejo mais avançadas como a criação semi-intensiva e a inseminação artificial, mas a maioria ainda pratica o criatório extensivo, em grandes áreas cercadas. Destaca-se ainda na região a piscicultura e a criação de suínos, sendo os demais (Equinos, Asininos e Muares) de pouca representatividade, servindo apenas no auxílio dos serviços de apoio as atividades produtivas. Dos produtos de origem animal, destaca-se o leite, os ovos de galinha e o mel de abelha.

No extrativismo vegetal, destaque para com a exploração acelerada de madeiras nobres pelas serrarias instaladas em alguns municípios, são direcionados à abastecer os mercados das principais cidades do Maranhão ou exportada para a região centro sul do país. Os principais produtos do extrativismo vegetal são: o carvão vegetal, lenha, madeira em tora e babaçu. Além da amêndoia do babaçu, as famílias rurais produzem também o azeite, utilizado na preparação de alimentos, o carvão com a utilização do endocarpo do coco e em pequena escala, sabonetes e farinha para mingau.

A reprodução das famílias é garantida pela conciliação do trabalho nas roças com as práticas extrativas do coco babaçu e a pesca, que também é bastante praticada, mas de forma artesanal, e grande parte da produção se destina ao consumo das famílias dos pescadores.

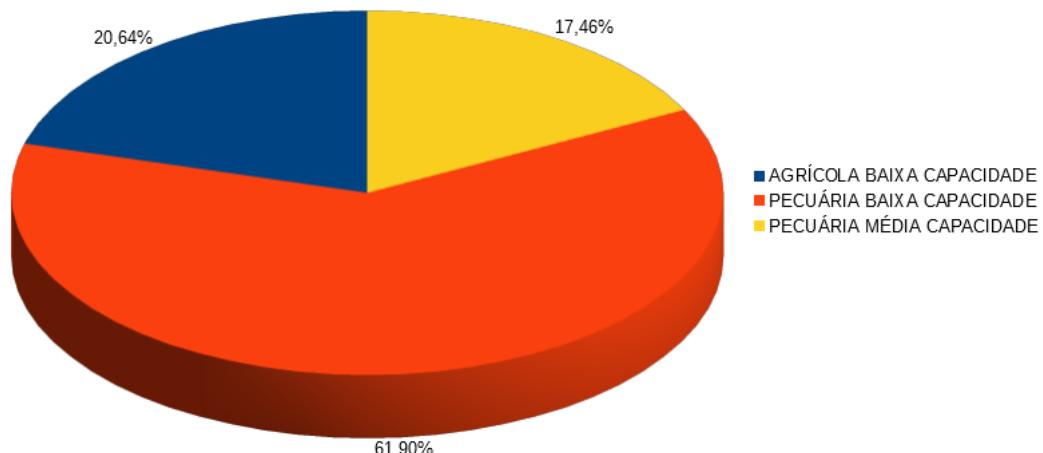
0.2.5. Análise Geral da Amostra

Na análise dos dados obtidos no MRT da Baixada Maranhense, foram utilizados critérios estatísticos que resultaram na Planilha de Preços Referenciais – PPR do MRT da Baixada Maranhense, instrumento direcionador na avaliação dos imóveis rurais que se localizam nesta região, realizadas pelo INCRA.

Na Planilha de Preços Referenciais (PPR) do MRT da Baixada Maranhense, o valor da terra foi estabelecido considerando duas tipologias de uso presentes no referido MRT: **Agricultura** (baixa capacidade), **Pecuária** (com baixo e média capacidade), relacionadas com o nível tecnológico empregado na produção, demonstrando a influência destes na valorização, desvalorização ou manutenção dos preços das terras.

Foram utilizados 63 dados de mercado para obtenção do VTI/ha e VTN/ha, sendo 82,54 % referentes a negócios realizados e 17,46 % referentes a ofertas obtidas no MRT da Baixada Maranhense. Deste total, 20,64% dos dados correspondeu a tipologia de uso agricultura de baixa capacidade, 61,90% a tipologia pecuária com baixo capacidade e 17,46% a tipologia pecuária de média capacidade (Figura 2).

Figura 2 - Dados Obtidos por Tipologia



Dos dados alusivos à tipologia de uso Agricultura de baixa capacidade, obteve-se 61,54% de negócios realizados e 38,46% de Ofertas. No que se refere à tipologia de uso pecuária com baixo capacidade, 92,31% dos dados foram de negócios realizados, e 7,69% de Ofertas. A pecuária de média capacidade, obteve-se 72,73% de negócios realizados e 27,27% de ofertas. Com relação às áreas de agricultura média e alta capacidade, pecuária de alto capacidade, exploração mista e vegetação nativa, não foram obtidos dados referentes a estas tipologias no referido MRT.

O quadro 2 mostra os municípios pesquisados e as características dos imóveis quanto aos tipos de negócios encontrados e as tipologias presentes.

MUNICÍPIO	TIPO DE NEGÓCIO		TIPOLOGIA		TOTAL
	OFERTA	NEGÓCIO REALIZADO	AGRICULTURA	PECUÁRIA	
ARARI	2	5	1	6	7
BEQUIMÃO	0	1	0	1	1
CARUTAPERA	1	6	0	7	7
CURURUPU	1	1	1	1	2
IGARAPÉ DO MEIO	0	4	0	4	4
MATINHA	1	10	1	10	11
MIRINZAL	0	5	3	2	5
PALMEIRÂNDIA	2	2	1	3	4
PEDRO DO ROSÁRIO	1	1	1	1	2
PENALVA	0	5	0	5	5
PRESIDENTE SARNEY	0	2	0	2	2
SÃO BENTO	1	2	1	2	3
SÃO VICENTE FERRER	1	0	1	0	1
TURILÂNDIA	0	3	2	1	3

VIANA	0	4	1	3	4
VITÓRIA DO MEARIM	1	1	0	2	2
TOTAL	11	52	13	50	63

Foram considerados para elaboração da PPR, dados de imóveis rurais negociados ou ofertados. A média geral da área dos imóveis amostrados foi de 306,4524 hectares, denotando uma prevalência de negócios envolvendo médias propriedades. Esses dados podem diferir da PPR, pois são analisados a amostra na totalidade, sem submeter ao saneamento. Para melhor ilustração dos dados amostrais, elaboramos o quadro 3 abaixo contendo a síntese das áreas médias dos imóveis amostrados, por tipologias encontradas. Nota-se um maior tamanho médio para os imóveis da tipologia Pecuária, essa diferença encontrada é natural devido às características inerentes às citadas atividades desenvolvidas, onde a pecuária, que geralmente é explorada de forma mais extensiva.

Quadro 3 - Síntese das áreas dos imóveis amostrados.

TIPOLOGIA	Nº DE ELEMENTOS	PERCENTUAL POR TIPOLOGIA	TAMANHO DA ÁREA MÉDIA (ha)	AMPLITUDE TOTAL (ha)
GERAL	63	100	306,4524	2.997,5000
AGRICULTURA	13	20,63	132,5769	588,5000
PECUARIA	50	79,37	351,6600	2.997,5000

Após o saneamento das amostras, o valor médio do VTI/ha do MRT da Baixada Maranhense, considerando o uso geral, foi estimado em R\$ 4.886,77 (Quatro mil, oitocentos e oitenta e seis reais e setenta e sete centavos), com valor mínimo de R\$ 324,32 e máximo em R\$ 14.666,67. O campo de arbítrio variou de R\$ 3.413,53 a R\$ 6.360, com mediana estimada em R\$ 3.000,00. Para as tipologias utilizadas (agricultura e pecuária), obtivemos os valores mostrado no Quadro 4.

Quadro 4 – Dados de VTI por hectare, após saneamento.

TIPOLOGIA	Nº DE ELEMENTOS	PREÇO MÉDIO (R\$)	MEDIANA (R\$)	PREÇO (R\$) MÍNIMO MÁXIMO	CAMPO DE ARBITRIO (R\$) MÍNIMO MÁXIMO
GERAL	63	4.886,77	3.500,00	324,32 14.666,67	3.413,53 6.360,00
AGRICULTURA	13	1.574,00	1.666,67	324,32 3.533,33	893,20 2.254,81
PECUARIA	50	5.203,32	3.752,58	400,00 14.666,67	3.520,87 6.885,78

O valor médio do VTN/ha do MRT da Baixada Maranhense, considerando o uso geral, foi estimado em R\$ 3.369,51 (Três mil, trezentos e sessenta e nove reais e cinquenta e um centavos). O valor mínimo estimado foi de R\$ 225,00 e máximo em R\$ 10.800,00. O campo de arbítrio variou de R\$ 2.327,78 à R\$ 4.411,24, com mediana de R\$ 2.357,00. Para as tipologias utilizadas o Quadro 5 apresenta os valores de VTN observados. Os demais dados específicos VTI/ha, e do VTN/ha estão descritas nas PPR do anexo I.

Quadro 5 - Dados de VTN por hectare, após saneamento

TIPOLOGIA	Nº DE ELEMENTOS	PREÇO MÉDIO (R\$)	MEDIANA (R\$)	PREÇO (R\$) MÍNIMO MÁXIMO	CAMPO DE ARBITRIO (R\$) MÍNIMO MÁXIMO
GERAL	63	3.369,51	2.357,00	225,00 10.800,00	2.327,78 4.411,24
AGRICULTURA	13	1.354,16	1.552,50	324,32 2.300,00	866,16 1.842,16
PECUARIA	50	3.449,01	2.619,03	225,00 10.800,00	2.267,82 4.630,21

Pelo estudo, é possível concluir que as terras mais caras do MRT da Baixada Maranhense, considerando o 2º nível tecnológico empregado, foram as terras exploradas com pecuária de média capacidade produtiva, com as terras mais baratas, sendo exploradas com agricultura de baixa capacidade produtiva (subsistência).

Além da forma de exploração, outros fatores influenciam no preço da terra, municípios com área de baixada, que sofrem influência de alagamento no período chuvoso, tendem a ser menos valorizados quando comparados aos municípios de com maior percentual de terras altas, além disto, municípios com menor disponibilidade de médias e grandes propriedade, apresentaram valores mais elevados. No MRT da Baixada Maranhense a maioria dos vendedores e/ou ofertantes de imóveis rurais são produtores e/ou dono de terras localizadas na região em estudo.

