



Serviço Público Federal  
Casa Civil da Presidência da República  
Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA  
Superintendência Regional do Paraná – SR 09  
Divisão de Obtenção de Terras e Implantação de Projetos de Assentamento

# **RELATÓRIO DE ANÁLISE DE MERCADO DE TERRAS – RAMT**

## **MERCADOS REGIONAIS DE TERRAS - MRT DO PARANÁ**

**CURITIBA  
2017**

## SUMÁRIO

1. Introdução.....	1
2. Descrição e delimitação geográfica dos Mercados Regionais de Terras.....	2
3. Análise do Mercado Regional de Terras.....	2
3.1. Nomes dos Mercados Regionais de Terras e Abrangência geográfica....	2
3.2. Estrutura Fundiária.....	6
3.3. Histórico das Ocupações dos Mercados Regionais de Terras.....	7
3.4. Recursos naturais.....	10
3.5. Áreas legalmente protegidas.....	11
3.5.1. Áreas Legalmente Protegidas – Metropolitana de Curitiba.....	12
3.5.2. Áreas Legalmente Protegidas – Centro Oriental (Centro Sul e Campos Gerais).....	13
3.5.3. Áreas Legalmente Protegidas – Sudeste (partes dos MRT 5, 6 e 7).....	14
3.5.4. Áreas Legalmente Protegidas – Centro Sul (partes dos MRT 2, 5 e 6).....	15
3.5.5. Áreas Legalmente Protegidas – Sudoeste.....	16
3.5.6. Áreas Legalmente Protegidas – Oeste.....	16
3.5.7. Áreas Legalmente Protegidas – Centro Ocidental.....	17
3.5.8. Áreas Legalmente Protegidas – Noroeste.....	17
3.5.9. Áreas Legalmente Protegidas – Norte Central.....	18
3.5.10. Áreas Legalmente Protegidas – Norte Pioneiro.....	18
3.6. Infraestrutura.....	19
3.7. Principais atividades agropecuárias no MRT.....	21
3.7.1. Agropecuária – Metropolitana de Curitiba.....	22
3.7.2. Agropecuária – Centro Ocidental.....	23
3.7.3. Agropecuária – Sudeste.....	24
3.7.4. Agropecuária – Centro Sul.....	26
3.7.5. Agropecuária – Sudoeste.....	28

3.7.6. Agropecuária – Oeste.....	30
3.7.7. Agropecuária – Centro Ocidental.....	31
3.7.8. Agropecuária – Noroeste.....	32
3.7.9. Agropecuária – Norte Central.....	34
3.7.10. Agropecuária – Norte Pioneiro.....	36
3.8. Apresentação e análise dos resultados.....	38
3.8.1 Pesquisa de Campo.....	38
3.8.2. Tipologias de uso.....	39
3.8.3. Tratamento estatístico.....	40
4. Planilha de Preços Referenciais (PPR).....	41
5. Equipe Responsável.....	53
6. Anexos.....	53
7. Referências Bibliográficas.....	53

## 1. INTRODUÇÃO

A Planilha de Preços Referenciais (PPR) entendida como um instrumento de diagnóstico, estudo e análise configura-se como uma importante ferramenta para o entendimento do comportamento dos mercados de terras e pode ser utilizada para qualificar e aumentar o caráter técnico na tomada de decisões no processo de obtenção, tanto na gestão, como critério de definição de alçadas decisórias, quanto na ação dos técnicos, como “balizador” no procedimento de avaliações de imóveis.

Grande parte das Superintendências Regionais (SRs) utilizava para sua elaboração uma metodologia similar à do Módulo III do Manual de Obtenção de Terras e Perícia Judicial - avaliação de imóveis rurais – utilizando pesquisa de preços no mercado e um tratamento estatístico similar ou igual à utilizada para elaboração da planilha de homogeneização. Em geral são variações do mesmo tema.

Na SR-09, a PPR atualmente em uso tomou forma no ano de 2014, com a determinação de dez regiões de atuação prioritária da Superintendência, tendo por base as microrregiões do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A metodologia e as referências legais para elaboração deste Relatório está descrita no Módulo V do Manual de Obtenção de Terras e Perícia Judicial, aprovado pela Norma de Execução/ INCRA/DT/Nº 112, de 12 de setembro de 2014.

## 2. DESCRIÇÃO E DELIMITAÇÃO GEOGRÁFICA DOS MERCADOS REGIONAIS DE TERRAS – MRT

Entende-se **Mercado Regional de Terras (MRT)** como uma área ou região na qual incidem fatores semelhantes de formação dos preços de mercado e onde se observa dinâmica e características similares nas transações de imóveis rurais. Assim, o MRT pode ser entendido como uma Zona Homogênea – ZH de características e atributos sócio-geoeconômicos que exercem influência na definição do preço da terra.

Entende-se **tipologia de uso de imóvel** como determinado tipo de destinação econômica adotada em um dado segmento de imóveis do MRT, classificado conforme uma sequência de níveis categóricos: 1) o uso do solo predominante nos imóveis; 2) características do sistema produtivo em que o imóvel está inserido ou condicionantes edafoclimáticas, e; 3) localização.

Para a delimitação dos MRT (abrangência geográfica) utilizou-se de propostas dos Peritos Federais Agrários, que pretendiam estratificar em razão das aptidões físicas e químicas dos solos, aliados a fatores climáticos e sociais aparentemente uniforme.

A proposta final adotou como principal fator determinante de preço de terras, a vocação agrícola e o que atualmente está sendo cultivado.

### **3. ANÁLISE DOS MERCADOS REGIONAIS DE TERRAS – MRT**

#### **3.1. Nomes dos Mercados Regionais de Terras e suas abrangências geográficas**

Os MRTs abrangem os seguintes municípios:

##### **MRT-1 - Noroeste:**

Alto Paraíso, Alto Paraná, Alto Piquiri, Altônia, Amaporã, Araruna, Atalaia, Brasilândia do Sul, Cafezal do Sul, Cianorte, Cidade Gaúcha, Colorado, Cruzeiro do Oeste, Cruzeiro do Sul, Diamante do Norte, Douradina, Esperança Nova, Farol, Flórida, Francisco Alves, Guairaçá, Guaporema, Icaraíma, Inajá, Indianópolis, Iporã, Itaguajé, Itapejara d'Oeste, Itaúna do Sul, Ivaté, Janiópolis, Japurá, Jardim Olinda, Jussara, Loanda, Lobato, Maria Helena, Marilena, Mariluz, Mirador, Moreira Sales, Nova Aliança do Ivaí, Nova Esperança, Nova Londrina, Nova Olímpia, Paraíso do Norte, Paranacity, Paranapoema, Paranaíba, Perobal, Pérola, Planaltina do Paraná, Porto Rico, Querência do Norte, Rondon, Santa Cruz de Monte Castelo, Santa Inês, Santa Isabel do Ivaí, Santa Mônica, Santo Antônio do Caiuá, Santo Inácio, São Carlos do Ivaí, São João do Caiuá, São Jorge do Patrocínio, São Manoel do Paraná, São Pedro do Paraná, São Tomé, Tamboara, Tapejara, Tapira, Terra Boa, Terra Rica, Tuneiras do Oeste, Umuarama, Uniflor e Xambê.

##### **MRT-2 – Oeste/Sudoeste:**

Ampére, Anahy, Assis Chateaubriand, Barracão, Bela Vista da Caroba, Boa Esperança do Iguaçu, Boa Vista da Aparecida, Bom Jesus do Sul, Bom Sucesso do Sul, Braganey, Cafelândia, Campo Bonito, Capanema, Capitão Leônidas Marques, Cascavel, Catanduvas, Céu Azul, Chopinzinho, Clevelândia, Corbélia, Coronel Vivida, Cruzeiro do Iguaçu, Diamante d'Oeste, Dois Vizinhos, Enéas Marques, Entre Rios do Oeste, Flor da Serra do Sul, Formosa do Oeste, Foz do Iguaçu, Francisco Beltrão, Guaíra, Honório Serpa, Ibema, Iguatu, Iracema do Oeste, Itaipulândia, Jesuítas, Lindoeste, Manfrinópolis, Mangueirinha, Marechal Cândido Rondon, Mariópolis, Maripá, Marmeleiro, Matelândia, Medianeira, Mercedes, Missal, Nova Aurora, Nova Esperança do Sudoeste, Nova Prata do Iguaçu, Nova Santa Rosa, Ouro Verde do Oeste, Palotina, Pato Bragado, Pato Branco, Pérola d'Oeste, Pinhal de São Bento, Planalto, Pranchita, Quatro Pontes, Ramilândia, Realeza, Renascença, Salgado Filho, Salto do Lontra, Santa Helena, Santa Izabel do Oeste, Santa Lúcia, Santa Tereza do Oeste, Santa Terezinha de Itaipu, Santo Antônio do Sudoeste, São João, São Jorge d'Oeste, São José das Palmeiras, São Miguel do Iguaçu, São Pedro do Iguaçu, Saudade do Iguaçu, Serranópolis do Iguaçu, Sulina, Terra Roxa, Toledo, Três Barras do Paraná, Tupãssi, Vera Cruz do Oeste, Verê e Vitorino.

### **MRT-3 - Norte:**

Abatiá, Alvorada do Sul, Andirá, Ângulo, Apucarana, Araçongas, Assaí, Astorga, Bandeirantes, Barbosa Ferraz, Barra do Jacaré, Bela Vista do Paraíso, Boa Esperança, Bom Sucesso, Borrazópolis, Cafeara, Califórnia, Cambará, Cambé, Cambira, Campina da Lagoa, Campo Mourão, Centenário do Sul, Cornélio Procópio, Corumbataí do Sul, Cruzmaltina, Doutor Camargo, Engenheiro Beltrão, Faxinal, Fênix, Floraí, Floresta, Florestópolis, Godoy Moreira, Goioerê, Guaraci, Ibiporã, Iguaçu, Iretama, Itambaracá, Itambé, Ivatuba, Jaguapitã, Jandaia do Sul, Jataizinho, Juranda, Kaloré, Leopólis, Lidianópolis, Londrina, Luiziana, Lunardelli, Lupionópolis, Mamborê, Mandaguçu, Mandaguari, Marialva, Marilândia do Sul, Maringá, Marumbi, Mauá da Serra, Miraselva, Munhoz de Melo, Nossa Senhora das Graças, Nova América da Colina, Nova Cantu, Nova Fátima, Novo Itacolomi, Ourizona, Paiçandu, Peabiru, Pitangueiras, Porecatu, Prado Ferreira, Presidente Castelo Branco, Primeiro de Maio, Quarto Centenário, Quinta do Sol, Rancho Alegre, Rancho Alegre d'Oeste, Rio Bom, Rolândia, Roncador, Sabáudia, Santa Amélia, Santa Cecília do Pavão, Santa Fé, Santa Mariana, Santo Antônio do Paraíso, São Jerônimo da Serra, São João do Ivaí, São Jorge do Ivaí, São Pedro do Ivaí, São Sebastião da Amoreira, Sarandi, Sertaneja, Sertanópolis, Tamarana, Ubitatã e Uraí.

### **MRT-4 – Litoral/Metropolitano:**

Adrianópolis, Almirante Tamandaré, Antonina, Bocaiúva do Sul, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Campo Magro, Cerro Azul, Colombo, Curitiba, Doutor Ulysses, Guaraqueçaba, Guaratuba, Itaperuçu, Matinhos, Morretes, Paranaguá, Pinhais, Piraquara, Pontal do Paraná, Quatro Barras, Rio Branco do Sul, São José dos Pinhais, Tijucas do Sul e Tunas do Paraná.

### **MRT-5 - Centro:**

Altamira do Paraná, Arapuã, Ariranha do Ivaí, Boa Ventura de São Roque, Campina do Simão, Cândói, Cantagalo, Diamante do Sul, Espigão Alto do Iguaçu, Foz do Jordão, Goioxim, Grandes Rios, Guaraniaçu, Guarapuava, Ivaiporã, Jardim Alegre, Laranjal, Laranjeiras do Sul, Manoel Ribas, Marquinho, Mato Rico, Nova Laranjeiras, Nova Tebas, Palmital, Pitanga, Porto Barreiro, Quedas do Iguaçu, Rio Bonito do Iguaçu, Rio Branco do Ivaí, Santa Maria do Oeste e Virmond.