REFERÊNCIAS

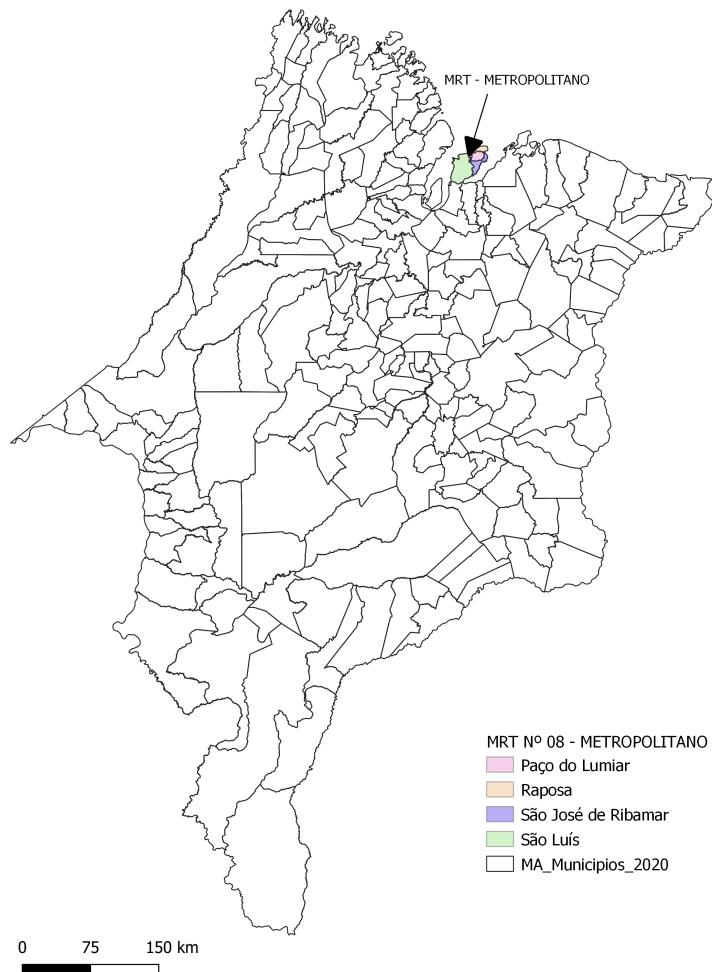
- ATLAS DO MARANHÃO. GEPLAN/Laboratório de geoprocessamento. São Luis: UEMA, 2002.
- AZEVEDO, Andréa C. G. (coord.). Ecossistemas maranhenses. São Luís: UEMA, 2002;
- FRANCO, J.R.C & ROLAND, S.L. Ocupação e povoamento de pinheiro na baixada maranhense no escopo do projeto colonização brasileira. Pinheiro:UFMA, 2005.
- IBGE. Diretoria de Geociências. Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Manual técnico da vegetação brasileira. Rio de Janeiro, 1992. 92p. (Série Manuais Técnicos em Geociências, 1).
- LEPSCH, I. F. et al. Manual para Levantamento Utilitário do Meio Físico e Classificação das Terras no Sistema de Capacidade de Uso – 4ª aproximação. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. Campinas, 1991. 175p.
- Sistema Brasileiro de Classificação de Solos – Brasília; EMBRAPA,2.ed. 2006 [ftp://www.ibge.gov.br/cidades](http://www.ibge.gov.br/cidades).

0.3. MRT nº 08 – METROPOLITANO

0.3.1. Abrangência do MRT Metropolitano

O Mercado Regional de Terras Metropolitano (MRT nº 08 – Metropolitano), inserido no bioma Amazônia, é formado pelos quatro municípios da Ilha Upaon-Açu ou Ilha do Maranhão, os municípios de Paço do Lumiar, Raposa, São José de Ribamar e São Luís. A Figura 1, apresenta a disposição do Mercado em relação ao mapa do Estado.

FIGURA 1. Localização do MRT nº 8 - Metropolitano, em relação ao mapa do estado do Maranhão.



O município de Paço do Lumiar, possui área total de 127,193 km², com área urbanizada de 38,76 km², de acordo com IBGE (2019). Na base do SICAR (Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural), contam 1.611 imóveis cadastrados, com áreas de que vão de 0,1 a 92,78000 há, considerando apenas imóveis particulares. Entretanto, há no município o único projeto de assentamento do INCRA da região metropolitana de São Luís, o PA Cumbique, que possui área de 691,4949 ha. Já na base do SNCR (Sistema Nacional de Cadastro Rural), constam apenas 236 imóveis cadastrados, totalizando uma área de 4.099,5289 ha.

O município de Raposa é o menor município do MRT Metropolitano, com área territorial de 79,213 km², com área urbanizada de 8,94 km² IBGE (2019). Há no município 273 imóveis rurais cadastrados no SICAR, com áreas que vão de 0,0063 a 6,8850 ha, sendo que apenas 26 deles possuem área maior que 1,0000 ha. Na base do SNCR, constam apenas 19 imóveis cadastrados, que totalizam uma área de 2.420,7412 ha. O Plano Diretor do município de Raposa, Lei nº 392, de 21 de setembro de 2021, reconhece como área de preservação ambiental do município a APA Upan-Açú/Miritiba/Alto Alegre, que é uma unidade de conservação estadual, criada pelo Decreto nº 12.428, de 05 de junho de 1992, que abrange os municípios de Humberto de Campos, São José de Ribamar, Axixá, São Luís, São Benedito do Rio Preto, Icatu, Urbano Santos, Santo Amaro do Maranhão, Rosário, Itapecuru Mirim, Cachoeira Grande, Primeira Cruz, Presidente Juscelino, Bacabeira, Santana do Maranhão, Paço do Lumiar, Morros, Santa Quitéria do Maranhão, Raposa, Barreirinhas, Santa Rita, e Belágua.

São José de Ribamar é o segundo município com maior área territorial do MRT Metropolitano, com área de 180,363 km²; possui área urbanizada de 54,12 km², de acordo com o IBGE (2019). Possui 833 imóveis rurais cadastrados no SICAR, com áreas que variam de 0,0058 a 827,7278 ha. Já na base do SNCR, constam 344 imóveis rurais cadastrados, ocupando uma área total de 10.307,5663 ha. Na área ambiental, o Plano Diretor do município de São José de Ribamar, instituído pela Lei nº 645, de 10 de outubro de 2006, instituiu a criação de duas áreas de proteção ambiental, a APA de São Paulo e a APA de Jeniparana. Cada uma dessas APAs é composta por zonas de preservação integral e por Zonas de transição. De acordo com o Parágrafo Único do artigo 52 do Plano Diretor, as zonas de transição têm por objetivo atenuar os impactos ambientais das atividades humanas urbanas e rurais, nas áreas de preservação integral das APAs.

São Luís, que é a capital do Estado, possui área de 583,063 km², com área urbanizada de 165,96 km², de acordo com o IBGE (2019). De acordo com o Censo Agropecuário de 2017, o município de São Luís, teria 817 estabelecimentos agropecuários, em uma área total de 2.016 ha. Já na base do SICAR (Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural) constam 3.896 imóveis cadastrados, com áreas de 0,0022 a 902,4600 ha. Enquanto que na base do SNCR (Sistema Nacional de Cadastro Rural), para o município de São Luís constam 1.175 imóveis cadastrados, com uma área total de 36.963,8462 ha.

De acordo com o plano Diretor do município de São Luís, Lei nº 4.669, de 11 de outubro de 206, na área ambiental, o Município possui dois grupos de áreas de proteção ambiental: área de proteção integral, que são aquelas definidas pela legislação ambiental federal como áreas de preservação permanente ou como unidades de proteção integral; o segundo grupo é composto por áreas de uso sustentável, que são destinadas a garantir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade de forma socialmente justa e economicamente viável.

As áreas de proteção integral do município de São Luís são: a Estação Ecológica do Sítio do Rangedor e o Parque Estadual do Bacanga, além das áreas de preservação permanente definidas em lei.

Já as áreas de uso sustentável do Município são: Área de Proteção Ambiental do Maracanã, Área de Proteção Ambiental do Itapiracó, o Parque Ecológico da Lagoa da Jansen, o Sítio Santa Eulália, os Parques Urbanos do Bom Menino, do Diamante e do Rio das Bicas; Áreas de Praias, e Áreas de Recarga de Aquífero.

A geologia da Ilha do Maranhão é formada por rochas e estruturas sedimentares de idades variadas, sendo a estratigrafia composta pela Formação Itapecuru, do período Cretáceo Superior, pela Formação Barreira, datada do período Terciário, e por aluvões Pleistocênicos, praias, dunas e mangues

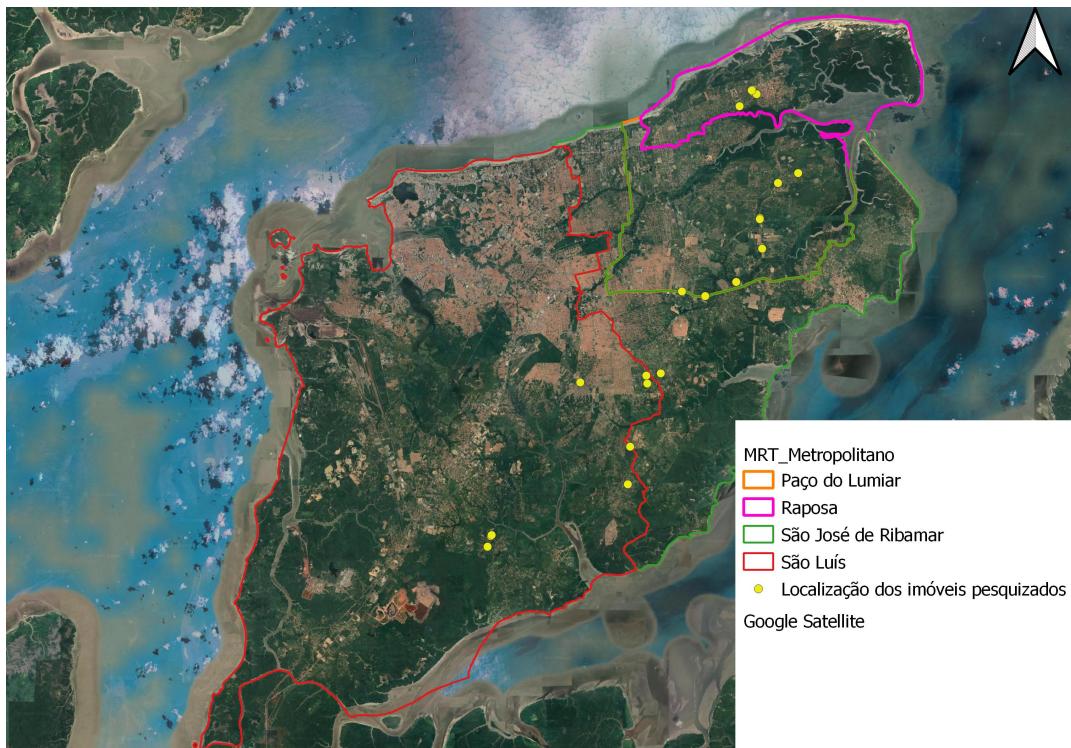
Quaternários, que também fazem parte da Formação Itapecuru (dos SANTOS).

Os tipos de solos encontrados na região do MRT Metropolitano são: Argissolo Vermelho Amarelo; Argissolo Vermelho Concretionário; Argissolo Vermelho Amarelo Concretionário; Gleissolos AQh; Gleissolos; e solo indiscriminados de Mangue.

0.3.2. ANÁLISE DA AMOSTRA

Nos municípios do MRT Metropolitano, os dados coletados foram predominantemente de ofertas. De um total de 32 informações obtidas, apenas quatro foram de negócios realizados. Nesse aspecto, em relação aos dados de oferta, aplicou-se um desconto de 10% sobre o valor da oferta, considerando que esse era o percentual de desconto que o vendedor demonstrava predisposição a conceder, em uma conversa inicial. A Figura 2 mostra a localização dos imóveis pesquisados.

Figura 2. Disposição da localização dos imóveis pesquisados no MRT Metropolitano, pesquisa realizada no segundo semestre de 2022.



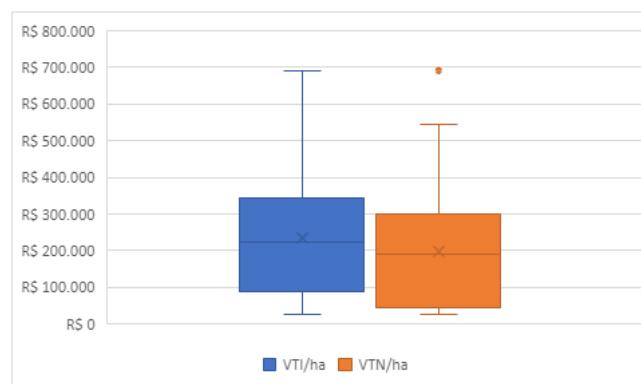
Vale destacar que, todos os elementos obtidos na pesquisa são de imóveis que, no momento da pesquisa, não estavam sendo cultivados. Ou seja, são referentes a imóveis que não estavam sendo utilizados para produção agrícola. Destaca-se ainda que o mercado de terras da região metropolitana da Grande Ilha de São Luís, é fortemente influenciado pelo mercado imobiliário, sobretudo às áreas mais próximas das áreas urbanas e à margem de vias asfaltadas. Nesse sentido, o valor das terras nos municípios do MRT Metropolitano é estimado em metros quadrados.

Por ocasião das pesquisas de campo, observou-se que a zona rural dos municípios do MRT Metropolitano dedica-se basicamente ao cultivo de mandioca, milho verde, mamão, hortaliças como alface, rúcula, agrião, quiabo, maxixe, vinagreira, cheiro verde (Coentro e cebolinha), pimenta, etc. Na área da fruticultura, além da ocorrência de cultivos de espécies como mamão, melancia e limão, merece destaque o cultivo de coco verde, sobretudo no município de Paço do Lumiar, que seguramente é responsável pelo abastecimento da maior parte do mercado metropolitano. Na área de produção animal, merece destaque a ocorrência de granjas para produção de frangos e ovos, atividades esses normalmente exercidas por empresas de grande porte. Contudo, observou-se também ocorrência criação de suíno, caprinos, ovinos e até mesmo gado e equinos.

Dessa forma, considerando a característica especulativa imobiliária do mercado de terras da região metropolitana da Grande Ilha; e as atividades agrícolas desenvolvidas na área de influência dos imóveis pesquisados, obteve-se para o MRT Metropolitano apenas duas tipologias de uso, uso agrícola e uso não agrícola. Os elementos pesquisados que possuem tipologia de uso agrícola, estão inseridos na área de influência de imóveis que se dedicam a atividades de horticultura, olericultura e granjas. Já os elementos com características não agrícolas, embora estejam inseridos nas zonas rurais dos municípios e possuam dimensões consideradas, são imóveis que sofrem maior influência do mercado imobiliário para instalação de empreendimentos não agrícolas, como condomínios residenciais e empresas diversas, por estarem localizados à margem de vias asfaltadas e próximos a áreas urbanas. Nesse sentido, os imóveis com essa tipologia, apresentam valores significativamente maiores aos imóveis situados em áreas ainda com aptidão predominantemente agrícola.

Como pode ser observado na PPR do MRT Metropolitano, Anexo I, a mediana dos imóveis (VTI) na região é de R\$ 222.272,73/ha, sendo R\$ 692.307,69/ha o maior valor encontrado e R\$ 27.692,31 o menor valor. Já a mediana geral do VTN (valor da terra nua) é de R\$ 190.240,64/ha, tendo os mesmos valores máximos e mínimos observados para o VTN. Esse fato indica baixo peso das benfeitorias na composição do preço do imóvel na região. O gráfico da Figura 3, apresenta a distribuição amostral da pesquisa, dos valores de VTI/ha e VTN/ha para o MRT Metropolitano.

Figura 3. Distribuição amostral dos valores de imóveis e terra nua por hectare, dos imóveis rurais do MRT Metropolitano.



Para a tipologia de uso agrícola/horticultura/olericultura/granjeiros, a mediana do valor do hectare dos imóveis é de R\$ 90.000,00, e para a terra nua (VTN) é de R\$ 47.222,22. O gráfico da Figura 4 a distribuição dos valores de VTI/ha e VTN/ha, obtidos na pesquisa para a tipologia agrícola/horticultura/olericultura/granjeiros. Já a Figura 5, que apresenta a distribuição dos valores de VTI/ha e VTN/ha para a tipologia não agrícola (outros: áreas de especulação imobiliária), e indica custo bem mais elevado para aquisição de um imóvel na região metropolitana de São Luís, em locais mais próximos aos centros urbanos e à margem de vias asfaltadas. A mediana do VTI é de R\$ 321.428,57/ha e o VTN é de R\$ 300.000,00/ha. Considerando que a mediana é o valor central de um conjunto de dados, estima-se que para obtenção de um valor de referencial em um conjunto de dados de valores de imóveis rurais, a mediara seja o parâmetro estatístico que melhor retrata esse valor de referência.

Figura 4. Distribuição amostral dos valores de imóveis e terra nua por hectare, para a tipologia uso agrícola/horticultura/olericultura/granjeiros, dos imóveis rurais do MRT Metropolitano.

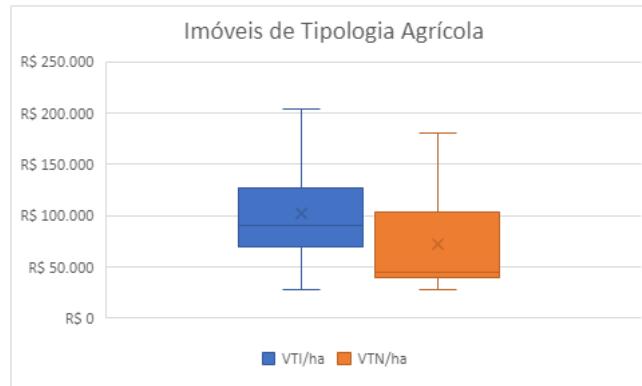
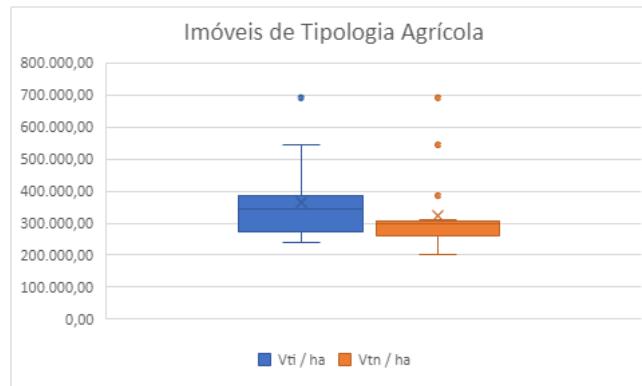


Figura 5. Distribuição amostral dos valores de imóveis e terra nua por hectare, para a tipologia uso agrícola/horticultura/olericultura/granjeiros, dos imóveis rurais do MRT Metropolitano.



Em comparação com o valor médio do hectare de terras dos outros mercados do estado do Maranhão, o MRT Metropolitano, apresenta o maior custo por hectare. Esse alto valor do hectare, necessariamente não está relacionado à aptidão agrícola ou ao destino agrícola dos imóveis. Sim à pressão imobiliária exercida na região, em função do contingente populacional. Nesse aspecto, a aquisição de áreas para fins exclusivamente agrícolas na região, apresenta-se demasiadamente onerosa, desestimulando investimentos no setor.

Destaca-se que, embora a pesquisa tenha confirmado que as terras e os imóveis rurais dos municípios do MRT Metropolitano tenham um alto custo por hectare, sendo as terras mais caras do Estado, observa-se que os valores obtidos nesta pesquisa foram significativamente menores aos valores obtidos na pesquisa anterior realizada pelo INCRA, ocorrido no ano de 2018. Na ocasião, o VTI médio foi de R\$ 410.239,82/ha, para os imóveis localizados próximos aos principais corredores rodoviários da região; e R\$ 153.333,33/ha, para os imóveis localizados mais distantes das principais estações.

REFERÊNCIAS

DOS SANTOS, L. E. N., Caracterização Sócio-Ambiental de São Luís-MA. Disponível em:

https://saoluis.ma.gov.br/mídias/anexos/2241_2228_caracterizacao_socioambiental_de_saoluis.pdf.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Agropecuário. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em
<https://www.ibge.gov.br/estatísticas/económicas/agricultura-e-pecuaria/21814-2017-censo-agropecuario.html>.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Cidades. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/>.

IPEIA, Governança metropolitana No Brasil: Relatório de Pesquisa. Caracterização e Quadros de Análise Comparativa da Governança Metropolitana no Brasil: análise comparativa das funções públicas de interesse comum (Componente 2), Rio de Janeiro, 2015. Disponível em:
https://www.ipeia.gov.br/redeipea/images/pdfs/governanca_metropolitana/151103_relatorio_analise_comparativa_grande_saoluis.pdf.

PAÇO DO LUMIAR. Lei nº 452, de 2011. Modifica dispositivos da Lei Municipal nº 335, de 09 de outubro de 2006 e dá outras providências. Disponível em:
<https://www.cmpacodolumiar.ma.gov.br/legislacao/tema/plano-diretor>.

RAPOSA. Município de Raposa – MA. Diário Oficial, Edição 513 Ano V, 22 de setembro de 2021. Disponível em:
<https://painel.siganet.net.br/upload/0000000569/cms/publicacoes/diario/a8c2edbf69609cc43804f3ff51d9ffa0.pdf>.

SÃO JOSÉ DE RIBAMAR. LEI Nº 645, DE 10 DE OUTUBRO DE 2006. Dispõe sobre o Plano Diretor do Município de São José de Ribamar, Estado do Maranhão, e trata de outras Providências. Disponível em: https://www.saojosederibamar.ma.gov.br/abrir_arquivo.aspx/Lei_Ordinaria_645_2006?cdLocal=5&arquivo=%7B260EB625-7A71-BC7E-ACD4-A5684A0ACCE4%7D.pdf

_____, LEI Nº 4669, DE 11 DE OUTUBRO DE 2006. Dispõe sobre o Plano Diretor do Município de São Luís e dá outras providências.. Disponível em: [Plano Diretor de São Luís - MA \(leis.municipais.com.br\)](http://leis.municipais.com.br)



Documento assinado eletronicamente por **Jovenilson Correa Araujo, Engenheiro(a) Agrônomo(a)**, em 30/03/2023, às 15:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Celso Viana Botentuit, Engenheiro(a) Agrônomo(a)**, em 31/03/2023, às 08:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Joel Nunes Pereira, Engenheiro(a) Agrônomo(a)**, em 31/03/2023, às 14:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Leo Silva e Silva, Engenheiro(a) Agrônomo(a)**, em 03/04/2023, às 16:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Wendel Brito Costa, Engenheiro(a) Agrônomo(a)**, em 03/04/2023, às 16:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Miguel Pereira dos Anjos Filho, Engenheiro(a) Agrônomo(a)**, em 04/04/2023, às 07:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.incra.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **15897588** e o código CRC **E9CC279C**.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA

PLANILHA

Processo nº 54000.026477/2022-68

PLANILHA REFERENCIAL DE PREÇOS DE TERRAS E IMÓVEIS RURAIS - PPR/INCRA/SR(MA)/Nº 01/2022

MRT Nº 01 - PRÉ-AMAZÔNICO - PPR/INCRA/SR(MA)/Nº 01/2022

TIPOLOGIA DE USO	ESTATÍSTICAS DESCRIPTIVAS DAS AMOSTRAS DE VTI/HA													
	Nº de observações	Pré San.	Elementos Discrepantes	Pós saneamento	Média (R\$/ha)	Mediana (R\$/ha)	Moda (R\$/ha)	Observação - Mínimo (R\$/ha)	Observação - Máximo (R\$/ha)	amplitude (%)	CV/2 - Mínimo (R\$/ha)	CV/2 - Máximo (R\$/ha)	amplitude CV (%)	Campo Arbitrio Mín
Geral	135	4		131	11.360,09	10.800,00	6.000,00	1.800,00	25.000,00	204,22%	8.499,06	14.221,11	50,37%	10.110,24
1º nível categórico														
Agricultura	19	3		16	20.690,21	19.581,38	18.000,00	15.909,09	30.991,73	72,90%	18.790,41	22.590,01	18,36%	18.866,41
Pecuária	110	1		109	10.512,85	10.330,58	6.000,00	3.579,10	22.727,27	182,14%	8.173,12	12.852,59	44,51%	9.795,71
Vegetação Nativa	6	0		6	3.019,00	2.500,00	2.500,00	1.800,00	5.064,01	108,12%	2.332,26	3.705,74	45,49%	2.121,85
2º nível categórico														
Agrícola – Grãos														
Diversos – Capacidade Alta	4	1		3	42.391,85	44.530,92	-	30.991,73	51.652,89	48,74%	37.144,17	47.639,53	24,76%	30.757,61
Agrícola – Grãos														
Diversos – Capacidade Média	15	0		15	20.003,44	19.567,71	18.000,00	15.909,09	25.000,00	45,45%	18.644,89	21.362,00	13,58%	18.389,87
Pecuária – Bovino – Pastagem Formada – Capacidade Alta	52	0		52	14.742,57	13.500,00	13.500,00	10.000,00	24.104,68	95,67%	13.000,15	16.485,00	23,64%	13.969,36
Pecuária – Bovino – Pastagem Nativa/Formada – Capacidade Baixa	58	0		58	6.955,03	6.609,34	6.000,00	3.579,10	12.000,00	121,08%	5.875,25	8.034,81	31,05%	6.501,33
3º nível categórico														
Agrícola – Grãos														
Diversos – Capacidade Alta – Polo Regional Buriticupu	4	1		3	42.391,85	44.530,92	-	30.991,73	51.652,89	48,74%	37.144,17	47.639,53	24,76%	30.757,61
Agrícola – Grãos														
Diversos – Capacidade Média – Polo Regional Buriticupu	11	0		11	19.731,97	19.567,71	-	15.909,09	24.793,39	45,02%	18.451,66	21.012,27	12,98%	17.956,24
Agrícola – Grãos														
Diversos – Capacidade Média – Polo Regional Zé Doca	4	0		4	20.750,00	20.000,00	18.000,00	18.000,00	25.000,00	33,73%	19.048,29	22.451,71	16,40%	16.836,06
Pecuária – Bovino – Pastagem Formada – Capacidade Alta – Polo Regional Buriticupu	16	0		16	12.620,06	12.134,74	12.000,00	10.000,00	16.694,64	53,05%	11.628,92	13.611,21	15,71%	11.827,15
Pecuária – Bovino – Pastagem Formada – Capacidade Alta – Polo Regional Zé Doca	4	0		4	12.825,06	13.500,00	13.500,00	10.800,22	13.500,00	21,05%	12.150,11	13.500,00	10,53%	11.745,14
Pecuária – Bovino – Pastagem Formada – Capacidade Alta – Polo Regional Imperatriz	32	0		32	16.043,52	14.917,04	-	11.157,02	24.104,68	80,70%	14.216,32	17.870,72	22,78%	15.009,90
Pecuária – Bovino – Pastagem Nativ/Formada – Capacidade Baixa – Polo Regional Buriticupu	24	0		24	6.872,39	6.542,63	6.000,00	4.050,00	10.000,00	86,58%	6.072,43	7.672,35	23,28%	6.349,86
Pecuária – Bovino – Pastagem Nativ/Formada – Capacidade Baixa – Polo Regional Zé Doca	23	0		23	5.611,94	5.887,16	6.000,00	3.579,10	9.166,67	99,57%	4.833,89	6.389,99	27,73%	5.092,79

MRT Nº 01 - PRÉ-AMAZÔNICO - PPR/INCRA/SR(MA)/Nº 01/2022

Pecuária – Bovino - Pastagem													
Nativa/Formada – Capacidade Baixa – Polo Regional Imperatriz	11	0	11	9.943,61	10.137,93	10.330,58	8.205,13	12.000,00	38,16%	9.356,54	10.530,68	11,81%	9.377,18
Vegetação Nativa – Floresta Amazônica/Floresta de Transição/Capoeira – Polo Regional Buriticupu	2	0	2	2.150,00	2.150,00	-	1.800,00	2.500,00	32,56%	1.902,51	2.397,49	23,02%	1.590,00
Vegetação Nativa – Floresta Amazônica/Floresta de Transição/Capoeira – Polo Regional Imperatriz	3	0	3	3.771,34	4.390,50	-	1.859,50	5.064,01	84,97%	2.926,54	4.616,14	44,80%	2.210,55
Critério do 3º nível categórico do mercado regional de terras MRT Pré-Amazônico: Municípios polos regionais dentro do MRT													
Cidades do Polo Regional Buriticupu: Santa Luzia, Buriticupu, Bom Jardim, Centro Novo do Maranhão, Bom Jesus das Selvas, Alto Alegre do Pindaré, Tufilândia e Santa Izabel													
Cidades do Polo Regional Zé Doca: Governador Newton Bello, Zé Doca, São João do Carú, Araguanã, Nova Olinda do Maranhão, Santa Luzia do Paruá, Presidente Médio, Maracaju, Junco do Maranhão e Boa Vista do Gurupi.													
Cidades do Polo Regional Imperatriz: Lajeado Novo, Ribamar Fiquene, Montes Altos, Governador Edson Lobão, Davinópolis, Imperatriz, Senador La Rocque, Buritirana, Cidelândia, Vila Nova dos Martírios, São Pedro da Água Branca, Açaílândia e Itinga do Maranhão.													

ESTATÍSTICAS DESCRIPTIVAS DAS AMOSTRAS DE VTN/HA

TIPOLOGIA DE USO	Nº de observações			Medidas de tendência central			Medidas de dispersão/distribuição						
	Pré san.	Discrepantes	Pós san.	Média (R\$/ha)	Mediana (R\$/ha)	Moda (R\$/ha)	Observação - Mínimo (R\$/ha)	Observação - Máximo (R\$/ha)	amplitude (%)	CV/2 - Mínimo (R\$/ha)	CV/2 - Máximo (R\$/ha)	amplitude CV (%)	Campo Arbitrio - mín
Geral	135	4	131	10.190,25	9.931,82	-	1.458,24	24.793,39	228,99%	8.093,58	12.286,93	41,15%	9.274,32
1º nível categórico													
Agricultura	19	3	16	19.032,03	18.462,12	-	13.300,00	30.991,73	92,96%	16.799,16	21.264,90	23,46%	16.888,48
Pecuária	110	1	109	9.400,85	9.080,58	-	2.580,00	21.290,38	199,03%	7.233,65	11.568,05	46,11%	8.736,60
Vegetação Nativa	6	0	6	2.549,07	2.237,78	-	1.458,24	5.064,01	141,45%	1.904,28	3.193,85	50,59%	1.706,72
2º nível categórico													
Agrícola – Grãos													
Diversos e Capacidade Alta	4	1	3	42.264,06	44.228,66	-	30.991,73	51.571,78	48,69%	37.049,19	47.478,92	24,68%	30.702,57
Agrícola – Grãos													
Diversos e Capacidade Média	15	0	15	18.234,72	18.333,33	-	13.300,00	24.793,39	63,03%	16.616,89	19.852,54	17,74%	16.313,20
Pecuária – Bovino - Pastagem Formada	52	0	52	13.249,00	12.242,27	-	8.320,66	21.415,29	98,83%	11.563,06	14.934,94	25,45%	12.500,85
Pecuária – Bovino - Pastagem Nativa/Formada – Capacidade Baixa	58	0	58	2.549,07	2.237,78	-	1.458,24	5.064,01	141,45%	1.904,28	3.193,85	50,59%	1.706,72
3º nível categórico													
Agrícola – Grãos													
Diversos – Capacidade Alta – Polo Regional Buriticupu	4	1	3	42.264,06	44.228,66	-	30.991,73	51.571,78	48,69%	37.049,19	47.478,92	24,68%	30.702,57
Agrícola – Grãos													
Diversos – Capacidade Média – Polo Regional Zé Doca	11	0	11	18.599,90	18.590,91	-	13.300,00	24.793,39	61,79%	16.875,43	20.324,38	18,54%	16.208,14
Pecuária – Bovino - Pastagem Formada													
– Capacidade Alta – Polo Regional Buriticupu	16	0	16	11.345,22	11.010,06	-	8.320,66	15.767,16	65,64%	10.325,97	12.364,47	17,97%	10.529,82
Pecuária – Bovino - Pastagem Formada													
– Capacidade Alta – Polo Regional Zé Doca	4	0	4	11.423,14	11.645,66	-	10.617,93	11.783,33	10,20%	11.149,36	11.696,92	4,79%	10.985,10
Pecuária – Bovino - Pastagem Formada													
Pastagem Formada	32	0	32	14.429,12	13.090,78	-	10.952,99	21.415,29	72,51%	12.771,07	16.087,18	22,98%	13.491,19

MRT Nº 01 - PRÉ-AMAZÔNICO - PPR/INCRA/SR(MA)/Nº 01/2022

- Capacidade Alta -													
Polo Regional													
Imperatriz													
Pecuária – Bovino -													
Pastagem													
Nativa/Formada –	24	0	24	6.002,55	5.625,45	-	3.081,62	8.704,94	93,68%	5.222,88	6.782,21	25,98%	5.493,27
Capacidade Baixa –													
Polo Regional													
Buriticupu													
Pecuária – Bovino -													
Pastagem													
Nativa/Formada –	23	0	23	4.897,32	4.824,20	-	2.580,00	8.870,83	128,45%	4.057,09	5.737,55	34,31%	4.336,68
Capacidade Baixa –													
Polo Regional Zé													
Doca													
Pecuária – Bovino -													
Pastagem													
Nativa/Formada –	11	0	11	9.132,78	9.330,64	-	6.602,56	12.000,00	59,10%	8.411,54	9.854,02	15,79%	8.436,90
Capacidade Baixa –													
Polo Regional													
Imperatriz													
Vegetação Nativa –													
Floresta													
Amazônica/Floresta de	2	0	2	2.085,80	2.085,80	-	1.796,59	2.375,00	27,73%	1.881,30	2.290,29	19,61%	1.623,07
Transição/Capoeira –													
Polo Regional													
Buriticupu													
Vegetação Nativa –													
Floresta													
Amazônica/Floresta de	3	0	3	2.874,27	2.100,55	-	1.458,24	5.064,01	125,45%	1.912,58	3.835,95	66,92%	1.097,53
Transição/Capoeira –													
Polo Regional													
Imperatriz													

MRT Nº 02 - COCAIS - PPR/INCRA/SR(MA)/Nº 01/2022

Abrangência:	Anapurus, Belágua, Brejo, Buriti, Chapadinha, Mata Roma, Milagres do Maranhão, São Benedito do Rio Preto, Urbano Santos, Alto Alegre do Maranhão, Capim Aldeias Altas, Coelho Neto, Duque Bacelar, Buriti Bravo, Caxias, Matões, Parnarama, São João do Sóter e Timon.												
ESTATÍSTICAS DESCRIPTIVAS DAS AMOSTRAS DE VTI/HA													
TIPOLOGIA DE USO	Nº de observações	Pré Saneamento	Elementos Discrepantes	Pós saneamento	Média (R\$/ha)	Mediana (R\$/ha)	Moda (R\$/ha)	Observação - Mínimo (R\$/ha)	Observação - Máximo (R\$/ha)	amplitude (%)	CV/2 - Mínimo (R\$/ha)	CV/2 - Máximo (R\$/ha)	amplitude CV (%)
Geral	74	11	63	3.153,20	2.765,31	2.500,00	430,22	8.000,00	240,00	2.339,66	3.966,73	51,60	2,6
1º nível categórico													
Agricultura	19	0	19	15.992,25	12.500,00	2.000,00	1.200,00	40.250,00	244,18	8.334,99	23.649,51	95,76	9,2
Pecuária	13	0	13	4.551,71	4.142,86	4.000,00	2.000,00	8.000,00	131,82	3.758,70	5.344,73	34,84	3,8
Vegetação Nativa	42	3	39	2.826,30	2.500,00	2.500,00	430,22	6.000,00	197,07	2.189,64	3.462,97	45,05	2,2
2º nível categórico													
Agrícola – Grãos													
Diversos –	7	0	7	33.331,69	32.200,00	32.200,00	24.150,00	40.250,00	4830,00%	29.742,71	36.920,67	21,53%	28,
Capacidade Alta													
Agrícola – Grãos													
Diversos –	3	0	3	17.476,97	19.930,91		12.500,00	20.000,00	4291,00%	15.321,81	19.632,13	24,66%	13,
Capacidade Média													
Agrícola – Subsistência	9	2	7	1.657,14	1.700,00	2.000,00	1.200,00	2.000,00	48,28%	1.474,89	1.839,39	22,00%	1,3
Pecuária – Bovino -													
Pastagem													
Formada –	6	0	6	5.505,74	5.400,00	4.000,00	4.000,00	8.000,00	72,65%	4.730,20	6.281,27	28,17%	46,
Capacidade Baixa													
Pecuária – Bovino -													
Pastagem Nativa													
– Capacidade Baixa	7	0	7	3.733,98	4.000,00	-	2.000,00	5.000,00	0,80	3.156,09	4.311,87	30,95%	3,0
Vegetação Nativa –													
Cerrado com aptidão para grãos	17	4	13	3.054,45	2.850,00	2.500,00	2.040,88	4.000,00	0,64	3.054,45	3.054,45	21,09%	2,6
Vegetação Nativa –													
Babaçu (cocal) com aptidão para pecuária	20	0	20	2.859,39	2.509,80	1.350,00	1.000,00	5.700,00	164,37%	2.182,33	3.536,45	47,36%	2,3
Vegetação Nativa - Capoeira com aptidão para reserva legal	5	0	5	1.466,04	1.700,00	2.000,00	430,22	2.000,00	1,07	1.133,57	1.798,52	45,36%	990