### **MRT-6 – Centro Sul:**

Arapoti, Bituruna, Cândido de Abreu, Coronel Domingos Soares, Cruz Machado, Curiúva, General Carneiro, Inácio Martins, Jaguariaíva, Ortigueira, Palmas, Pinhão, Porto Vitória, Prudentópolis, Reserva, Reserva do Iguaçu, Rosário do Ivaí, Sapopema, Sengés, Telêmaco Borba, Turvo, União da Vitória e Ventania.

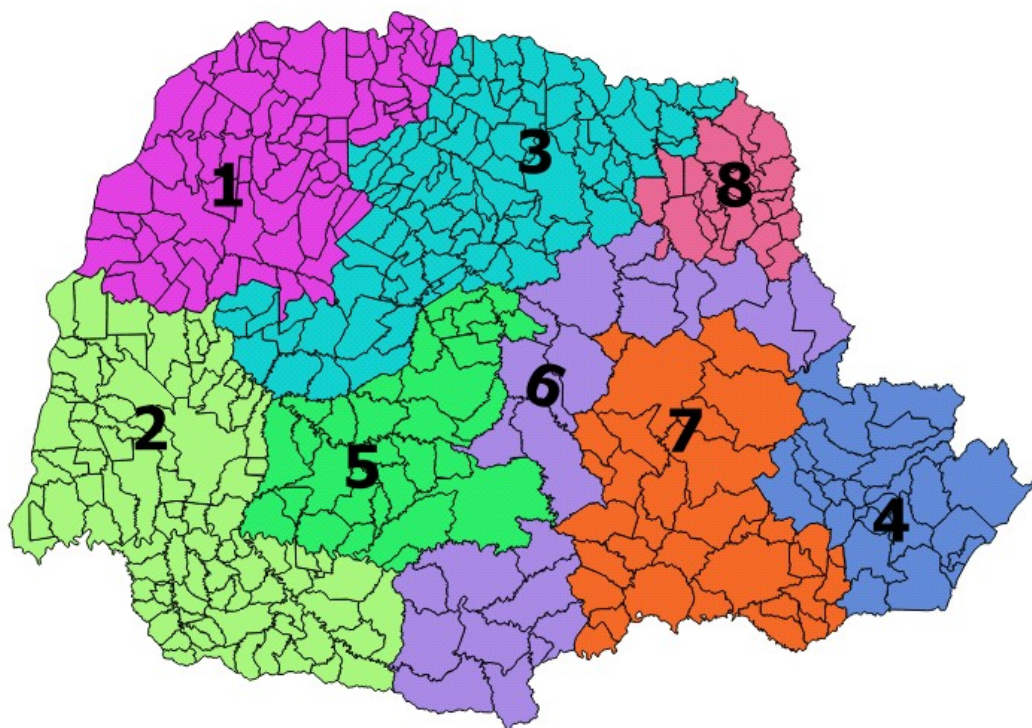
### **MRT-7 – Campos Gerais:**

Agudos do Sul, Antônio Olinto, Araucária, Balsa Nova, Campo do Tenente, Carambeí, Castro, Contenda, Fazenda Rio Grande, Fernandes Pinheiro, Guamiranga, Imbaú, Imbituva, Ipiranga, Irati, Ivaí, Lapa, Mallet, Mandirituba, Palmeira, Paula Freitas, Paulo Frontin, Piên, Piraí do Sul, Ponta Grossa, Porto Amazonas, Quitandinha, Rebouças, Rio Azul, Rio Negro, São João do Triunfo, São Mateus do Sul, Teixeira Soares e Tibagi.

### **MRT-8 – Norte Pioneiro:**

Carlópolis, Congonhinhas, Conselheiro Mairinck, Figueira, Guapirama, Ibaiti, Jaboti, Jacarezinho, Japira, Joaquim Távora, Jundiá do Sul, Nova Santa Bárbara, Pinhalão, Quatiguá, Ribeirão Claro, Ribeirão do Pinhal, Salto do Itararé, Santana do Itararé, Santo Antônio da Platina, São José da Boa Vista, Siqueira Campos, Tomazina e Wenceslau Braz.

Figura 1 – Mapa do Paraná com a divisão em 8 MRT



### **3.2. Estrutura Fundiária**

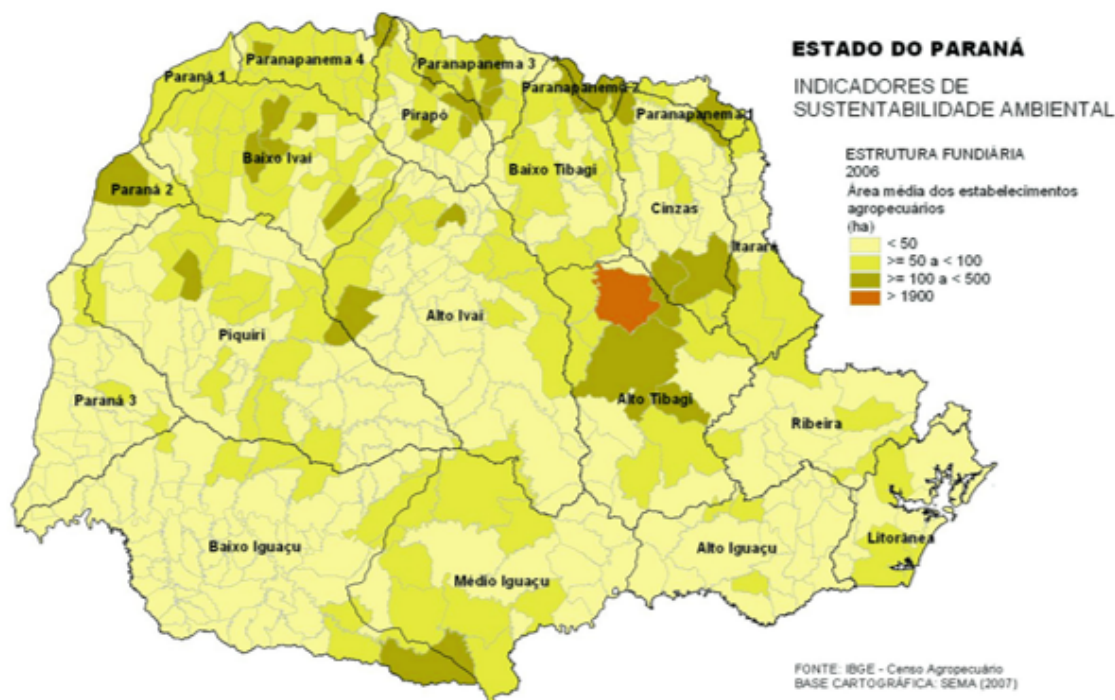
"O Paraná, de acordo com o Censo Agropecuário de 2006 – IBGE - possui 371.000 estabelecimentos rurais, ocupando 80% do território paranaense, ou seja, 15,94 milhões de hectares (159.466 km<sup>2</sup>).

A grande maioria dos estabelecimentos, 71% do total, tem os proprietários como responsáveis. Os arrendatários representam 14% do total e os 15% restantes são parceiros ou ocupantes.

A estrutura agrária do estado é formada, predominantemente, de pequenos e médios estabelecimentos, cumprindo importante papel social, de geração de emprego e renda, no campo.

Cerca de 87% dos estabelecimentos rurais do Paraná apresentam área inferior a 50,0 ha, envolvendo 322.000 propriedades. Estes estabelecimentos detêm 28% da área total do estado."

FONTE: Secretaria da agricultura e do abastecimento – SEAB. Perfil da Agropecuária Paranaense – Secretaria da Agricultura e do Abastecimento – SEAB. Departamento de Economia Rural – DERAL. Curitiba. Novembro/2003.



### 3.3. Histórico da ocupação dos Mercados Regionais de Terras – MRT

As mesorregiões geográficas paranaenses são heterogêneas em termos de composição municipal, populacional, grau de urbanização, dinâmica de crescimento, participação na renda da economia do Estado e empregabilidade, como ilustram seus indicadores gerais.



INDICADORES SELECIONADOS PARA AS MESORREGIÕES GEOGRÁFICAS PARANAENSES - 2000						
MESORREGIÃO	NÚMERO DE MUNICÍPIOS	POPULAÇÃO TOTAL	TAXA CRESC. POP. TOTAL 1991-2000 (% a.a.)	GRAU DE URBANIZAÇÃO	PARTICIPAÇÃO NO VALOR ADICIONADO FISCAL DO ESTADO	TAXA DE DESEMPREGO (%)
Noroeste	61	641.084	-0,25	77,3	3,7	10,7
Centro-Ocidental	25	346.648	-1,24	72,6	2,2	13,7
Norte Central	79	1.829.068	1,24	88,4	14,3	12,4
Norte Pioneiro	46	548.190	-0,15	75,1	2,8	11,9
Centro-Oriental	14	623.356	1,46	81,2	7,6	14,1
Oeste	50	1.138.582	1,28	81,6	13,8	12,8
Sudoeste	37	472.626	-0,13	59,9	3,5	8,4
Centro-Sul	29	533.317	0,69	60,9	3,9	11,5
Sudeste	21	377.274	0,89	53,6	2,3	9,0
Metropolitana de Curitiba	37	3.053.313	3,13	90,6	45,9	14,7
PARANÁ	399	9.563.458	1,40	81,4	100,0	12,8

FONTES: IBGE - Censo Demográfico, SEFA

NOTA: Dados trabalhados pelo IPARDES.

O desenvolvimento recente do Estado tem a marca da intensa modernização da base produtiva e da sua concentração em alguns polos regionais, definindo os contornos dessas disparidades tanto entre regiões como internamente às mesmas. Disparidades que se revelam nos movimentos da população e nos indicadores econômicos e sociais, frutos da capacidade de superação de obstáculos naturais, enfrentamento de crises e otimização de recursos para inserção na dinâmica produtiva paranaense.

De modo geral, o substrato natural, ao mesmo tempo em que potencializou essa modernização, foi impactado por ela. A intensa urbanização – com déficits de infraestrutura básica –, associada à expansão das atividades agropecuárias, com elevado uso de agroquímicos, e à continuidade dos desmatamentos, comprometeram a qualidade dos recursos hídricos e o biosistema, agravando os danos ambientais. Ao mesmo tempo, a concentração fundiária que acompanhou esse processo esteve na raiz do intenso êxodo rural que marcou a dinâmica demográfica paranaense.

A distribuição da população traduz a força dessas mudanças, conformando espacialidades que se adensam, em oposição a muitas outras, que se esvaziam. Entre os anos de 1991 e 2000, a mesorregião Metropolitana de Curitiba apresentou a expressiva taxa média geométrica de crescimento anual da população de 3,1%, vindo de um ritmo de crescimento similar, na década anterior. Outras três mesorregiões apresentaram taxas superiores a 1% ao ano: Centro-Oriental, Norte Central e Oeste, esta, com elevado aumento do ritmo de crescimento em relação à década anterior.

Apresentando comportamento oposto, as mesorregiões Sudoeste, Norte Pioneiro, Noroeste e Centro-Ocidental evidenciaram decréscimos absolutos de população, em particular esta última. Esse processo diferenciado de crescimento demográfico imprimiu um perfil concentrado de população no Estado, destacando alguns municípios com funções polarizadoras na rede urbana estadual.

Tal dinâmica é semelhante em relação a outros indicadores. Guardando consonância às que apresentaram maior crescimento da população no mesmo período, a participação no valor adicionado fiscal (VAF) do Estado também destaca algumas mesorregiões. A Metropolitana de Curitiba foi responsável, em 2000, pela geração de 45,9% desse valor, tendo somado mais de 5 pontos percentuais em relação a 1991.

Com participação menor, mesmo assim superior a 7%, em 2000, apontam-se as mesorregiões Centro-Oriental – com ritmo ligeiramente crescente no período –, Norte Central e Oeste, estas, porém, com participações em queda. As demais mesorregiões, tanto as que cresciam a taxas ínfimas quanto as que perdiam população, têm uma participação no VAF total do Estado entre 2% e 4%, relativamente estável no período.

A evolução demográfica recente e a participação na renda estadual apontam para uma concentração da dinâmica socioeconômica em um número reduzido de regiões, com destaque para a mesorregião Metropolitana de Curitiba.

Apesar disso, a retomada do crescimento do emprego formal no Paraná, nos últimos anos, apresentou maior intensidade no interior do Estado, em muito relacionada ao desempenho do agronegócio e do crescimento recente das exportações.