MRT Nº 02 - COCAIS - PPR/INCRA/SR(MA)/Nº 01/2022

3º nível categórico														Carárt mí
Agrícola – Grãos														
Diversos –														
Capacidade Alta –	7	0	7	33.331,69	32.200,00	32.200,00	24.150,00	40.250,00	48,30%	29.742,71	36.920,67	21,53%	28.	
Polo Regional														
Chapadinha														
Agrícola – Grãos														
Diversos –														
Capacidade Média	3	0	3	17.476,97	19.930,91	-	12.500,00	20.000,00	42,91%	15.321,81	19.632,13	24,66%	11.	
– Polo Regional														
Caxias.														
Agrícola –														
Subsistência – Polo	9	2	7	1.657,14	1.700,00	2.000,00	1.200,00	2.000,00	48,28%	1.474,89	1.839,39	22,00%	1.3	
Regional Caxias														
Pecuária – Bovino														
- Pastagem														
Formada –														
Capacidade Baixa	6	0	6	5.505,74	5.400,00	4.000,00	4.000,00	8.000,00	72,65%	4.730,20	6.281,27	28,17%	4.4	
– Polo Regional														
Codó/Caxias														
Pecuária – Bovino														
- Pastagem Nativa														
– Capacidade														
Baixa – Polo	7	0	7	3.733,98	4.000,00		2.000,00	5.000,00	80,34%	3.156,09	4.311,87	30,95%	3.0	
Regional														
Codó/Caxias														
Vegetação Nativa –														
Cerrado com														
aptidão para grãos	17	4	13	3.054,45	2.850,00	2.500,00	2.040,88	4.000,00	64,14%	2.732,32	3.376,58	21,09%	2.7	
– Polo Regional														
Chapadinha/Caxias														
Vegetação Nativa –														
Babaçu (cocal)														
com aptidão para														
pecuária – Polo	20	0	20	2.859,39	2.509,80	1.350,00	1.000,00	5.700,00	164,37%	2.182,33	3.536,45	47,36%	2.3	
Regional														
Caxias/Codó														
Vegetação Nativa -														
Capoeira com														
aptidão para														
reserva legal –	5	0	5	1.466,04	1.700,00	2.000,00	430,22	2.000,00	107,08%	1.133,57	1.798,52	45,36%	99	
Polo Regional														
Chapadinha														

Critério do 3º nível categórico do mercado regional de terras MRT Cocais: Municípios pólos regionais dentro do MRT.

Cidades do Polo Regional Chapadinha: Anapurus, Belágua, Brejo, Buriti, Mata Roma, Milagres do Maranhão, São Benedito do Rio Preto, Urbano Santos

Cidades do Polo Regional Codó: Alto Alegre do Maranhão, Capinzal do Norte, Coroatá, Peritoró, Timbiras.

Cidades do Polo Regional Caxias/ Coelho Neto: Afonso Cunha, Aldeias Altas, Coelho Neto, Duque Bacelar, Buriti Bravo, Matões, Parnarama, São João do Sóter e Tim

ESTATÍSTICAS DESCRIPTIVAS DAS AMOSTRAS DE VTN / HA

TIPOLOGIA DE USO	Nº de observações			Medidas de tendência central			Medidas de dispersão/distribuição					Carárt mí	
	Pré san.	Discrepantes	Pós san.	Média (R\$/ha)	Mediana (R\$/ha)	Moda (R\$/ha)	Observação - Mínimo (R\$/ha)	Observação - Máximo (R\$/ha)	Amplitude (%)	CV/2 - Mínimo (R\$/ha)	CV/2 - Máximo (R\$/ha)	Amplitude CV (%)	
Geral	74	11	63	2.977,24	2.519,60	2.500,00	430,22	8.000,00	2,54	2.242,84	3.711,63	0,49	2.5
1º nível categórico													
Agricultura	19	0	19	15.852,29	12.500,00	2.000,00	1.200,00	40.250,00	2,46	8.247,13	23.457,46	0,96	9.1
Pecuária	13	0	13	3.353,68	3.500,00	2.500,00	2.000,00	5.000,00	0,89	2.926,99	3.780,36	0,25	2.9
Vegetação Nativa	42	3	39	2.823,29	2.500,00	2.500,00	430,22	5.882,35	1,93	2.190,43	3.456,15	0,45	2.2
2º nível categórico													
Agrícola – Grãos													
Diversos –	7	0	7	33.101,69	32.200,00	40.250,00	24.150,00	40.250,00	0,49	29.478,82	36.724,56	0,22	27.
Capacidade Alta													
Agrícola – Grãos													
Diversos –	3	0	3	2.859,39	2.509,80	1.350,00	1.000,00	5.700,00	1,64	2.182,33	3.536,45	0,47	13.
Capacidade Média													
Agrícola – Subsistência	9	2	7	1.657,14	2.500,00	2.000,00	1.200,00	2.000,00	0,59	1.350,00	1.350,00	0,22	1.0
Pecuária – Bovino													
- Pastagem													
Formada –	6	0	6	3.123,44	3.000,00	3.000,00	2.500,00	4.000,00	0,48	2.810,62	3.436,26	0,20	2.7
Capacidade Baixa													
Pecuária – Bovino													
- Pastagem Nativa													
– Capacidade Baixa	7	0	7	3.551,02	3.714,28	-	2.000,00	5.000,00	0,84	3.043,13	4.058,91	0,29	2.9
Vegetação Nativa –													
Cerrado com	17	4	13	3.054,45	2.850,00	2.500,00	2.040,88	4.000,00	0,78	2.500,00	2.500,00	0,21	2.0

MRT Nº 02 - COCAIS - PPR/INCRA/SR(MA)/Nº 01/2022

aptidão para grãos Vegetação Nativa – Babaçu (cocal) com aptidão para pecuária	20	0	20	2.859,39	2.509,80	1.350,00	1.000,00	5.700,00	1,64	2.182,33	3.536,45	0,47	2,3
Vegetação Nativa - Capoeira com aptidão para reserva legal	5	0	5	1.466,04	1.700,00	2.000,00	430,22	2.000,00	1,07	1.133,57	1.798,52	0,45	990
3º nível categórico													
Agrícola – Grãos Diversos – Capacidade Alta – Polo Regional Chapadinha	7	0	7	33.101,69	32.200,00	40.250,00	24.150,00	40.250,00	0,49	29.478,82	36.724,56	0,22	27.
Agrícola – Grãos Diversos – Capacidade Média – Polo Regional Buriti Bravo	3	0	3	17.127,24	18.934,36	-	12.500,00	19.947,37	0,43	15.107,65	19.146,84	0,24	11.
Agrícola – Subsistência – Polo Regional Caxias	9	2	7	1.657,14	1.700,00	2.000,00	1.200,00	2.000,00	0,48	1.474,89	1.839,39	0,22	1,3
Pecuária – Bovino - Pastagem Formada – Capacidade Baixa – Polo Regional Codó/Caxias	6	0	6	3.123,44	3.000,00	3.000,00	2.500,00	4.000,00	0,48	2.810,62	3.436,26	0,20	2,7
Pecuária – Bovino - Pastagem Nativa – Capacidade Baixa – Polo Regional Codó/Caxias	7	0	7	3.551,02	3.714,28	-	2.000,00	5.000,00	0,84	3.043,13	4.058,91	0,29	2,9
Vegetação Nativa – Cerrado com aptidão para grãos – Polo Regional Chapadinha/Codó	17	4	13	3.054,45	2.850,00	2.500,00	2.040,88	4.000,00	0,64	2.732,32	3.376,58	0,21	2,7
Vegetação Nativa – Babaçu (cocal) com aptidão para pecuária – Polo Regional Caxias/Codó	20	0	20	2.859,39	2.509,80	1.350,00	1.000,00	5.700,00	1,64	2.182,33	3.536,45	0,47	2,3
Vegetação Nativa - Capoeira com aptidão para reserva legal – Polo Regional Chapadinha	5	0	5	1.466,04	1.700,00	2.000,00	430,22	2.000,00	1,07	1.133,57	1.798,52	0,45	990

MRT Nº 03 - LITORAL ORIENTAL - PPR/INCRA/SR(MA)/Nº 01/2022

Estatísticas descritivas das amostras de VTI/ha														
TIPOLOGIA DE USO	Nº de observações			Medidas de tendência central						Medidas de dispersão/distribuição				
	pré san.	discrepantes	pós san.	Média (R\$/ha)	Mediana (R\$/ha)	Moda (R\$/ha)	Observação - Mínimo (R\$/ha)	Observação - Máximo (R\$/ha)	amplitude (%)	CV/2 - Mínimo (R\$/ha)	CV/2 - Máximo (R\$/ha)	amplitude CV (%)	Campo Arbitrio - mín	Campo Arbitrio - máx
Geral	36	0	36	2.188,10	1.800,00	650,00	600,00	4.500,00	178,24%	1.573,03	2.803,16	56,22%	1.695,65	2.680,55
1º nível categórico														
Agrícola/Culturas de Subsistência/Fruticultura	11	0	11	2.919,09	3.500,00	1.620,00	900,00	4.500,00	123,33%	2.290,73	3.547,46	43,05%	2.416,00	3.422,19
Pecuária/Pasto Plantado/Pasto Nativo (Bovinocultura)	8	0	8	2.446,25	1.890,00	1.800,00	1.440,00	4.000,00	104,65%	1.936,55	2.955,95	41,67%	2.038,16	2.854,34
Vegetação Nativa (Mata/Babaçal/Cerrado pouco Denso)	17	0	17	1.593,62	1.170,00	650,00	600,00	4.000,00	213,35%	1.071,06	2.116,18	65,58%	1.175,23	2.012,00
Estatísticas descritivas das amostras de VTN/ha														
TIPOLOGIA DE USO	Nº de observações			Medidas de tendência central						Medidas de dispersão/distribuição				
	pré san.	discrepantes	pós san.	Média (R\$/ha)	Mediana (R\$/ha)	Moda (R\$/ha)	Observação - Mínimo (R\$/ha)	Observação - Máximo (R\$/ha)	amplitude (%)	CV/2 - Mínimo (R\$/ha)	CV/2 - Máximo (R\$/ha)	amplitude CV (%)	Campo Arbitrio - mín	Campo Arbitrio - máx

MRT Nº 03 - LITORAL ORIENTAL - PPR/INCRA/SR(MA)/Nº 01/2022														
													- mín	- máx
Geral	36	0	36	2.129,83	1.781,04	650,00	600,00	4.500,00	183,11%	1.531,85	2.727,81	56,15%	1.651,06	2.608,60
1º nível categórico														
Agrícola/Culturas de Subsistência/Fruticultura	11	0	11	2.919,09	1.781,04	1.620,00	900,00	4.500,00	123,33%	2.349,93	3.488,25	39,00%	2.463,40	3.374,78
Pecuária/Pasto														
Plantado/Pasto Nativo (Bovinocultura)	8	0	8	2.050,65	1.781,04		1.277,14	3.242,00	95,82%	1.543,76	2.557,54	49,44%	1.644,82	2.456,48
Vegetação Nativa (Mata/Babaçal/Cerrado pouco Denso)	17	0	17	1.593,62	1.170,00	650,00	600,00	4.000,00	213,35%	1.071,06	2.116,18	65,58%	1.175,23	2.012,00

MRT Nº 04 - SUL DO MARANHÃO¹ - PPR/INCRA/SR(MA)/Nº 01/2022

Abrangência:	Campestre do Maranhão, Porto Franco, Lageado Novo (parte), Carolina, Feira Nova do Maranhão, São Pedro dos Crentes, Estreito, Formosa da Serra Negra, Tasso das Mangabeiras, Loreto, Benedito Leite, São João dos Patos, Mirador, Colinas, Pastos Bons, Nova Iorque, Parnarama (parte), Sucupira do Riachão, Passagem Fran														
ESTATÍSTICAS DESCRIPTIVAS DAS AMOSTRAS DO VTI/Ha															
TIPOLOGIA DE USO	Nº de observações			Medidas de tendência central						Medidas de dispersão/distri					
	Pré Saneamento	Elementos Discrepantes	Pós saneamento	Média (R\$/ha)	Mediana (R\$/ha)	Moda (R\$/ha)	Observação - Mínimo (R\$/ha)	Observação - Máximo (R\$/ha)	amplitude (%)	CV/2 - Mínimo (R\$/ha)	CV/2 - Máximo (R\$/ha)	amplitude CV (%)	Campo Arbitrio Mínimo		
Geral	99	5	94	5.083,31	3.841,89	1.800,00	600,00	17.144,31	325,46%	3.006,23	7.160,38	81,72%	4.012,14		
1º nível categórico															
Agrícola – Grãos Diversos	34	3	31	10.967,87	9.297,69	7.200,00	6.300,00	22.950,00	151,81%	8.972,97	12.962,76	36,38%	9.592,01		
Pecuária – Bovino - Pastagem Nativa/Formada	31	0	31	3.549,09	3.519,71	1.800,00	1.620,00	6.500,00	137,50%	2.856,38	4.241,79	39,04%	3.150,90		
Vegetação Nativa – Cerrado	34	2	32	1.774,31	1.190,00	900,00	600,00	4.888,58	241,70%	1.190,43	2.358,20	65,82%	1.444,01		
2º nível categórico															
Agrícola – Grãos Diversos – Capacidade Alta	21	2	19	13.994,19	13.429,75	-	8.367,77	25.519,27	122,56%	11.742,03	16.246,35	32,19%	12.010,11		
Agrícola – Grãos Diversos – Capacidade Baixa	13	0	13	7.664,11	7.718,81	7.200,00	6.300,00	9.000,00	35,23%	7.251,16	8.077,05	10,78%	7.137,21		
Pecuária – Bovino - Pastagem Nativa/Formada – Capacidade Média	13	0	13	4.669,60	5.000,00	5.000,00	3.000,00	6.500,00	74,95%	4.130,72	5.208,48	23,08%	4.191,31		
Pecuária – Bovino - Pastagem Nativa – Capacidade Baixa	18	0	18	2.739,83	2.851,85	1.800,00	1.620,00	4.132,00	91,68%	2.261,91	3.217,76	34,89%	2.221,61		
Vegetação Nativa – Cerrado – Capacidade Alta	13	0	13	3.478,60	3.045,67	-	1.924,21	6.198,35	122,87%	2.781,30	4.175,90	40,09%	2.588,91		
Vegetação Nativa – Cerrado – Capacidade Baixa	21	1	20	1.033,49	1.072,75	900,00	600,00	1.584,84	95,29%	916,30	1.150,68	22,68%	949,64		
3º nível categórico															
Agrícola – Grãos Diversos – Capacidade Alta – Polo Regional Balsas	9	0	9	20.216,35	17.144,31	-	11.459,01	36.585,37	124,29%	16.114,00	24.318,70	40,58%	14.965,31		
Agrícola – Grãos Diversos – Capacidade Alta – Polo	4	0	4	14.087,24	11.967,33	-	9.464,29	22.950,00	95,73%	11.010,36	17.164,12	43,68%	7.010,41		

MRT Nº 04 - SUL DO MARANHÃO¹ - PPR/INCRA/SR(MA)/Nº 01/2022

Regional Colinas													
Agrícola – Grãos Diversos – Capacidade Alta – Polo Regional Porto Franco	8	0	8	11.585,56	12.147,39	-	8.367,77	14.874,96	56,17%	10.403,65	12.767,46	20,40%	9.663,3:
Agrícola – Grãos Diversos – Capacidade Baixa – Polo Regional Balsas	5	0	5	7.691,51	7.200,00	7.200,00	6.508,16	9.000,00	32,40%	7.171,20	8.211,82	13,53%	6.946,91
Agrícola – Grãos Diversos – Capacidade Baixa – Polo Regional Colinas	4	0	4	7.375,00	7.600,00	8.000,00	6.300,00	8.000,00	23,05%	6.970,08	7.779,92	10,98%	6.727,13
Agrícola – Grãos Diversos – Capacidade Baixa – Polo Regional Porto Franco	4	0	4	7.918,95	7.822,48	-	7.231,42	8.799,44	19,80%	7.591,33	8.246,58	8,27%	7.394,71
Pecuária – Bovino - Pastagem Nativa/Formada – Capacidade Média – Polo Regional Balsas	4	0	4	4.612,50	4.525,00	-	4.000,00	5.400,00	30,35%	4.263,47	4.961,53	15,13%	4.054,0!
Pecuária – Bovino - Pastagem Nativa/Formada – Capacidade Média – Polo Regional Colinas	5	0	5	3.941,13	3.521,67	5.000,00	3.000,00	5.000,00	50,75%	3.448,85	4.433,40	24,98%	3.236,64
Pecuária – Bovino - Pastagem Nativa/Formada – Capacidade Média – Polo Regional Porto Franco	4	0	4	5.637,29	5.681,72	-	4.685,74	6.500,00	32,18%	5.210,36	6.064,23	15,15%	4.954,19
Pecuária – Bovino - Pastagem Nativa – Capacidade Baixa – Polo Regional Balsas	4	0	4	2.286,28	1.800,00	1.800,00	1.765,09	3.780,03	88,13%	1.788,30	2.784,26	43,56%	1.489,50
Pecuária – Bovino - Pastagem Nativa – Capacidade Baixa – Polo Regional Colinas	6	1	5	1.764,00	1.800,00	1.800,00	1.620,00	1.800,00	10,20%	1.723,75	1.804,25	4,56%	1.694,81
Pecuária – Bovino - Pastagem Nativa – Capacidade Baixa – Polo Regional Porto Franco	8	0	8	3.593,27	3.433,40	-	3.098,00	4.132,00	28,78%	3.394,94	3.791,60	11,04%	3.368,81
Vegetação Nativa – Cerrado – Capacidade Alta – Polo Regional Balsas	5	0	5	2.377,16	2.355,93	-	1.924,21	3.045,67	47,18%	2.155,44	2.598,89	18,65%	2.059,81
Vegetação Nativa – Cerrado – Capacidade Alta – Polo Regional Colinas	4	0	4	3.108,75	3.217,50	-	2.000,00	4.000,00	64,33%	2.667,17	3.550,33	28,41%	2.402,2:

MRT Nº 04 - SUL DO MARANHÃO¹ - PPR/INCRA/SR(MA)/Nº 01/2022

Vegetação Nativa – Cerrado – Capacidade Alta – Polo Regional Porto Franco	4	0	4	5.225,25	5.026,94	-	4.648,76	6.198,35	29,66%	4.884,14	5.566,35	13,06%	4.679,41
Vegetação Nativa – Cerrado – Capacidade Baixa – Polo Regional Balsas	5	0	5	906,68	900,00	-	600,00	1.180,00	63,97%	780,52	1.032,83	27,83%	726,14
Vegetação Nativa – Cerrado – Capacidade Baixa – Polo Regional Colinas	12	0	12	1.022,85	1.072,55	1.080,00	746,27	1.350,00	59,02%	941,40	1.104,31	15,93%	947,61
Vegetação Nativa – Cerrado – Capacidade Baixa – Polo Regional Porto Franco	4	0	4	1.528,06	1.467,42	-	927,40	2.250,00	86,55%	1.251,64	1.804,48	36,18%	1.085,71

¹Para o MRT do Sul do Maranhão não houve pesquisas de preços realizadas no ano de 2022. Os dados aqui apresentados são referentes à pesquisa realizada durante o ano de 2021.

3º nível categórico do MRT Sul Maranhense: Municípios integrantes dos pólos regionais dentro do MRT Sul Maranhense

Cidades do Polo Regional Balsas: Tasso Fragoso, Balsas, Sambaíba (parte), Riachão e São Raimundo das Mangabeiras.

Cidades do Polo Regional Colinas: Loreto, Benedito Leite, São João dos Patos. Mirador, Colinas, Pastos Bons, Nova Iorque, Parnarama (parte), Sucupira do Riachão, Samb

Cidades do Polo Regional Porto Franco: Campestre do Maranhão, Porto Franco, Lajeado Novo (parte), Carolina, Feira Nova do Maranhão, São Pedro dos Crentes, Estreito

ESTATÍSTICAS DESCRIPTIVAS DAS AMOSTRAS DO VTN / HA

TIPOLOGIA DE USO	Nº de observações			Medidas de tendência central						Medidas de dispersão/distri			
	pré san.	discrepantes	pós san.	Média (R\$/ha)	Mediana (R\$/ha)	Moda (R\$/ha)	Observação - Mínimo (R\$/ha)	Observação - Máximo (R\$/ha)	amplitude (%)	CV/2 - Mínimo (R\$/ha)	CV/2 - Máximo (R\$/ha)	amplitude CV (%)	Campo Arábrio mínimo
Geral	99	5	94	4.686,01	3.445,95	900,00	600,00	17.115,01	352,43%	2.743,42	6.628,60	82,91%	3.684,11
1º nível categórico													
Agrícola – Grãos Diversos	34	3	31	10.173,52	8.467,65	-	4.955,95	22.923,00	176,61%	8.089,93	12.257,11	40,96%	8.736,51
Pecuária – Bovino - Pastagem Nativa/Formada	31	0	31	3.264,57	3.171,57	1.800,00	1.541,54	6.076,56	138,92%	2.619,27	3.909,88	39,53%	2.893,61
2º nível categórico													
Agrícola – Grãos Diversos – Capacidade Alta	21	2	19	13.327,83	12.531,91	-	8.055,65	25.519,17	131,03%	10.966,70	15.688,97	35,43%	11.247,11
Agrícola – Grãos Diversos – Capacidade Baixa	13	0	13	6.743,80	6.572,09	-	4.955,95	8.458,46	51,94%	6.221,54	7.266,07	15,49%	6.077,41
Pecuária – Bovino - Pastagem Nativa/Formada – Capacidade Média	13	0	13	4.244,55	4.421,89	5.000,00	2.273,59	6.076,56	89,60%	3.669,56	4.819,54	27,09%	3.734,21
Pecuária – Bovino - Pastagem Nativa – Capacidade Baixa	18	0	18	2.556,81	2.652,71	1.800,00	1.541,54	4.132,00	101,32%	2.126,36	2.987,27	33,67%	2.090,11
Vegetação Nativa – Cerrado – Capacidade Alta	13	0	13	3.218,94	3.045,67	-	1.439,25	6.126,03	145,60%	2.536,05	3.901,84	42,43%	2.347,71
Vegetação Nativa – Cerrado –	21	1	20	1.006,81	1.053,33	900,00	600,00	1.584,84	97,82%	880,47	1.133,15	25,10%	916,41