As mesorregiões Sudeste e Oeste chamam a atenção por apresentarem as maiores variações de crescimento no período 1996/2001, dinâmica que teve prosseguimento nos anos recentes. Por outro lado, mesmo com variação inferior, sobressai a mesorregião Norte Central, que, junto a Oeste, vêm respondendo por cerca de 1/3 do volume de empregos gerados no Estado.

A mesorregião Metropolitana de Curitiba participa, também, com cerca de 1/3 do crescimento do emprego formal, embora em termos relativos seu crescimento seja menor, incapaz de acompanhar o aumento da população economicamente ativa. Uma análise particularizada por município demonstra que o aumento recente do emprego, no Estado, reproduz o padrão de concentração já mencionado, no qual se destacam as maiores aglomerações urbanas e um conjunto reduzido de municípios a elas articulados. Ressalte-se, ainda, que muitos municípios paranaenses apresentam um perfil de emprego bastante associado ao setor agropecuário.

As desigualdades regionais no Estado manifestam-se também em relação às condições sociais da população, sintetizadas por meio do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M). Enquanto algumas mesorregiões apresentam expressivas proporções de população vivendo em municípios com o IDH-M superior ao índice do Brasil (0,766), como são os casos das mesorregiões Oeste, Metropolitana e Norte Central, em outras, como na Centro-Occidental, Sudeste e Norte Pioneiro, a maioria da população vive em municípios com índices inferiores a esse patamar. Na mesorregião Centro-Occidental, nenhum município supera a média estadual (0,787).

A despeito do quadro acima, é importante salientar que quase todos os municípios do Estado apresentaram, na última década, melhoria em termos de desenvolvimento humano, desempenho que se relaciona a avanços nas dimensões educação e longevidade, decorrentes, em grande medida, de políticas nas áreas de educação, saúde e saneamento.

O mesmo não se observou em relação ao desempenho da renda, dimensão responsável pelas maiores diferenças entre municípios e regiões do Estado, do

ponto de vista do desenvolvimento humano. Os diferentes níveis de renda auferidos pela população estão relacionados com a incidência de pobreza. As mesorregiões Centro-Sul, Sudeste e Centro-Occidental apresentam altas taxas de pobreza, em todas superior a 30% do total de famílias. As regiões mais dinâmicas do Estado, com maior grau de urbanização, apresentam as menores taxas de pobreza. Porém, como vêm concentrando cada vez mais população, o número de famílias pobres que detêm é bastante elevado.

O desafio de superação das carências sociais depara-se com um quadro financeiro municipal heterogêneo, com grande parte dos municípios revelando uma extrema dependência das transferências federais do Fundo de Participação dos Municípios, situação relacionada à baixa capacidade de geração de receita própria. Um número reduzido de municipalidades evidencia melhores condições financeiras, seja pela capacidade de se auto sustentar, seja, ainda, por se beneficiar de substantivos repasses de recursos compensatórios de diversas fontes.

A meta de se buscar um desenvolvimento socialmente mais equilibrado, evitando a desagregação social, pressupõe a inclusão de amplos segmentos da população, de forma digna, nos processos produtivos e de consumo, bem como o controle e recuperação das condições ambientais. Desses compromissos não estão dispensadas nem mesmo as regiões mais dinâmicas do Estado, pois, embora concentrem oportunidades econômicas e sociais, são também marcadas por acentuada desigualdade, a qual, ao conjugar-se à concentração populacional, dá origem a grandes bolsões de miséria.

É o que revela a análise em nível dos municípios, mostrando que essas desigualdades se repetem e, por vezes, se intensificam no interior das mesorregiões. Uma síntese da abordagem mesorregional, respeitando a ordem definida pelo IBGE, apontará as feições mais críticas, assim como enaltecerá as mais marcantes de cada unidade analisada.

Com o presente trabalho, que incorpora variáveis e informações que definem o perfil da mesorregião e detalham as particularidades dos seus municípios, espera-se estar contribuindo para subsidiar e estimular um debate local/regional capaz de avançar na construção de estratégias inovadoras que ampliem oportunidades pessoais e coletivas e que se consolidem de modo socialmente mais justo e ambientalmente sustentável.

### **3.4. Recursos naturais**

Nos anos 1950, quando o território do Paraná tem sua ocupação intensificada pela expansão da fronteira agrícola e se integra à economia nacional como importante produtor de café, a paisagem natural ainda cobria amplamente as várias regiões com grande representatividade das distintas formações vegetais ou Regiões Fitogeográficas (MAACK, 1968).

A trajetória de avanço e rápido declínio da cafeicultura dá lugar a um acelerado ritmo de substituição dos padrões produtivos vigentes a partir da produção de grãos que se realiza de forma intensiva, mecanizada e com forte incorporação de agroquímicos. Este processo se estende com grande velocidade, ocupando primeiramente regiões do Estado com solos de melhor fertilidade e relevo favorável e, marginalmente, várias outras regiões. Com a mesma velocidade, outras atividades da agropecuária ocupam novos solos menos favoráveis, adensando a

ocupação produtiva do território, que alcança, ao fim de 50 anos, os limites de um uso ainda extensivo da terra. Esse desenvolvimento se realizou alterando substancialmente a paisagem nativa, restando parcelas reduzidas dos ambientes originais. Dos ambientes com formação florestal, campos naturais e cerrados, que ocupavam 89,5% do território, restam em 2001/2002 apenas 10,5%.

Vários tipos de políticas econômicas e agrícolas contribuíram para impulsionar e viabilizar a produção em patamares elevados, quase sempre combinando a exploração na extensão máxima possível da propriedade com o uso intensivo de agroquímicos. Medidas de proteção, preservação e conservação, contidas no Código Florestal (1965) — mata ciliar, reserva legal, manutenção da cobertura florestal em áreas de declive acentuado e práticas de manejo —, não compunham o receituário técnico que norteava as políticas de estímulos à produção. Ainda hoje, é lenta sua absorção tanto pelos agentes públicos responsável pela aplicação como pelos produtores.

As tendências de uso e ocupação do território estadual apontam para a continuidade da expansão, em particular da expansão da produção de grãos e, mais recentemente, do reflorestamento e da cana-de-açúcar, atividades que se caracterizam pela ocupação de grandes áreas. O alastramento dessas atividades pode ocorrer pela intensificação produtiva, com avanços sobre áreas inadequadas, ou pela substituição de uso, considerando os rígidos limites de incorporação de novas áreas. A identificação desses processos, nas mesorregiões, tanto da ocupação como das tendências de uso do solo, é analisada com base em indicadores ambientais e socioeconômicos. O recorte mesorregional foi adotado como um recurso operacional que permite avançar o conhecimento já incorporado sobre essas agregações de municípios. Além disso, cada mesorregião, embora contenha diversidades, tem uma marca de uso e ocupação dominante que a diferencia e contribui para o processo de análise mais geral.



### 3.5. Áreas legalmente protegidas

No Paraná existem 78 Unidades de Conservação na esfera estadual e federal, sendo a maioria de proteção integral e outras de uso sustentável, compondo um total de 2.841.713,27 ha de áreas protegidas, dos quais 10 UCs são federais e perfazem cerca de 1.636.081,18 ha e as 68 estaduais, 1.205.632,0862 ha. Estão distribuídas entre Áreas de Proteção Ambiental, Parques Estaduais, Florestas Estaduais, Áreas de Relevante Interesse Ecológico, Reservas Biológicas, Hortos Florestais, Reservas Florestais e Estações Ecológicas (IAP, 2012).

As 10 unidades de conservação permanente federal são:

- APA das Ilhas e Várzeas do Rio Paraná;
- APA de Guaraqueçaba;
- ARIE de Pinheiro e Pinheirinho;
- Estação Ecológica de Guaraqueçaba;
- Floresta Nacional de Irati;
- Floresta Nacional do Açungui;
- Parque Nacional de Ilha Grande;

- Parque Nacional do Iguaçu;
- Parque Nacional do Superagüi, e;
- Parque Nacional Saint Hilaire-Langel.

### **3.5.1. Áreas legalmente protegidas – Metropolitana de Curitiba**

A mesorregião possui um total de 59 Unidades de Conservação, sendo 41 de Proteção Integral nos âmbitos de governo, federal, estadual e municipal, e 18 de Uso Sustentável.

Na sub-região natural dos planaltos, dessas áreas protegidas destacam-se o Parque Estadual das Lauráceas, com 27.524,3 hectares, o Parque Estadual de Campinhos, com 337,0 hectares, e o Parque Estadual do Monge, com 250,0 hectares. Estas áreas, somadas às Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs) e à quantidade expressiva de Parques Municipais, conferem a esta sub-região um total de 21 Unidades de Conservação de Proteção Integral, que abrangem 31.596,9 hectares, significando que 7,7% da cobertura florestal do território desta sub-região está protegida legalmente. Existem também 12 Unidades de Conservação de Uso Sustentável que compreendem uma área de 115.319,7 hectares. Destas, 5 Áreas de Proteção Ambiental (APAs) têm como objetivo a proteção e conservação das áreas de mananciais dos rios Passaúna, Iraí, Pequeno, Piraquara e Verde, totalizando aproximadamente 44.123,0 hectares, localizados ao redor do município de Curitiba.

Na sub-região natural da Planície Litorânea e na Serra do Mar, as Unidades de Conservação mais importantes são: o Parque Nacional do Superagui, com 34.254,0 hectares, a Estação Ecológica de Guaraqueçaba, com 13.638,9 hectares, o Parque Nacional Saint Hilaire/Lange, com 25.000,0 hectares, o Parque Estadual Pico Paraná, com 4.333,8 hectares, o Parque Estadual Serra da Baitaca, com 3.053,2 hectares, a Estação Ecológica Ilha do Mel, com 2.240,7 hectares, o Parque Estadual Ilha do Mel, com 338,7 hectares, o Parque Estadual Pico do Marumbi, com 2.342,4 hectares, o Parque Estadual do Boguaçu, com 6.660,6 hectares, e a Estação Ecológica do Guaraguaçu, com 1.150,0 hectares. Estas áreas, somadas às demais Unidades de Proteção Integral, totalizam 16 Unidades de Conservação que correspondem a uma área total de 98.824,1 hectares, equivalente a 22% da cobertura florestal das sub-regiões da Planície Litorânea e Serras. Existem ainda 6 Unidades de Conservação de Uso Sustentável, que compreendem uma área de 750.064,0 hectares. Vale lembrar que as APAs de Guaraqueçaba e Guaratuba são as unidades de conservação de uso sustentável mais extensas e representativas desta sub-região, abrangendo uma área de aproximadamente 491.096,5 hectares, os quais representam 69,7% do território da Planície Litorânea e Serras.

As áreas protegidas, seja de proteção integral ou de uso sustentável, totalizam 1.019.754,4 hectares, que correspondem a 44,3% do território da mesorregião.

Ocorre ainda, na mesorregião, uma área federal de terra indígena, considerada pelo Instituto Ambiental do Paraná como área especialmente protegida. Essa condição garante à área, assim como às Unidades de Conservação, a arrecadação do ICMS Ecológico (Lei Complementar n.º 59/91). A Terra Indígena da Ilha da Cotinga, com 1.685,0 hectares, está localizada no município de Paranaguá, correspondendo ao pequeno percentual de 0,07% da área total da mesorregião e a 2,3% do total das áreas indígenas do Estado.

### **3.5.2. Áreas legalmente protegidas – Centro Oriental (Centro Sul e Campos Gerais)**

A mesorregião possui um total de 33 Unidades de Conservação, sendo 29 de Proteção Integral nos âmbitos de governo, estadual e municipal, e quatro de Uso Sustentável estadual. Destas áreas protegidas, ressalta-se o Parque Estadual de Vila Velha, com 3.122,0 hectares, o Parque Estadual Caxambu, com 968,0 hectares, o Parque Estadual do Guartelá, com 799,0 hectares, e o Parque Estadual do Cerrado, com 420,4 hectares. Essas áreas, somadas às Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs) e Parques Municipais, conferem à região um total de aproximadamente 14.646,5 hectares de Unidades de Conservação de Proteção Integral, significando que 5,5% da cobertura florestal do território da mesorregião Centro-Oriental está protegida legalmente.

Ocorrem ainda, na mesorregião, duas áreas federais de terra indígena, consideradas pelo Instituto Ambiental do Paraná como áreas especialmente protegidas. Essa condição garante às áreas, assim como às Unidades de Conservação, o ICMS Ecológico (Lei Complementar n.º 59/91). As Terras Indígenas de Tibagi/ Mococa, com 484,0 hectares, e de Queimadas, com 1.645,6 hectares, estão localizadas no município de Ortigueira, totalizando 2.129,6 hectares, correspondendo a apenas 0,10% da área total da mesorregião e 2,91% do total das áreas indígenas no Estado, o que posiciona a região em quinto lugar entre as mesorregiões quanto à extensão dessas áreas.

### **3.5.3. Áreas legalmente protegidas – Sudeste (5,6,7)**

O Sudeste possui um total de 19 Unidades de Conservação, sendo 14 de Proteção Integral nos âmbitos dos governos federal, estadual ou municipal, e 5 de Uso Sustentável. Dessas áreas protegidas, destaca-se a Estação Ecológica de



Fernandes Pinheiro, com 532,0 hectares de floresta nativa, o Parque Estadual Bosque das Araucárias, com 236,3 hectares, e o Parque Estadual das Araucárias, com 1.052,1 hectares. Estas áreas, somadas às demais áreas municipais, conferem à região um total de aproximadamente 2.103,9 hectares de Unidades de Conservação de Proteção Integral, significando que 0,7% da cobertura florestal, ou seja, 0,12% do território da mesorregião Sudeste, está protegido legalmente.

A conservação dos biomas da região é contemplada, também, a partir de 2003, pela presença de uma pequena extensão da abrangência do Programa de Recuperação Ambiental dos Biomas – Projeto Paraná Biodiversidade, o qual possui, na região, 5% do Corredor Araucária, onde as áreas legalmente protegidas e de implantação de programas de recuperação estão concentradas no bioma da Floresta Ombrófila Mista.

Ocorre ainda, na mesorregião, uma área federal de Terra Indígena e 19 Áreas Especiais de Uso Regulamentado (Aresur) para o Sistema Faxinal, consideradas pelo Instituto Ambiental do Paraná como áreas especialmente protegidas. A extração de erva-mate se dá nessas áreas sob o sistema de produção de faxinais, ou seja, consorciada à conservação da mata de araucária. Essa condição garante às Aresur, assim como às demais Unidades de Conservação, o ICMS Ecológico – Lei Complementar n.º 59/91 (IAP, 2003). A Terra Indígena de Mangueirinha possui parte de sua reserva (200,8 hectares) localizada no município de Prudentópolis. As Aresur totalizam uma área de aproximadamente 14.965,0 hectares, correspondendo a 0,88% da área da mesorregião.

#### **3.5.4. Áreas legalmente protegidas – Centro Sul (2,5,6)**

A região possui um total de 19 Unidades de Conservação, sendo 18 de proteção integral nos âmbitos de governo federal, estadual e municipal e uma de uso sustentável (estadual). Destas áreas protegidas, destacam-se a Estação Ecológica Rio dos Touros, com 1 227,5 hectares, o Parque Estadual das Araucárias, com 1 017,6 hectares, e a Reserva Florestal do Pinhão, com 196,8 hectares de floresta nativa, que, somada às demais áreas de Parques Municipais e Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs), confere à região uma área de aproximadamente 8.000,0 hectares de florestas nativas, representando 0,3% do território da mesorregião Centro-Sul.

A conservação dos biomas da região é contemplada, também, a partir de 2003, pela presença do Programa de Recuperação Ambiental dos Biomas - Projeto Paraná Biodiversidade, o qual possui, na região, o Corredor Araucária, onde as áreas legalmente protegidas e de implantação de programas de recuperação estão concentradas na Floresta Ombrófila Mista.

Por outro lado, concentra-se nesta região uma grande extensão de terras destinadas aos índios, consideradas pelo Instituto Ambiental do Paraná, juntamente



com o sistema faxinal, como áreas especialmente protegidas e, como tais, assim como as Unidades de Conservação, recebem ICMS ecológico (Lei Complementar nº 59/91) As áreas especialmente protegidas são: uma área especial de uso regulamentado (Aresur), para o sistema faxinal, e sete áreas de terras indígenas. As terras indígenas representam 1,71% da área total da mesorregião e 61,7% do total das áreas indígenas no Estado, posicionando a região em primeiro lugar nesta modalidade.

### **3.5.5. Áreas legalmente protegidas – Sudoeste**

A mesorregião possui um total de 39 Unidades de Conservação, sendo 38 de Proteção Integral nos âmbitos de governo federal, estadual ou municipal e uma de Uso Sustentável estadual (ARIE do Buriti). Destas áreas protegidas, ressalta-se a ocorrência de um grande número de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs), constituindo 27 reservas que abrangem um total de 332,5 hectares.

A área das RPPNs, somada às demais áreas de Parques Municipais e à porção parcial de 415,0 hectares do Parque Nacional do Iguaçu, situada no município de Capanema, confere à região um total de aproximadamente 841,0 hectares de Unidades de Conservação de Proteção Integral, significando que 1,2% da cobertura florestal do território da mesorregião Sudoeste está protegida legalmente.

A conservação dos biomas da região é contemplada, também, a partir de 2003, pela presença do Programa de Recuperação Ambiental dos Biomas - Projeto Paraná Biodiversidade, o qual possui, na região, o Corredor Iguaçu-Paraná, onde as áreas legalmente protegidas e de implantação de programas de recuperação estão concentradas na Floresta Ombrófila Mista. O Corredor Iguaçu-Paraná apresenta uma extensão de 394.122,04 hectares, o que corresponde a 33,8% do território da mesorregião Sudoeste.

Ocorre ainda, nesta mesorregião, uma área federal de terra indígena, considerada pelo Instituto Ambiental do Paraná como área especialmente protegida. Essa condição garante à área, assim como às Unidades de Conservação, o ICMS Ecológico – Lei Complementar nº 59/91 (IAP, 2003). A Terra Indígena de Mangueirinha abrange os municípios de Chopinzinho e Coronel Vivida, nesta mesorregião, com uma área de 9.527,5 hectares, correspondendo a um pequeno percentual de 0,82% da área total da mesorregião e 13,05% do total das áreas indígenas no Estado, posicionando a região em segundo lugar nesta modalidade, após a região Centro-Sul.

### **3.5.6. Áreas legalmente protegidas – Oeste**

A região possui 51 Unidades de Conservação (UCs), sendo que, destas, 45 são UCs pertencentes à categoria de proteção integral, destinadas à preservação da natureza, e seis são UCs da categoria de uso sustentável, com objetivo de compatibilizar a conservação da natureza ao uso sustentável. As UCs totalizam uma área de 232,9 mil ha, correspondendo a 88% da área total de cobertura vegetal da mesorregião oeste. Diante destes quadros da UCs, em termos de ecossistemas protegidos, observa-se que o bioma da FES possui 86% de sua área legalmente protegida, e o bioma FOM, de menos abrangência territorial, apresenta apenas 14% de sua área legalmente protegida.

### **3.5.7. Áreas legalmente protegidas – Centro Ocidental**

A região possui um total de 31 Unidades de Conservação, sendo 30 de proteção integral nos âmbitos de governo estadual e municipal, e uma de uso sustentável estadual. Destas áreas protegidas, destacam-se o Parque Estadual Vila Rica do Espírito Santo, em Fênix, com 353,9 hectares; o Parque Estadual Lago Azul, com 1.749,0 hectares; e a Reserva Florestal de Figueira, com 100,0 hectares de floresta nativa. As áreas dessas Unidades de Conservação, somadas às demais áreas de Parques Municipais e Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs), conferem à região 4.675,3 hectares de florestas nativas protegidas, representando respectivamente 0,4% do território e 7,4% do total da cobertura florestal da mesorregião.

### **3.5.8. Áreas legalmente protegidas – Noroeste**

A região possui um total de 42 Unidades de Conservação, sendo 35 de Proteção Integral nos âmbitos de governo federal, estadual e municipal e 7 de Uso Sustentável. Destas áreas protegidas, destacam-se o Parque Nacional de Ilha Grande, com 78.875,0 hectares, a Estação Ecológica do Caiuá, com 1.427,3 hectares, e o Parque Estadual de Amaporã, com 204,0 hectares de floresta nativa, que, somados às demais áreas de Parques Municipais e Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs), conferem à região uma área de 85.927,7 hectares de florestas nativas, representando 3,5% do território da mesorregião Noroeste.

A conservação dos biomas da região é contemplada, também, a partir de 2003, pela presença do Programa de Recuperação Ambiental dos Biomas – Projeto Paraná Biodiversidade, o qual possui, na região, 83% do Corredor Caiuá - Ilha Grande –, onde as áreas legalmente protegidas e de implantação de programas de recuperação estão concentradas na Floresta Estacional Semidecidual e Floresta

Estacional Semidecidual Aluvial, com o objetivo de conectar as Unidades de Conservação existentes na mesorregião Noroeste ao Parque Nacional do Iguçu."

### **3.5.9. Áreas legalmente protegidas – Norte Central**

A região apresenta baixo percentual de áreas protegidas, destacando-se pela presença do Parque Estadual Mata dos Godoy, localizado em Londrina, com uma área de 636 ha de floresta nativa que, somada às demais áreas de Parques e Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs), confere à região uma área de aproximadamente 5.000 ha de florestas nativas, representando apenas 0,2% do território da Norte Central. A região possui 33 Unidades de Conservação, sendo 32 delas de proteção integral nos âmbitos do governo estadual e municipal e uma, estadual, de uso sustentável. Aparecem ainda quatro áreas federais de Reservas Indígenas.

### **3.5.10. Áreas legalmente protegidas – Norte Pioneiro**

A região possui um total de 26 Unidades de Conservação, sendo 25 de Proteção Integral, nos âmbitos de governo estadual e municipal, e uma de Uso Sustentável. Destas áreas protegidas, destacam-se o Parque Estadual do Penhasco Verde, com 302,6 hectares, e o Parque Estadual Mata São Francisco, com 832,6 hectares de floresta nativa, que, somados às demais áreas de Parques Municipais e Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs), conferem à região uma área de aproximadamente 2.380,3 hectares de florestas nativas, representando 0,15% do território da mesorregião Norte Pioneiro.

Embora a quantidade de áreas protegidas seja significativa, a somatória da extensão territorial dessas Unidades de Conservação é muito pequena e, além disso, a maioria é de domínio privado, como as RPPNs.

Ocorrem ainda, na mesorregião, quatro áreas federais de terras indígenas, consideradas pelo Instituto Ambiental do Paraná como áreas especialmente protegidas. Essa condição garante às áreas, assim como às Unidades de Conservação, o ICMS Ecológico (Lei Complementar nº 59/91). A terra indígena de Laranjinha, com 284,0 hectares, está localizada nos municípios de Santa Amélia e Abatiá; as terras indígenas de Barão de Antonina, com 2.000,0 hectares, e de São Jerônimo da Serra, com 1.051,8 hectares, estão localizadas no município de São Jerônimo da Serra, e a terra indígena de Pinhalzinho, com 298,0 hectares, está localizada no município de Tomazina. Essas áreas totalizam 3.633,8 hectares, correspondendo a um pequeno percentual de 0,23% da área total da mesorregião e 4,97% do total das terras indígenas no Estado – números que posicionam a região entre as quatro com maior presença dessas terras.

### 3.6. Infraestruturas

A infraestrutura do Paraná, em especial nas áreas de telecomunicações e de energia elétrica, sempre foi um forte ponto a favor para as tomadas de decisões de investimentos no Estado. Novos projetos de infraestrutura, de capital privado e público, estão sendo elaborados em função destes investimentos, tais como: projetos Ferroeste e Anel de Integração; novas usinas termelétricas; modernização do Porto Paranaguá, além dos investimentos privados das indústrias.

O Projeto Anel de Integração é um polígono integrado pelas cidade-pólos de Ponta Grossa, Londrina, Maringá, Cascavel e Guarapuava. A ideia é transformar estas cidades, que já são interligadas por rodovias e ferrovia, em centros de irradiação do progresso em suas áreas de influência e, conseqüentemente, em todo o Estado, aproveitando a infraestrutura existente nestas cidades: transporte, energia e telecomunicações. Este projeto foi formulado pelo governo estadual para melhor aproveitar as tendências de cada região e limitar a concentração industrial na Região Metropolitana de Curitiba. Paralelamente, existem projetos de novos investimentos para implantação de uma infraestrutura, canalização de gás natural, duplicação de rodovias, silos, terminais de cargas e multimodais, etc.