MRT Nº 04 - SUL DO MARANHÃO¹ - PPR/INCRA/SR(MA)/Nº 01/2022

Capacidade Baixa													
3º nível categórico													
Agrícola – Grãos Diversos – Capacidade Alta – Polo Regional Balsas	9	0	9	19.024,87	17.115,01	-	10.339,03	30.487,80	105,91%	15.406,76	22.642,98	38,04%	14.393,0
Agrícola – Grãos Diversos – Capacidade Alta – Polo Regional Colinas	4	0	4	13.522,74	11.556,15	-	8.055,65	22.923,00	109,94%	10.237,41	16.808,06	48,59%	5.966,4
Agrícola – Grãos Diversos – Capacidade Alta – Polo Regional Porto Franco	8	0	8	10.836,47	11.596,18	-	8.193,13	13.362,35	47,70%	9.812,02	11.860,91	18,91%	9.170,3
Agrícola – Grãos Diversos – Capacidade Baixa – Polo Regional Balsas	5	0	5	6.768,08	6.559,37	-	4.955,95	8.458,46	51,75%	6.083,23	7.452,93	20,24%	5.788,0
Agrícola – Grãos Diversos – Capacidade Baixa – Polo Regional Colinas	4	0	4	7.236,30	7.346,88	-	6.251,43	8.000,00	24,16%	6.799,43	7.673,16	12,07%	6.537,3
Agrícola – Grãos Diversos – Capacidade Baixa – Polo Regional Porto Franco	4	0	4	6.220,96	6.198,08	-	5.554,78	6.932,89	22,15%	5.900,61	6.541,30	10,30%	5.708,4
Pecuária – Bovino - Pastagem Nativa/Formada – Capacidade Média – Polo Regional Balsas	4	0	4	4.358,32	4.362,26	-	3.708,75	5.000,00	29,63%	4.040,52	4.676,12	14,58%	3.849,8
Pecuária – Bovino - Pastagem Nativa/Formada – Capacidade Média – Polo Regional Colinas	5	0	5	3.550,55	3.171,57	-	2.273,59	5.000,00	76,79%	2.867,16	4.233,94	38,49%	2.572,5
Pecuária – Bovino - Pastagem Nativa/Formada – Capacidade Média – Polo Regional Porto Franco	4	0	4	4.998,27	4.907,08	-	4.102,37	6.076,56	39,50%	4.546,17	5.450,38	18,09%	4.274,9
Pecuária – Bovino - Pastagem Nativ – Capacidade Baixa – Polo Regional Balsas	4	0	4	2.100,69	1.790,00	-	1.606,62	3.216,14	76,62%	1.726,35	2.475,03	35,64%	1.501,7
Pecuária – Bovino - Pastagem Nativ – Capacidade Baixa – Polo Regional Colinas	6	1	5	1.729,51	1.781,64	1.800,00	1.541,54	1.800,00	14,94%	1.674,73	1.784,29	6,33%	1.635,4
Pecuária – Bovino - Pastagem Nativ – Capacidade Baixa – Polo	8	0	8	3.295,83	3.159,48	-	2.699,72	4.132,00	43,46%	3.012,71	3.578,95	17,18%	2.975,5

MRT Nº 04 - SUL DO MARANHÃO¹ - PPR/INCRA/SR(MA)/Nº 01/2022

Regional Porto Franco													
Vegetação Nativa – Cerrado – Capacidade Alta – Polo Regional Balsas	5	0	5	2.323,89	2.265,84	-	1.924,21	3.045,67	48,26%	2.096,49	2.551,29	19,57%	1.998,40
Vegetação Nativa – Cerrado – Capacidade Alta – Polo Regional Colinas	4	0	4	2.735,28	2.801,73	-	1.439,25	3.898,40	89,90%	2.167,75	3.302,80	41,50%	1.827,24
Vegetação Nativa – Cerrado – Capacidade Alta – Polo Regional Porto Franco	4	0	4	4.821,43	4.484,22	-	4.191,26	6.126,03	40,13%	4.366,92	5.275,94	18,85%	4.094,23
Vegetação Nativa – Cerrado – Capacidade Baixa – Polo Regional Balsas	5	0	5	906,60	900,00	-	600,00	1.180,00	63,98%	780,49	1.032,71	27,82%	726,13
Vegetação Nativa – Cerrado – Capacidade Baixa – Polo Regional Colinas	12	0	12	982,70	1.041,67	900,00	618,93	1.350,00	74,39%	878,69	1.086,70	21,17%	886,62
Vegetação Nativa – Cerrado – Capacidade Baixa – Polo Regional Porto Franco	4	0	4	1.491,52	1.441,71	-	927,40	2.155,26	82,32%	1.232,56	1.750,48	34,72%	1.077,11

MRT nº 05 - TRANSIÇÃO - PPR/INCRA/SR(MA)/Nº 01/2022

Abrangência:	Estatísticas descritivas das amostras de VTI/ha														
	Nº de observações		Medidas de tendência central						Medidas de dispersão/distribuição						
TIPOLOGIA DE USO	pré san.	discrepantes	pós san.	Média (R\$/ha)	Mediana (R\$/ha)	Moda (R\$/ha)	Observação - Mínimo (R\$/ha)	Observação - Máximo (R\$/ha)	amplitude (%)	CV/2 - Mínimo (R\$/ha)	CV/2 - Máximo (R\$/ha)	amplitude CV (%)	Campo Arábrio - mín	Campo Arábrio - máx	amp (%)
Geral	77	0	73	6.664,85	6.300,00	7.200,00	2.500,00	14.102,56	174,09%	5.267,33	8.062,37	41,94%	5.545,94	7.783,76	33,5
1º nível categórico															
Agrícola	30	1	16	6.919,71	7.200,00	3.000,00	3.000,00	12.000,00	130,06%	5.446,47	8.392,96	42,58%	5.740,17	8.099,25	34,0
Pecuária	25	0	25	7.454,73	7.000,00	5.000,00	3.572,00	14.102,56	141,26%	6.090,05	8.819,40	36,61%	6.362,11	8.547,34	29,3
Vegetação Nativa	16	0	16	4.385,94	4.350,00	4.500,00	2.500,00	7.200,00	107,16%	3.746,08	5.025,79	29,18%	3.873,64	4.898,23	23,3
2º nível categórico															
Agricultura/Grãos - médio nível tecnológico	7	1	6	7.252,56	7.057,69	-	3.000,00	12.000,00	124,09%	5.325,55	9.179,58	53,14%	5.709,72	8.795,41	42,5
Agricultura de subsistência - Baixo nível tecnológico	13	0	13	6.053,85	7.000,00	3.000,00	3.000,00	10.000,00	115,63%	4.801,41	7.306,28	41,38%	5.051,10	7.056,60	33,1
Pasto Plantado/Criação de Bovinos	33	0	33	7.739,72	7.200,00	10.000,00	3.572,00	14.102,56	136,06%	6.319,75	9.159,69	36,69%	6.602,83	8.876,60	29,3
Pasto Nativo/Criação de Bovinos	6	2	4	5.323,35	5.000,00		4.500,00	6.593,41	39,33%	4.875,14	5.771,56	16,84%	4.964,50	5.682,21	13,4
Mata Secundária/Cerrado	16	0	16	4.385,94	4.350,00	4.500,00	2.500,00	7.200,00	107,16%	3.746,08	5.025,79	29,18%	3.873,64	4.898,23	23,3

MRT nº 05 - TRANSIÇÃO - PPR/INCRA/SR(MA)/Nº 01/2022

pouco Denso

Estatísticas descritivas das amostras de VTN/ha

TIPOLOGIA DE USO	Nº de observações		Medidas de tendência central						Medidas de dispersão/distribuição						
	pré san.	discrepantes	pós san.	Média (R\$/ha)	Mediana (R\$/ha)	Moda (R\$/ha)	Observação - Mínimo (R\$/ha)	Observação - Máximo (R\$/ha)	amplitude (%)	CV/2 - Mínimo (R\$/ha)	CV/2 - Máximo (R\$/ha)	amplitude CV (%)	Campo Arbitrio - mín	Campo Arbitrio - máx	amp (%)
Geral	74	0	73	5.739,02	5.213,04	3.000,00	2.702,00	10.900,00	142,85%	4.617,71	6.860,33	39,08%	4.841,26	6.636,79	31,2
1º nível categórico															
Agrícola	17	1	16	6.525,23	7.100,00	3.000,00	2.702,00	10.000,00	111,84%	5.253,42	7.797,05	38,98%	5.506,96	7.543,50	31,2
Pecuária	41	0	25	5.964,31	4.790,16	-	2.868,22	10.900,00	134,66%	4.966,23	6.962,38	33,47%	5.165,21	6.763,41	26,8
Vegetação Nativa	16	0	25	4.375,52	4.266,67	3.000,00	2.500,00	7.200,00	107,42%	3.735,82	5.015,22	29,24%	3.863,35	4.887,69	23,4
2º nível categórico															
Agricultura/Grãos - médio nível tecnológico	4	1	3	6.338,62	6.288,46	-	3.000,00	9.454,78	101,83%	5.987,58	6.689,65	11,08%	6.057,56	6.619,67	8,87
Agricultura de subsistência - Baixo nível tecnológico	13	0	13	5.990,15	6.670,00	3.000,00	2.702,00	10.000,00	121,83%	4.730,07	7.250,23	42,07%	4.981,28	6.999,03	33,6
Pasto															
Plantado/Criação de Bovinos	34	0	33	6.020,74	5.640,02	-	2.868,22	10.900,00	133,40%	4.853,73	7.187,75	38,77%	5.086,39	8.876,60	29,3
Pasto															
Nativo/Criação de Bovinos	7	3	4	5.029,37	4.500,00	-	4.486,67	6.340,66	36,86%	4.586,70	5.472,04	17,60%	4.674,95	5.383,79	14,0
Mata															
Secundária/Cerrado	16	0	16	4.375,52	4.266,67	3.000,00	2.500,00	7.200,00	107,42%	3.735,82	5.015,22	29,24%	3.863,35	4.887,69	23,4
pouco Denso															

MRT nº 06 - ITAPECURU - PPR/INCRA/SR(MA)/Nº 01/2022

Abrangência: Bacabeira, Cantanhede, Itapecuru-Mirim, Matões do Norte, Miranda do Norte, Nina Rodrigues, Pirapemas, Presidente Vargas, Rosário, Santa Rita e Vargem Grande.