A Ferroeste foi criada para projetar e construir uma ferrovia entre as cidades de Guarapuava, região central do Estado, e Guaíra, no oeste do Paraná (419 km de extensão). Esta ferrovia servirá para o escoamento de produtos, diminuindo o custo do transporte das mercadorias, além de diminuir o custo de manutenção das rodovias, com a redução do tráfego de caminhões.

O potencial energético do Estado é um dos atrativos para a instalação de indústria, sendo que o sudoeste do Paraná é uma das maiores regiões produtoras de energia elétrica. Ali estão instaladas, além da Usina de Itaipu, mais seis hidrelétricas, totalizando uma capacidade de geração energética de mais de 20 milhões de KW/hora. Além do potencial de geração de energia, estas usinas hidrelétricas formaram lagos na bacia do Rio Iguaçu, com potencial para

exploração turística e hoteleira.

## Geração de energia elétrica

ESTADO	HIDRO	TERMO	EÓLICA	NUCLEAR	TOTAL
<b>BRASIL</b>	<b>86.018</b>	<b>36.528</b>	<b>2.202</b>	<b>1.990</b>	<b>126.738</b>
Centro Oeste	11.853	4.070	0	0	15.923
Norte	13.167	3.702	0	0	16.869
Nordeste	11.551	9.116	1.466	0	22.133
Sudeste	24.941	15.243	28	1.990	42.202
Sul	24.505	4.397	708	0	29.610
Paraná	15.961	1.257	12	0	17.230
Santa Catarina	4.083	1.067	227	0	5.377
Rio Grande do Sul	4.461	2.073	469	0	7.003

Fonte e nota: (1) BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Balanço Energético Nacional, 2013; (2) unidade =MW.

O setor da construção civil está crescendo no Estado. Desde a chegada das montadoras, a instalação de fábricas e galpões para as indústrias que se seguiram às empresas automotivas estão dando um novo impulso ao setor. Paralelamente, as obras de infraestrutura também estão impulsionando a construção civil, com a retomada das obras para instalação de duas turbinas hidrelétricas de Itaipu, a construção de novos aeroportos, seis termelétricas e a instalação do gasoduto Bolívia/Brasil.

O Estado do Paraná também abriga regiões que podem ser exploradas na área de turismo, tais como Foz do Iguaçu e suas cataratas, onde até então havia um turismo voltado para compras e, atualmente, tenta-se desenvolver o turismo de lazer com mais sofisticação, explorando, além das belezas naturais, os esportes náuticos e o ecoturismo. Outras regiões do Estado também oferecem potencialidades de turismo ecológico, tais como as formações rochosas de Vila Velha e o Canyon do Guartelá, nas vizinhanças da cidade de Ponta Grossa e a Serra do Mar, próxima ao litoral paranaense.

O mapa abaixo apresenta a configuração das principais atividades econômicas do Paraná nas mesorregiões, evidenciando a divisão nas atividades econômicas do Estado.



FONTE: Ministério da Educação - MEC. Indicadores Socioeconômicos

### 3.7. Principais atividades agropecuárias no MRT

Ao analisar o Valor Bruto Nominal da Produção Agropecuária (VBP) das mesorregiões relevantes, em termos absolutos, verifica-se que os mesmos tiveram aumentos consideráveis de 1999 para 2008. Contudo, não se observa o mesmo para o número de estabelecimentos e emprego nos mesmos anos.

Na mesorregião Centro-Ocidental, a produção rural predominante é a de milho e soja. Em 2008, a mesorregião Centro-Ocidental apresentou a quarta maior área plantada (8,48%) de soja do estado. Na mesorregião Centro-Ocidental está localizada a maior cooperativa agropecuária do Estado, a Cooperativa Agropecuária Mourãoense Ltda (COAMO), uma das maiores empresas do Paraná, que tem a transformação agroindustrial da soja como sua principal atividade, com sua comercialização praticamente voltada para o mercado externo (IPARDES, 2005). Tal Cooperativa é responsável pela maior geração de emprego e renda da mesorregião em questão.

As mesorregiões com maior número de estabelecimentos são o Norte Central Paranaense figurando em 2011 com 22,06% do total de estabelecimentos, seguido pelo Noroeste Paranaense correspondendo a 16,66% e, por terceiro tem-se Norte Pioneiro Paranaense com 12,07% dos estabelecimentos agropecuários. Conferiu-se também, que as mesorregiões com menos número de empresas agropecuárias é o Sudoeste Paranaense com apenas 3,94% e a região Metropolitana de Curitiba com 5,24 % dos estabelecimentos agropecuários do Estado do Paraná.

FONTE: Ministério da Educação- MEC. Indicadores Socioeconômicos. Ministério da Educação - MEC.

### 3.7.1. Agropecuária - Metropolitana de Curitiba

A agropecuária da mesorregião metropolitana tem como característica uma produção mais voltada para o abastecimento da região, onde está concentrada a maior parcela da população do Estado. Entre os produtos, constata-se que, na década de 90, a produção de banana cresceu 9,4 vezes. A cebola, o feijão e o milho dobraram a produção no mesmo período. Na produção de mandioca o incremento foi de 34%, enquanto na de batata-inglesa houve uma redução de 42,7%. Embora com registros ainda pequenos em 1990, a erva-mate, a soja e a melancia foram outros produtos que apresentaram expressiva evolução, em termos de volume produzido, no decorrer do período. Na pecuária, o plantel de aves experimentou um acréscimo significativo, multiplicando-se em 5,9 vezes entre 1990 e 2001.

A composição do valor da produção agropecuária, dividido em agricultura e pecuária, mostra uma região fortemente vinculada à produção de lavoura, embora com tendência de queda da importância da agricultura. Em 1990, a agricultura respondia por 90,5% do valor bruto da produção (VBP) agropecuária da mesorregião, caindo para 81,4% em 2001. Neste último ano, a batata-inglesa, o milho e a tangerina, agregados, foram responsáveis pela geração de 50% deste valor. A importância relativa da pecuária dobrou, passando de 9,4% para 18,6%, nos respectivos anos considerados. Esta evolução da pecuária deve ser creditada, em grande parte, ao extraordinário crescimento do plantel das aves, que representou ganhos de participação no valor da produção agropecuária regional, evoluindo de 2,3% para 7,3% durante a década de 90.

Informações para 2003 (Emater-PR) confirmam a importância da produção de hortifruticultura na região, responsável por 31% do VBP vegetal. Além disso, do total dessa produção obtida no Estado cerca de 50% teve origem na região. A exploração da madeira é outra atividade, indicada pela mesma fonte, com participação expressiva na geração do VBP na mesorregião, responsável por 24% deste total.

A produção de grãos, que no Paraná tem destaque, nesta mesorregião é pouco significativa, correspondendo a apenas 3,0% do total estadual colhido em 2001. Foram as olerícolas e frutas que conquistaram o maior peso na pauta agrícola estadual, a exemplo da cebola (60,4%), batata-inglesa (43,5%), tangerina (91%) e maçã (46,5%).

No que diz respeito à produção pecuária, observa-se que as aves e os coelhos destacaram-se em relação à produção estadual, correspondendo, respectivamente, a 21,8% e 19,5% do rebanho estadual. Nos produtos de origem animal o destaque foi a produção de mel, em que a mesorregião participou com 17,2% do total produzido no Estado. Além do mel, a região também respondeu por 12,9% da lã produzida no Paraná.

### 3.7.2 Agropecuária - Centro Oriental

Assim como o restante do Estado, a agropecuária da mesorregião Centro-Oriental também vem caminhando em direção a atividades caracterizadas pela produção em escala, commodities e matérias-primas industriais, fatores que tendem a garantir mercado e rentabilidade para seus produtores.

O recente desempenho de alguns produtos confirma essa tendência, como o milho, que dobrou a produção no período 1990-2001, saltando de 561 mil para 1,2 milhão de toneladas; a soja, que passou de 291 mil para 718 mil toneladas; e o trigo, outro produto importante neste processo, que quadruplicou sua produção, elevando-se de 73 mil toneladas, em 1990, para quase 300 mil toneladas, em 2001. Na pecuária, os suínos mais que dobraram o rebanho, acompanhando a mesma tendência verificada para a agricultura. Nos demais efetivos, o bovino cresceu 15,8%, e as aves apresentaram estabilidade no decorrer do período.

O expressivo crescimento da produção de soja e trigo representou ganhos de participação no valor da produção agropecuária regional, com a soja aumentando de 13,5% para 24,3%, e o trigo de 5,9% para 8,1%. No caso do milho, apesar de ter aumentado a produção houve queda na participação do VBP, passando de 20,2%, em 1990, para 18,3%, em 2001. Na pecuária, todos os efetivos perderam participação no VBP da mesorregião.

Em 2001, o Centro-Oriental colheu 2,3 milhões de toneladas de grãos, correspondendo a 9,8% da produção estadual. Milho, soja e trigo somados representaram 92% do total de grãos colhidos na região, mesmo padrão observado para o Estado, onde os mesmos produtos responderam por 96% da produção total de grãos. Destes três principais produtos, o trigo teve a participação mais significativa, correspondendo a 14,9% do total colhido no Estado. Outros grãos também tiveram participações importantes, como o feijão, sorgo e cevada, embora os dois últimos possuam produção ainda muito incipiente no Estado. Além dos grãos, outros produtos da região têm peso importante na pauta agrícola do Estado, como batata-inglesa e melancia.

Em relação à pecuária, a região concentrava 11,4% do rebanho caprinos/ovinos e 11,6% dos suínos, participação muito superior à dos bovinos e aves. O leite é o produto de origem animal com maior participação na produção estadual (16,9%). Em termos de volume produzido, nesta região encontra-se a segunda bacia leiteira do Estado, certamente a mais expressiva em termos de especialidade do rebanho para produção de leite, bem como do porte e diversidade dos investimentos realizados para o seu processamento industrial. Além do leite, a mesorregião respondia por 13,9% do mel de abelha e por 10,3% da lã produzida no Paraná.

De modo geral, na grande maioria dos municípios a pauta agrícola era pouco diversificada e reproduzia o padrão concentrado da mesorregião, com predominância dos cultivos de milho e soja. Para 13 dos 14 municípios esses dois produtos representavam mais de 50% do valor da produção agrícola, destacando-se



Carambeí (81,8%), Ventania (80,7%) e Ortigueira (72,3%). Pirai do Sul, exceção do conjunto, compunha uma pauta diversificada."

### **3.7.3. Agropecuária – Sudeste**

O aspecto mais importante das mudanças na produção agrícola ocorridas no Sudeste foi o acentuado aumento da produtividade, como reflexo da intensificação tecnológica da produção, pois enquanto a área das lavouras temporárias cresceu 35,8%, a produção aumentou 169,2%, entre 1990 e 2001. Ou seja, os ganhos em produtividade são os principais determinantes do aumento no volume produzido na região. A intensificação da produção ocorreu, praticamente, em toda a pauta de produtos, embora com resultados distintos. As principais lavouras da região, milho e soja, tiveram aumentos expressivos de produção de 201,3% e 239,9%, respectivamente, no período considerado, enquanto outras culturas importantes tiveram acréscimos menores, como feijão (68,4%), fumo (84,7%) e trigo (58,6%). Para os demais produtos deve-se registrar o excepcional aumento da produção de erva-mate e mandioca, que também tiveram acréscimos significativos na área colhida. Na pecuária, o rebanho bovino destacou-se crescendo 57,8%, no período considerado. Nos demais efetivos, aves e suínos apresentaram variação positiva bem inferior, situando-se em 32,4% e 21,5%, respectivamente, em igual período.

Analisando a produção agropecuária do Sudeste, com base no VBP, evidencia-se que a mesorregião tem na produção de lavouras a principal fonte de renda. Em 1990, a agricultura participou com 84,1% do VBP setorial, aumentando para 85,5% em 2001. A produção pecuária, em consequência, é pouco importante na composição do VBP e, ainda, reduziu sua participação no período.