Estatísticas descritivas das amostras de VTI/ha

TIPOLOGIA DE USO	Nº de observações		Medidas de tendência central						Medidas de dispersão/distribuição						
	pré san.	discrepantes	pós san.	Média (R\$/ha)	Mediana (R\$/ha)	Moda (R\$/ha)	Observação - Mínimo (R\$/ha)	Observação - Máximo (R\$/ha)	amplitude (%)	CV/2 - Mínimo (R\$/ha)	CV/2 - Máximo (R\$/ha)	amplitude CV (%)	Campo Arbitrio - mín	Campo Arbitrio - máx	amplitude (%)
Geral	41	7	34	2.719,84	2.596,15	1.000,00	600,00	6.000,00	198,54%	1.940,91	3.498,76	57,28%	2.096,20	3.343,48	45,86%
1º nível categórico															
Pecuária	25	6	19	2.554,23	2.692,30	3.000,00	600,00	5.172,41	179,01%	1.920,00	3.188,46	49,66%	1.693,18	3.415,28	67,42%
Vegetação Nativa	11	4	7	1.318,73	1.000,00	1.000,00	700,00	2.315,68	122,52%	1.018,15	1.619,32	45,59%	1.036,49	1.600,98	42,81%
Exploração Mista	4	0	4	4.240,74	3.731,48	1.032,00	2.000,00	7.500,00	129,69%	3.038,53	5.442,95	56,70%	3.111,90	5.369,58	53,24%
2º nível categórico															
Pecuária - Bovino - Margem da BR ou MA	9	1	8	6.381,34	4.712,33	6.000,00	1.384,61	14.736,84	209,24%	3.704,08	9.058,60	83,91%	3.463,12	9.299,56	91,46%
Pecuária - Bovino - Até 30 km da BR ou MA	16	1	15	2.582,17	2.692,30	3.000,00	600,00	5.172,41	177,08%	1.896,50	3.267,85	53,11%	1.834,79	3.329,56	57,89%
Vegetação Nativa - Capoeira - Margem da BR ou MA	3	0	3	3.500,00	4.500,00	-	1.000,00	5.000,00	114,29%	2.410,28	4.589,72	62,27%	2.312,20	4.687,80	67,87%
Vegetação Nativa - Capoeira - Até 30 km da BR ou MA	7	0	7	4.616,74	1.801,98	-	700,00	12.886,59	263,97%	1.927,52	7.305,95	116,50%	1.685,49	7.547,98	126,98%
Estatísticas Descritivas das Amostras de VTN/ha															
TIPOLOGIA DE USO	Nº de observações		Medidas de tendência central						Medidas de dispersão/distribuição						

MRT nº 06 - ITAPECURU - PPR/INCRA/SR(MA)/Nº 01/2022

	pré san.	discrepantes	pós san.	Média (R\$/ha)	Mediana (R\$/ha)	Moda (R\$/ha)	Observação - Mínimo (R\$/ha)	Observação - Máximo (R\$/ha)	amplitude (%)	CV/2 - Mínimo (R\$/ha)	CV/2 - Máximo (R\$/ha)	amplitude CV (%)	Campo Arbítrio - mín	Campo Arbítrio - máx	amplitude (%)
Geral	41	7	34	1.934,99	1.843,30	700,00	510,00	4.200,00	190,70%	1.417,16	2.452,82	53,52%	1.520,40	2.349,59	42,85%
1º nível categórico															
Pecuária	25	6	19	1.732,08	1.750,00	4.200,00	510,00	3.620,68	179,59%	1.283,33	2.180,84	51,82%	1.122,83	2.341,33	70,35%
Vegetação Nativa	11	4	7	1.318,73	1.000,00	1.000,00	700,00	2.315,68	122,52%	1.018,15	1.619,32	45,59%	1.036,49	1.600,98	42,81%
Exploração Mista	4	0	4	2.118,52	2.287,04	1.001,04	1.400,00	2.500,00	51,92%	1.858,82	2.378,21	24,52%	1.874,67	2.362,36	23,02%
2º nível categórico															
Pecuária - Bovino - Margem da BR ou MA	9	1	8	4.466,94	3.298,63	4.200,00	969,23	10.315,78	209,24%	2.592,86	6.341,02	83,91%	2.424,19	6.509,69	91,46%
Pecuária - Bovino - Até 30 km da BR ou MA	16	1	15	1.736,74	1.750,00	3.000,00	510,00	3.620,68	179,11%	1.250,60	2.222,89	55,98%	1.206,84	2.266,64	61,02%
Vegetação Nativa - Capoeira - Margem da BR ou MA	3	0	3	2.550,00	3.150,00	-	1.000,00	3.500,00	98,04%	1.873,15	3.226,85	53,09%	1.812,23	3.287,77	57,86%
Vegetação Nativa - Capoeira - Até 30 km da BR ou MA	8	2	6	1.371,86	1.306,45	-	700,00	2.315,68	117,77%	1.051,70	1.692,01	46,67%	1.022,89	1.720,82	50,88%

MRT nº 07 - BAIXADA MARANHENSE - PPR/INCRA/SR(MA)/Nº 01/2022

Abrangência: Anajatuba, Arari, Bela Vista do Maranhão, Cajari, Conceição do Lago Açu, Igarapé do Meio, Matinha, Monção, Nova Olinda do Maranhão, Palmeirândia, Pedro do Rio, Presidente Sarney, Santa Helena, São Bento, São João Batista, São Vicente de Férrer, Viana, Vitória do Mearim, Alcântara, Apicum-Açu, Bacuri, Bacurituba, Bequimãc Maranhão, Curupuru, Guimarães, Mirinzal, Porto Rico do Maranhão, Serrano do Maranhão, Amapá do Maranhão, Cândido Mendes, Carutapera, Godofredo Viana, L

Estatísticas descritivas das amostras de VTI/ha

TIPOLOGIA DE USO	Nº de observações		Medidas de tendência central				Medidas de dispersão/distribuição								
	pré san.	discrepantes	pós san.	Média (R\$/ha)	Mediana (R\$/ha)	Moda (R\$/ha)	Observação - Mínimo (R\$/ha)	Observação - Máximo (R\$/ha)	amplitude (%)	CV/2 - Mínimo (R\$/ha)	CV/2 - Máximo (R\$/ha)	amplitude CV (%)	Campo Arbítrio - mín	Campo Arbítrio - máx	amplitude (%)
Geral	63	4	59	4.886,77	3.500,00	2.000,00	324,32	14.666,67	293,49%	3.046,70	6.726,83	75,31%	3.413,53	6.360,00	60,29%
1º nível categórico															
Agricultura	13	4	9	1.574,00	1.666,67	2.000,00	324,32	3.533,33	203,88%	1.072,54	2.075,46	63,72%	893,20	2.254,81	86,51%
Pecuária	50	4	46	5.203,32	3.752,58	-	400,00	14.666,67	274,18%	3.411,51	6.995,13	68,87%	3.520,87	6.885,78	64,67%
2º nível categórico															
Agrícola – Baixa capacidade	12	4	8	1.574,00	1.666,67	2.000,00	324,32	3.533,33	203,876%	1.072,54	2.075,46	63,72%	1.027,41	2.120,59	69,45%
Pecuária – Baixa capacidade	39	2	37	4.321,41	3.300,00	3.000,00	400,00	12.000,00	268,43%	2.850,14	5.792,68	68,09%	2.717,72	5.925,10	74,22%
Pecuária – Média Capacidade	11	0	11	13.890,37	8.823,53	30.000,00	4.285,71	30.000,00	185,12%	8.725,12	19.055,62	74,37%	6.627,89	21.152,85	104,57

Estatísticas descritivas das amostras de VTN/ha

TIPOLOGIA DE USO	Nº de observações		Medidas de tendência central				Medidas de dispersão/distribuição								
	pré san.	discrepantes	pós san.	Média (R\$/ha)	Mediana (R\$/ha)	Moda (R\$/ha)	Observação - Mínimo (R\$/ha)	Observação - Máximo (R\$/ha)	amplitude (%)	CV/2 - Mínimo (R\$/ha)	CV/2 - Máximo (R\$/ha)	amplitude CV (%)	Campo Arbítrio - mín	Campo Arbítrio - máx	amplitude (%)
Geral	63	4	59	3.369,51	2.357,00	2.000,00	225,00	10.800,00	313,84%	2.068,39	4.670,63	77,23%	2.327,78	4.411,24	61,83%
1º nível categórico															
Agricultura	13	4	9	1.354,16	1.552,50	2.000,00	324,32	2.300,00	145,90%	994,71	1.713,61	53,09%	866,16	1.842,16	72,07%
Pecuária	50	4	46	3.449,01	2.619,03	2.000,00	225,00	10.800,00	306,61%	2.191,04	4.706,98	72,95%	2.267,82	4.630,21	68,49%
2º nível categórico															

MRT nº 07 - BAIXADA MARANHENSE - PPR/INCRA/SR(MA)/Nº 01/2022															
Agrícola – Baixa capacidade	12	4	8	1.354,16	1.470,59	2.000,00	324,32	2.300,00	145,90%	994,71	1.713,61	53,09%	962,36	1.745,96	57,87%
Pecuária – Baixa capacidade	39	2	37	3.158,47	2.150,00	2.000,00	225,00	10.800,00	334,81%	1.908,89	4.408,05	79,13%	1.796,43	4.520,52	86,25%
Pecuária – Média Capacidade	11	0	11	4.926,45	4.580,00		2.357,00	10.500,00	165,29%	3.741,98	6.110,93	48,09%	3.261,05	6.591,86	67,61%

MRT Nº 8 - REGIÃO METROPOLITANA - PPR/INCRA/SR(MA)/Nº 01/2022														
Estatísticas descritivas das amostras de VTI/ha														
TIPOLOGIA DE USO	Nº de observações		Medidas de tendência central					Medidas de dispersão						
	pré san.	discrepantes	pós san.	Média (R\$/ha)	Mediana (R\$/ha)	Moda (R\$/ha)	Observação - Mínimo (R\$/ha)	Observação - Máximo (R\$/ha)	amplitude (%)	CV/2 - Mínimo (R\$/ha)	CV/2 - Máximo (R\$/ha)	amplitude CV (%)		
Geral	32	0	32	233.158,75	222.272,73	90.000,00	27.692,31	692.307,69	285,05%	152.499,07	313.818,42	69,19%		
1º nível categórico														
Horticultura/Olericultura/Granjeiros	16	1	15	94.915,39	90.000,00	90.000,00	27.692,31	180.481,28	160,97%	73.080,97	116.749,81	46,01%		
2º nível categórico														
Outros - Área de especulação imobiliária	16	3	13	316.022,27	321.428,57	-	240.000,00	385.714,29	46,11%	290.707,52	341.337,01	16,02%		
Estatísticas descritivas das amostras de VTN/ha														
TIPOLOGIA DE USO	Nº de observações		Medidas de tendência central					Medidas de dispersão						
	pré san.	discrepantes	pós san.	Média (R\$/ha)	Mediana (R\$/ha)	Moda (R\$/ha)	Observação - Mínimo (R\$/ha)	Observação - Máximo (R\$/ha)	amplitude (%)	CV/2 - Mínimo (R\$/ha)	CV/2 - Máximo (R\$/ha)	amplitude CV (%)		
Geral	32	1	31	198.076,88	190.240,64	300.000,00	27.692,31	692.307,69	335,53%	118.900,03	277.253,73	79,95%		
1º nível categórico														
Horticultura/Olericultura/Granjeiros	16	1	15	73.698,91	47.222,22	300.000,00	27.692,31	180.481,28	207,32%	51.870,78	95.527,05	59,24%		
2º nível categórico														
Outros - Área de especulação imobiliária	16	3	13	281.181,40	300.000,00	300.000,00	200.000,00	385.714,29	66,05%	256.371,83	305.990,97	17,65%		



Documento assinado eletronicamente por Jovenilson Correa Araujo, Engenheiro(a) Agrônomo(a), em 11/04/2023, às 16:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por Leo Silva e Silva, Engenheiro(a) Agrônomo(a), em 11/04/2023, às 16:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por Paulo Eduardo Ferreira Mendes, Engenheiro(a) Agrônomo(a), em 12/04/2023, às 07:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.incra.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=18462330&infra_... informando o código verificador 16160651 e o código CRC B9C89C2E.