Também se observa que a importância dos produtos na formação do VBP se alterou significativamente. A batata-inglesa, em 1990, era o principal produto, com quase 30% do VBP, e em 2001 caiu para 7%, apesar do aumento do volume produzido. O arroz, com 6,6% do VBP, era o 4º principal produto em valor, porém teve a participação decrescida para menos de 1%, mesmo sem ter reduzido o volume produzido. Fumo e soja passaram de 5º e 6º lugares para 2º e 3º, e o milho subiu para 1º lugar na participação do VBP da agricultura. A erva-mate, cultura permanente, que praticamente não tinha participação, tornou-se o 6º principal produto em valor da produção, no ano de 2001. É importante verificar o decréscimo de produtos alimentares, como batata-inglesa e arroz, e o crescimento de matérias-primas industriais, como erva-mate, soja e fumo.

As alterações observadas em relação à produção de lavouras no Sudeste, como o crescimento da área cultivada e o incremento do volume de produção por unidade de área, em proporção superior às médias estaduais, fizeram com que a participação da região no VBP da agricultura estadual aumentasse de 5,6% para 7,3%. O resultado obtido com lavouras condicionou o crescimento da participação da região no total do Estado, pois a participação da produção pecuária diminuiu no período considerado.

Em termos de produção agrícola, a mesorregião Sudeste é responsável por 6,5% da produção de grãos do Estado, com o feijão aparecendo como o principal produto da região, correspondendo a 21,9% do total da produção estadual. Além dos grãos, a região também se destaca como produtora de 56,4% da erva-mate produzida no Paraná, 55,6% do fumo e 18,4% da batata-inglesa.

No que diz respeito à produção pecuária, observa-se que os efetivos de equinos e caprinos/ovinos destacam-se em relação à produção estadual, correspondendo, respectivamente, a 15,4% e 13,4% do rebanho estadual. O mel de abelha é o produto de origem animal com maior participação do Sudeste na produção estadual (20,6%). Além do mel, a região responde por 13,3% da lã produzida no Paraná.

De modo geral, a grande maioria dos municípios reproduz o padrão de produção da mesorregião, com predominância dos cultivos de milho e soja, pois, para 11 dos 21 municípios, esses dois produtos representam mais de 45% do valor da produção agrícola, destacando-se Teixeira Soares (65%), Ivaí (63%), Ipiranga (58,9%) e Mallet (56,1%). Em outros quatro municípios, todos com inserção menor na produção de soja, a combinação milho/feijão tem peso significativo no valor da produção. São eles: Antônio Olinto (69%), Cruz Machado (59,4%), Porto Vitória (47,6%) e União da Vitória (44,3%). A combinação fumo/feijão é expressiva nos municípios de Guamiranga (56,2%), Rio Azul (54,8%) e São João do Triunfo (52,7%). A erva-mate e o milho aparecem com importância destacada nos municípios de General Carneiro (80,3%) e Bituruna (68,9%)"

#### **3.7.4. Agropecuária - Centro Sul**

Considerando o desempenho produtivo da mesorregião, na década de noventa, os rendimentos por unidade de área foram os determinantes da evolução do volume produzido. É exemplo a área cultivada com lavouras temporárias, que cresceu, entre 1990 e 2001, apenas 6%, enquanto o volume produzido praticamente dobrou. As principais lavouras da região, milho e soja, tiveram aumentos de produção de 122% e 81%, respectivamente, no período considerado. No caso do milho, esse aumento foi determinado, exclusivamente, por aumento no rendimento, pois a área colhida diminuiu 2%. Essas informações revelam que as restrições com relação à oferta e o custo do crédito rural oficial, verificadas nessa década, não interferiram no processo de modernização das condições de produção. Mas devem ter influenciado o crescimento da produção de milho e soja, pois para esses produtos as indústrias criaram esquemas alternativos de financiamento, como, por exemplo, a compra antecipada da produção.

Embora a pauta de produtos praticamente não tenha apresentado alterações, aprofunda-se a importância do milho e da soja. Em 1990, esses produtos representaram 77% da produção das lavouras temporárias e, em 2001, 81,4%, aumentando a dependência da mesorregião em relação a esses dois cultivos.

Em termos de valor bruto da produção (VBP) de lavouras, a importância do milho e da soja é menor, mas cresceu acentuadamente no período considerado, passando de 39% para 69,7%. Esse crescimento decorreu do aumento da produção,

de um lado, e da perda de participação de atividades como o cultivo de batata inglesa, arroz e maçã. Em 1990, com 30,9% do VBP das lavouras, a batata-inglesa era o principal produto, tendo caído, em 2001, para a terceira posição (10,6%), bem abaixo do milho e da soja (35,6% e 34,1%, respectivamente). A redução da participação da batata-inglesa se deveu ao comportamento dos preços, pois a produção aumentou.

Os dados do VBP total da agropecuária regional mostram que a produção agrícola (lavouras) é responsável por mais de 2/3 do valor da produção regional. A pecuária, embora com participação crescente no período, respondeu por apenas 20,8% do VBP do setor em 2001.

Em 1990, a região participou com 8,7% do VBP da agropecuária estadual, e em 2001 baixou para 7,7%. Neste caso, no entanto, deve-se ter presente que a mesorregião Centro-Sul apresenta uma das maiores proporções de área de matas e florestas, e que não foi possível dimensionar as florestas comerciais e de preservação, e, portanto, a produção e o valor obtido com a exploração florestal não constam dos dados utilizados nessa análise.

Comparando a pauta de produção da mesorregião com a respectiva produção estadual, percebe-se que na maioria dos produtos a participação regional apresenta um pequeno decréscimo, entre 1990 e 2001. Ressalta-se, porém, a grande participação da região na produção estadual de maçã, cevada, erva-mate, arroz, milho e batata-inglesa. Destes produtos, apenas a batata-inglesa aumentou sua participação na produção total do Estado, no referido período.

Com relação aos efetivos da pecuária, a maior participação da região está em ovinos/caprinos, apesar da queda entre 1990 e 2001. O rebanho bovino mostrou desempenho favorável e a região aumentou a participação em relação ao rebanho estadual. Nos produtos de origem animal, o destaque é a produção de lã, em que a região, mesmo perdendo participação, é a principal produtora do Estado.

Com a intenção de posicionar a mesorregião Centro-Sul no contexto da produção agropecuária estadual, elaborou-se um ranking regional para os principais produtos e rebanhos do Estado. Os produtos selecionados representam acima de 90% do VBP agropecuário estadual. Foram usados os números absolutos da produção colhida dos produtos selecionados, da produção de leite e dos efetivos pecuários em 2001, sem qualquer tipo de ponderação. Esse ranking evidencia uma discreta posição da mesorregião no contexto estadual, principalmente em relação às lavouras. Na produção animal, a participação da região é significativa no caso dos rebanhos bovinos e suínos.

De modo geral, na grande maioria dos municípios a pauta agrícola é pouco diversificada e reproduz o padrão concentrado da mesorregião Centro-Sul, com predominância dos cultivos de soja e milho. Para 24 dos 29 municípios, esses dois produtos representam mais de 60% do valor da produção agrícola, destacando-se Honório Serpa (91,6%), Clevelândia (91,0%) e Boa Ventura de São Roque (87,2%). Em outros três municípios, todos com inserção menor na produção de soja e milho,

a erva-mate tem peso significativo no valor da produção agrícola. São eles: Marquinho (45,7%), Inácio Martins (32,2%) e Turvo (12,9%).

### **3.7.5. Agropecuária – Sudoeste**

Assim como o restante do Estado, a agropecuária da região Sudoeste Paranaense tem buscado a articulação com a agroindústria na intenção de garantir mercado e rentabilidade. Dessa forma, o crescimento da produção de grãos entre 1990 e 2001, em especial da soja (47,08%) e do milho (79,59%), serviu à sustentação da produção pecuária, que, no período 1990-2001, cresceu substancialmente: aves 51,37%, bovinos 38,16%, leite 115,89%, ovos 64,56% e suínos 122,73%.

O extraordinário crescimento das lavouras de soja e milho representa ganhos de participação no valor da agropecuária regional, evoluindo de 33,81%, em 1990, para 35,72%, em 2001, com o milho passando de 22,15% para 19,63% e a soja aumentando de 11,66% para 16,08%. É importante sublinhar o reordenamento pelo qual o setor vem passando na região, em que a pecuária, que representava 47,5%, em 1990, passou a 53,3% em 2001. Nesse processo, merece destaque a ascensão da participação das aves, produto que apresenta o maior valor na produção agropecuária do Sudoeste, que em 1990 representava 20,2% e em 2001 passou para 25,4%.

Em termos de produção agrícola, a mesorregião Sudoeste Paranaense é responsável por 10,2% da produção de grãos do Estado, com o milho, o feijão e a soja aparecendo como os três principais produtos da região. Nesse sentido, observa-se que o milho produzido no sudoeste corresponde a 13,2% do total estadual, o feijão a 7,5% e a soja a 7,4%.

Além dos grãos, em termos de produção agrícola, a região também se destaca como produtora de 33,9% da batata-doce produzida no Paraná, 15,6% do fumo e 10,4% da mandioca. É importante ressaltar, ainda, a importância que a fruticultura vem assumindo na mesorregião, como estratégia de produção incentivada pelos programas governamentais, 19 que aproveita a vocação da região para a policultura. Dados do IBGE demonstram que o sudoeste destacou-se no Estado, em 2001, na produção de melancia (12,3%), laranja (12,1%), limão (11,9%), pêssego (8,7%) e uva (7,9%).

No que diz respeito à produção pecuária, observa-se que a suinocultura e a avicultura destacam-se em relação à produção estadual, correspondendo, respectivamente, a 18,05% e 17,11% do rebanho estadual.

O rebanho bovino da região corresponde a 8,1% do rebanho estadual e está voltado, basicamente, para a produção de leite. O leite é o produto de origem animal com maior participação na produção estadual (16,8%). Além do leite, a região participa com 11,8% do mel de abelha e 11,4% dos ovos de galinha produzidos no Estado.

Observa-se que, na região Sudoeste Paranaense, mesmo que se fale em diversificação da produção e policultura, ainda existe concentração do valor da produção em cinco produtos: aves, milho, soja, suínos e leite, em ordem decrescente de representatividade, que respondem por 79,51% da receita bruta do setor primário. Esses mesmos produtos, em 1990, participavam com 71,53% do valor bruto da produção da região.

Quando se considera o ranking dos produtos da agropecuária estadual por mesorregião, verifica-se que a maioria dos produtos mais representativos do Sudoeste ocupa posição de destaque: a região aparece em segundo lugar na produção de suínos; em terceiro lugar na produção de aves, leite e milho; e em quinto lugar na produção de soja.

De modo geral, na grande maioria dos municípios a pauta agrícola é pouco diversificada e reproduz o padrão da mesorregião Sudoeste, com predominância dos cultivos de soja e milho. Para 26 dos 37 municípios esses dois produtos representam mais de 70% do valor da produção agrícola, destacando-se Vitorino (89%), Renascença (87,5%), Mariópolis (86,7%) e Bom Sucesso do Sul (86,7%).

Considerando o total do valor da produção agrícola, os municípios de Renascença, Capanema, Coronel Vivida, Realeza, Chopinzinho, Francisco Beltrão e Pato Branco respondem em conjunto por 35% da geração desse valor na mesorregião. Em relação ao total do Estado essa participação é de 2,6%."

### **3.7.6. Agropecuária – Oeste**

A agropecuária do Oeste vem caminhando em direção a atividades caracterizadas pela forte articulação à agroindústria e/ou pela inserção no mercado internacional, fatores que vêm garantindo níveis de rentabilidade mais elevados aos produtores, em detrimento das atividades mais dependentes da intervenção estatal e voltadas quase que exclusivamente ao atendimento do consumo doméstico.

Prova disso é que a produção de soja e milho da região praticamente dobrou no período 1990-2001, saltando de 2,4 milhões para 4,7 milhões de toneladas, enquanto a produção dos demais grãos apresentou variação de apenas 7,9% no mesmo período. Na pecuária, as aves também mais que dobram seu plantel, acompanhando a mesma tendência verificada para a soja e o milho. Os demais efetivos, suínos e bovinos, apresentaram variação positiva bem inferior, ambos situando-se em torno de 25% no período considerado.

O extraordinário crescimento das lavouras de soja e milho representa ganhos de participação no valor da produção agropecuária regional, passando de 32,5% para 43,6% no período em análise, com a soja aumentando de 20,3% para 29,5% e o milho de 12,2% para 14,1%. Cabe destacar, também, a elevada participação das aves, segundo produto mais representativo, passando de 18,6% para 20,6%, o que

reflete os investimentos na expansão e na implantação de unidades de abate na região.

Em 2001, a região Oeste colheu 5,2 milhões de toneladas de grãos, que corresponderam a 21,5% da produção estadual. A soja teve a participação mais expressiva, seguida por outros grãos que também tiveram participações importantes, como trigo, milho, aveia e arroz. Além dos grãos, outros produtos têm importância na pauta agrícola, principalmente a mandioca, o algodão e o fumo. A fruticultura, tida como uma das alternativas adequadas para a pequena produção, aparece também com participações significativas na produção total do Paraná, especialmente com a produção de abacaxi, manga e banana.

No que se refere à pecuária, a região detém 29,3% do plantel de aves e 28,3% do rebanho suíno estadual, participações muito superiores à da bovinocultura.

É importante ressaltar também a participação de produtos de origem animal. A mesorregião é responsável por 26,7% da produção estadual de ovos, 21,4% da produção de leite e 16,3% da produção de mel."

### **3.7.7. Agropecuária – Centro – Ocidental**

O desempenho da produção agrícola da mesorregião está associado diretamente à produção de grãos, e, mais especificamente, à produção de soja e milho, que são importantes insumos agroindustriais. Na década de 90 a produção de soja teve um incremento de 74%, a de milho um incremento de 347% e juntos esses produtos representaram, em 2001, 87% da colheita de grãos da região. Outros produtos que apresentaram excelente performance, em termos de volume produzido, no decorrer da década de 90, foram: mandioca (97%), trigo (90%) e cana-de-açúcar (62%).

A composição do valor da produção agropecuária, dividido em agricultura e pecuária, mostra uma região fortemente vinculada à produção de lavouras e com tendência a aumentar a importância da agricultura.

Em 1990, a agricultura respondeu por 84,4% do VBP agropecuário regional. Em 2001 essa participação subiu para 88,7%. A importância relativa da pecuária declinou de 15,7% para 11,3%, nos respectivos anos. A agroindústria da região, principalmente a cooperativada, voltada fortemente à transformação de produtos agrícolas, tem influência decisiva nas tendências produtivas da região.

Em 2001, os agricultores do Centro-Ocidental colheram 2,8 milhões de toneladas de grãos, que corresponderam a 11,5% da produção estadual. Soja, milho e trigo, somados, representam 98% do total de grãos colhidos na região, mesmo padrão observado para o Estado, onde os mesmos produtos responderam por 96% da produção total de grãos. Destes três principais produtos da mesorregião, a soja

teve a participação mais significativa, representando 16,1% do total colhido no Estado, seguido de perto pelo trigo, com 15,5%. Além dos grãos, outros produtos da região têm peso importante na pauta agrícola do Estado, como maracujá e melancia.

No algodão, mesmo com acentuado declínio do seu cultivo no Estado ao longo da década de 90, esta mesorregião detém 29,8% da produção estadual.

Quanto à pecuária, observa-se uma fraca participação dos efetivos da região em relação ao Estado. Em 2001, e ao longo da década de 90, não houve mudança significativa na posição da região. Muales e asininos, atividades de pouco significado econômico, têm melhor participação no total estadual, com 10,2% e 7,8%, respectivamente. Nos produtos de origem animal, constata-se a mesma situação dos rebanhos, na qual também é muito incipiente o peso da produção da mesorregião no total do Estado, cuja maior participação é verificada para casulos do bicho-da-seda, com 4,5% da produção estadual.

Em relação aos principais produtos da agropecuária paranaense, a região tem participação significativa apenas na produção de soja (3ª posição) e na produção de cana-de-açúcar (4ª posição). Nos demais produtos que compõem a lista dos principais do Estado, destaca-se apenas o milho, no qual a mesorregião ocupa a 6ª posição.

De modo geral, a grande maioria dos municípios reproduz o padrão de produção da mesorregião, com predominância dos cultivos de soja e milho, pois para 23 dos 25 municípios esses dois produtos representam mais de 60% do valor da produção agrícola, destacando-se Peabiru (88,8%), Rancho Alegre d'Oeste (86,7%), Farol (84,9%), Araruna (80%), Janiópolis (80%) e Nova Cantu (80%).

Considerando apenas os dados de valor da produção agrícola dos municípios, sem levar em conta a área agrícola explorada, nem as características produtivas, sociais e técnicas, constata-se que Mamborê, Luiziana, Campo Mourão, Boa Esperança, Engenheiro Beltrão, Juranda e Ubitatã responderam em conjunto por 51,4% do VBP agrícola da região, e também representam 5,4% do total do Estado em 2001."

### **3.7.8. Agropecuária – Noroeste**

A análise regional indica que a agropecuária do Noroeste vem caminhando em direção a atividades caracterizadas pela produção em escala, commodities e matérias-primas industriais, fatores que tendem a garantir níveis de rentabilidade mais elevados aos produtores, em detrimento das atividades voltadas ao atendimento do consumo doméstico.

Prova disso é que a cana-de-açúcar quadruplicou a produção no período 1990-2001, saltando de 2,2 milhões para 8,8 milhões de toneladas. A soja e o milho triplicaram sua produção, e a mandioca – destinada basicamente à extração de

fécua – praticamente dobrou a produção, enquanto o algodão declinou em 77% e o café reduziu sua produção em 88%, no período considerado. Embora o café também esteja articulado ao mercado internacional e à agroindústria, ele vem atravessando longo período de baixa cotação de preços, o que evidentemente reduz a renda do cafeicultor, provocando, em muitos casos, o abandono da atividade, preservando-se somente aquelas lavouras mais novas e/ou rentáveis. Já o algodão, matéria-prima industrial importante, vem declinando em todo o Estado, a partir da abertura da economia brasileira e da conseqüente migração da atividade para o Centro-Oeste do país, onde é produzido mecanicamente em grande escala. Na pecuária, as aves triplicam o plantel, acompanhando a mesma tendência verificada para a agricultura. Nos demais efetivos, o suíno se reduz em 42,8% e os bovinos apresentam estabilidade no decorrer do período.

O extraordinário crescimento das lavouras de cana-de-açúcar, soja e milho representa ganhos de participação no valor da produção agropecuária regional, com a cana aumentando de 6,4% para 17,1%, a soja de 1,8% para 6,5%, e o milho de 2,1% para 5,1%. No caso particular da mandioca o acréscimo da produção não significou aumento da sua participação no valor da produção total da mesorregião; ao contrário, apresentou queda de 9,2%, em 1990, para 6,8%, em 2001, reflexo do baixo valor por unidade produzida em relação aos demais produtos que aumentaram a produção. Cabe destacar, também, a elevada participação dos bovinos, produto de maior peso no valor da produção da mesorregião, que passou de 31,5% para 39,6%.

Em 2001, o Noroeste colheu 634 mil toneladas de grãos, que corresponderam a 2,9% da produção estadual. O café, apesar do declínio considerável na última década, teve a participação mais expressiva, representando 25,7% do total colhido no Estado, seguido pelo arroz, com 17,8%. Além dos grãos, outros produtos têm importância na pauta agrícola estadual, principalmente a mandioca (34,2%), cana-de-açúcar (32,4%) e algodão (17,8%). A fruticultura, tida como uma das alternativas adequadas para a pequena produção, aparece também com participações significativas na produção total do Paraná, especialmente com a produção de abacaxi, laranja e manga.

No que se refere à pecuária, é importante destacar que na mesorregião encontra-se a maior proporção do rebanho bovino paranaense (26,2%), participação muito superior à dos ovinos e caprinos (8,9%) e aves (7%). Nos produtos de origem animal, o destaque é a produção de casulos do bicho-da-seda, em que a região participa com 40,9% do total produzido no Estado. Além dos casulos, o Noroeste também responde por 12% do leite produzido no Paraná.

Quando se considera o ranking dos principais produtos da agropecuária estadual por mesorregião, verifica-se que os mais representativos do Noroeste ocupam posição de destaque, pois a região aparece em primeiro lugar em rebanho bovino, em segundo lugar na produção de cana-de-açúcar e em quinto lugar em leite.



### 3.7.9. Agropecuária - Norte Central

A agropecuária do Norte Central vem caminhando em direção a atividades caracterizadas pela forte articulação à agroindústria e/ou pela inserção no mercado internacional, fatores que vêm garantindo níveis de rentabilidade mais elevados aos produtores, em detrimento das atividades mais dependentes da intervenção estatal e voltadas quase que exclusivamente ao atendimento do consumo doméstico.

Prova disso é que a produção de milho da região mais que triplicou no período 1990-2001, saltando de 600 mil para 2,0 milhões de toneladas, resultado de um aumento de 84% da área colhida e, principalmente, da duplicação da produtividade. O crescimento de 89% na produção de soja neste mesmo período é atribuído basicamente ao aumento da produtividade, uma vez que a área colhida teve um pequeno acréscimo. No caso da cana, o aumento da produção refere-se somente ao crescimento da área, pois a produtividade não se alterou nos últimos anos. Para os demais produtos deve-se considerar o excepcional aumento da produção de tomate e uva, que juntos, na região, tiveram um acréscimo significativo na área colhida. Na pecuária, as aves também mais que dobraram seu plantel, acompanhando a mesma tendência verificada para o milho, a cana e a soja. Nos demais efetivos, o suíno apresentou variação positiva bem inferior, situando-se em torno de 8% no período considerado, e o rebanho bovino manteve-se inalterado.

O extraordinário crescimento das lavouras de soja e milho representa ganhos de participação no valor da produção agropecuária regional, evoluindo de 23,2%, em 1990, para 41,5%, em 2001, com a participação da soja aumentando de 14,4% para 25,7%, e a do milho de 8,8% para 15,8%. Cabe destacar, também, as participações da cana (11,8%), bovinos (10,7%) e frutas (4,5%). A fruticultura, embora incipiente na região, triplica sua importância relativa no valor da produção agropecuária do Norte Central, aumentando de 1,5% em 1990 para 4,5% em 2001. O valor da produção de uva e laranja respondeu pela maior parte deste acréscimo verificado para o conjunto da atividade.

Em 2001, a região Norte Central colheu 4,2 milhões de toneladas de grãos, que corresponderam a 17,2% da produção estadual. A aveia teve a maior participação no total obtido no Estado (23,3%), seguida por outros grãos que também tiveram participações importantes, como trigo, café, soja, milho, arroz, centeio e feijão. Além dos grãos, outros produtos da região têm peso expressivo na pauta agrícola do Estado, como tomate, cana e algodão. A fruticultura, tida como uma das alternativas adequadas para a pequena produção, aparece também com participações expressivas na produção total do Paraná, principalmente com a uva (57,4%) e a laranja (28,2%).

Em relação à pecuária, a região concentra 15,8% do efetivo de bovinos e 11,2% do rebanho ovino estadual, participações superiores às das aves e dos suínos.

Ressalte-se, ainda, a participação da região nos produtos de origem animal, pois esta é responsável por 37,7% da produção estadual de casulos do bicho-da-seda 27,4% da produção de ovos e 13,0% da produção de leite do Estado.

Essa pauta variada de produtos não retira a importância do processo mais forte de concentração que se consolida na mesorregião, condicionando o crescimento da renda setorial à evolução dos preços e das quantidades produzidas dos principais produtos. Isso fica evidenciado quando se verifica que os cinco produtos mais representativos no valor da produção agropecuária no ano de 2001 (soja, milho, cana, rebanho bovino e aves, em ordem decrescente de representatividade) responderam por 72% da receita bruta do setor primário, participação muito superior aos 51,9% registrados pelos mesmos produtos em 1990. Também não se pode deixar de considerar, na região, algumas atividades que surgem como alternativa de diversificação para os produtores familiares, como é o caso da fruticultura, uma atividade ainda incipiente em termos de valor, porém com participação triplicada no valor bruto da produção estadual nesses 10 anos.

Quando se considera o ranking dos principais produtos da agropecuária estadual por mesorregião, verifica-se que a maioria dos produtos mais representativos do Norte Central ocupa posição de destaque, pois a região aparece em primeiro lugar na produção de cana, em segundo na produção de soja, milho e rebanho bovino, em terceiro lugar na produção de feijão, e em quarto lugar na produção de leite e efetivo de aves.

De modo geral, na grande maioria dos municípios a pauta agrícola é pouco diversificada e reproduz o padrão concentrado da mesorregião Norte Central Paranaense, com predominância dos cultivos de soja e milho. Para 40 dos 79 municípios esses dois produtos representam mais de 60% do valor da produção agrícola, destacando-se em Doutor Camargo (93,3%), Ivatuba (93%), Floresta (92,5%) e Ângulo (92%). Em outros 15 municípios, o cultivo da cana tem peso de mais de 50% no valor da produção agrícola, estando entre eles Porecatu (88,6%), Nossa Senhora das Graças (87,4%), Lobato (86,8%) e Colorado (84,2%).

Considerando o total do valor da produção agrícola, os municípios de Marialva, Londrina, Rolândia, Cambé, São Jorge do Ivaí, Sertanópolis e Maringá respondem, em conjunto, por 26,9% do faturamento regional do setor, com importância igualmente expressiva em relação ao total do Estado, 4,8%. Nas menores participações, abaixo de 1%, estão 38 municípios, em que 23 diferenciam-se da maioria por uma inserção menor na produção de soja.

A evidência da importância da agricultura familiar é comprovada pelo predomínio de pequenas e médias explorações agrícolas nessa região. A maioria dos produtores do Norte Central é composta por proprietários da terra, exploram praticamente toda a área que possuem e tem na exploração das lavouras a atividade principal. A produção concentra-se em apenas cinco produtos, que representam 72% da receita bruta do setor primário. A fruticultura, mesmo incipiente, vem crescendo e tornando-se uma alternativa de diversificação para os produtores

familiares. Os membros não-remunerados da família formam a categoria de trabalhadores que imprime o ritmo da produção, já que representam 66% do total do pessoal ocupado na agropecuária, enquanto os assalariados situam-se em torno de 27%.

Por fim, observa-se, na região, uma agropecuária dinâmica, moderna e eficiente, onde se desenvolvem culturas fortemente articuladas à agroindústria e destinadas ao mercado mundial. No entanto, essas transformações também desencadearam alguns efeitos perversos para a região, como a concentração fundiária, a redução da produção de alimentos intercalados ao café e a consequente desarticulação do emprego rural."

### **3.7.10. Agropecuária - Norte Pioneiro**

O Norte Pioneiro Paranaense vem caminhando em direção a atividades caracterizadas pela produção em escala, commodities e matérias-primas industriais, fatores que tendem a garantir níveis de rentabilidade mais elevados aos produtores, em detrimento das atividades voltadas ao atendimento do consumo doméstico.

Prova disso é que a produção de cana-de-açúcar mais que dobrou no período 1990-2001, saltando de 3,2 milhões para 7 milhões de toneladas. A soja também dobrou, o milho cresceu 77%, enquanto a evolução da produção dos demais produtos ou foi bem menor, como o caso do feijão (24,6%), ou foi negativa no mesmo período, como algodão (-91,7%), café (-60,3%) e arroz (-45,8). Em geral a pecuária não acompanha a mesma tendência verificada para a agricultura, pois os efetivos que cresceram apresentaram variações bem inferiores, como no caso das aves (26,6%), bovinos (14,8%) e suínos, cujo rebanho reduziu-se em 34% no período.

O extraordinário crescimento das lavouras de cana e soja representou ganhos de participação no valor da produção agropecuária regional, evoluindo de 17,2% para 38,6% do faturamento setorial no período em análise, com a participação da cana aumentando de 9,7% para 17,8%, e a da soja de 7,5% para 20,7%. Cabe destacar também a ascensão da participação dos bovinos, terceiro produto mais representativo no valor da produção agropecuária do Norte Pioneiro, passando de 9,9%, em 1990, para 12,3% em 2001.

Nesse ano, a mesorregião Norte Pioneiro colheu 1,7 milhão de toneladas de grãos, que correspondeu a 7% da produção estadual. O café teve a participação mais expressiva, representando 48,1% do total colhido no Estado. Além dele, outros grãos também tiveram participações significativas, como trigo, arroz e feijão.

Cabe destacar ainda que, além dos grãos, a região foi responsável por 25,6% da produção estadual de cana-de-açúcar, 22,3% de uva e 18,9% do tomate. A fruticultura, considerada como alternativa para a pequena produção, apareceu

também com participações importantes na produção total do Paraná, principalmente para banana e manga.

No que se refere à pecuária, observa-se que apenas a bovinocultura apresentou participação com alguma expressividade na produção estadual, bem superior à das aves e suínos.

Nos produtos de origem animal, pode-se observar que, em geral, é incipiente o peso da produção da mesorregião no total do Estado, cuja maior participação foi verificada para ovos de galinha, com 8,8% da produção estadual.

Diante disso, pode-se afirmar que a agropecuária da mesorregião Norte Pioneiro encontra-se em um processo de concentração, condicionando o crescimento da renda setorial à evolução dos preços e das quantidades produzidas dos principais produtos. Isso fica evidenciado quando se verifica que os cinco produtos mais representativos no valor da produção agropecuária no ano de 2001 (soja, cana, bovinos, milho e trigo, em ordem decrescente de representatividade) responderam por 70,4% da receita bruta do setor primário, participação muito superior aos 46,8% registrados pelos mesmos produtos em 1990.

Por outro lado, quando se considera o ranking dos principais produtos da agropecuária estadual por mesorregião, verifica-se que a maioria dos produtos mais representativos do Norte Pioneiro não ocupa posições de destaque, frente às demais regiões. À exceção da cana, cuja produção regional foi a terceira maior do Estado, nos demais produtos a região foi a quinta em rebanho bovino, sexta em soja e sétima em milho.

De modo geral, na grande maioria dos municípios a pauta agrícola é pouco diversificada e reproduz o padrão concentrado da mesorregião, com predominância dos cultivos de soja e trigo. Para 18 dos 46 municípios, esses dois produtos representavam mais de 50% do valor da produção agrícola, destacando-se Jataizinho (84,8%), Nova Santa Bárbara (83,4%), Santo Antônio do Paraíso (81,8%) e Assaí (80,3%). Em outros seis municípios, todos com inserção menor na produção de soja e trigo, a cana-de-açúcar teve peso significativo no valor da produção agrícola. São eles: Jacarezinho (85,9%), Bandeirantes (59,5%), Ibaiti (56,4%), Cambará (52,8%), Itambaracá (51,9%) e Abatiá (40,9%).

Considerando o total do valor da produção agrícola dos municípios, sem levar em conta a área agrícola explorada, nem as características produtivas, sociais e técnicas, verifica-se que os municípios de Jacarezinho, Cambará, Santa Mariana, Bandeirantes, Cornélio Procópio e Sertaneja responderam em conjunto por 37,6% do VPB das lavouras da região, que também representavam 3,4% do total do Estado.

### **3.8. Apresentação e análise dos resultados**

#### **3.8.1. Pesquisa de campo**

Para o estabelecimento de preços referenciais de terras para os Mercados Regionais de Terras procedeu-se ao levantamento junto aos agentes do mercado imobiliário, corretores, técnicos da EMATER encontrados nos municípios, além dos meios de divulgação em massa, de imóveis ofertados e negociados nas regiões, com o objetivo de compor um universo amostral com qualidade e número suficientes de elementos que fossem representativos da região, e que, conseqüentemente, reflitam um resultado confiável. Dentro deste contexto, foram pesquisados imóveis que exerçam atividade rural. Todos os elementos pesquisados foram consignados em Fichas de Pesquisas, as quais encontram-se no processo administrativo 54200.002381/2015-29.

A pesquisa de mercado foi realizada nos municípios no período entre os meses de março a maio de 2016, e foram obtidos 460 elementos.

#### **3.8.2. Tipologias de Usos**

O Módulo V do Manual de Obtenção de Terra estabelece procedimentos técnicos para elaboração do Relatório de Análise de Mercados de Terras (RAMT), determinando que se caracterize os elementos amostrados pela tipologia de uso dos imóveis.

Entende-se por “tipologia de uso de imóvel” como determinado tipo de destinação econômica adotada em um dado segmento de imóveis do MRT, classificado conforme uma sequência de níveis categóricos: 1) o uso do solo predominante nos imóveis; 2) características do sistema produtivo em que o imóvel está inserido ou condicionantes edafoclimáticos; e 3) localização.

As equipes da SR(09)PR, aprovaram as seguintes tipologias de uso para cada Mercado Regional de Terras - MRT utilizando critérios específicos de padrões exploratórios de cada um dos oito mercados regionais de terras.

Atribuimos, também coletar as pesquisas com imóveis acima de 12,0 ha e para imóveis rurais situados fora da expansão urbana ou arredores das cidades;

Independente de haver ou não, a questão ambiental referente à obrigatoriedade da reserva legal e preservação permanente foi levada em consideração na fixação dos preços:

USO INDEFINIDO: Se refere à mescla de todos os usos de forma geral e sem proporção estimada;

##### **MRT 1 – Noroeste:**

1º nível categórico: o uso do solo predominante nos imóveis pesquisados:

- Pecuária: Imóveis preponderantemente explorados com pastagem plantada;

- Lavoura: Imóveis utilizados com lavouras anuais e/ou perenes em sua maioria.

2º nível categórico: características do sistema produtivo em que o imóvel está inserido:

- Lavoura Perene: Imóveis explorados com café, cana-de-açúcar, laranja, mandioca ou outras culturas perenes;

- Pecuária de corte: Imóveis com pastagem plantada e explorados com pecuária de corte;

- Lavoura anual: Imóveis explorados com culturas anuais, tais como, soja e milho.

### **MRT 2 – Oeste / Sudoeste:**

1º nível categórico: o uso do solo predominante nos imóveis pesquisados:

- Exploração mista: Imóveis explorados com lavouras, pastagens, reflorestamentos ou outras atividades praticamente na mesma proporção;

- Lavouras: Imóveis explorados unicamente com lavouras de bom nível tecnológico;

2º nível categórico: características do sistema produtivo em que o imóvel está inserido:

- Exploração mista padrão: A mesma citada acima com padrão da região em que se insere, levando-se em conta as condições edafoclimáticas;

- Lavoura padrão: A mesma citada acima com padrão da região em que se insere, levando-se em conta as condições edafoclimáticas;

### **MRT 3 – Norte:**

1º nível categórico: o uso do solo predominante nos imóveis pesquisados:

- Pecuária: Imóveis preponderantemente utilizados com pastagem plantada;

- Exploração mista: Imóveis explorados com lavouras, pastagens, reflorestamentos ou outras atividades praticamente na mesma proporção;

- Lavouras: Imóveis explorados unicamente com lavouras de bom nível tecnológico;

2º nível categórico: características do sistema produtivo em que o imóvel está inserido:

- Lavoura regular: Imóveis explorados com lavouras com regular padrão tecnológico e uso das terras de forma a otimizar o tráfego de maquinário agrícola;

- Lavoura superior: Imóveis explorados com lavouras com alto nível tecnológico e em regiões favoráveis de solo e relevo de modo a facilitar e otimizar o uso de maquinário agrícola;

## **MRT 4 – Litoral / Metropolitana:**

1º nível categórico: o uso do solo predominante nos imóveis pesquisados:

- Reflorestamento: Imóveis explorados preponderantemente com reflorestamento de espécies exóticas;
- Pecuária: Imóveis explorados com pastagem plantada;

2º nível categórico: características do sistema produtivo em que o imóvel está inserido:

- Reflorestamento de pinus: Imóveis explorados preponderantemente com pinus;
- Pecuária de baixa lotação: Imóveis explorados com pastagem e com manejo característico de áreas extensiva em função das características edafoclimáticas;

## **MRT 5 - Centro**

1º nível categórico: o uso do solo predominante nos imóveis pesquisados:

- Pastagem: Imóveis explorados com pastagem plantada preponderantemente;
- Exploração mista: Imóveis explorados com lavouras, pastagens, reflorestamentos ou outras atividades praticamente na mesma proporção;
- Lavouras: Imóveis explorados preponderantemente com lavouras de bom nível tecnológico;

2º nível categórico: características do sistema produtivo em que o imóvel está inserido:

- Pastagem regular: Imóveis explorados preponderantemente com pastagem plantada com regular nível tecnológico em razão das características edafoclimáticas praticamente não permitindo a motomecanização;
- Pastagem superior: Imóveis explorados com pastagem plantada com bom nível tecnológico e com boas condições edafoclimáticas em áreas que possibilitem a motomecanização;
- Exploração mista: Imóveis explorados com lavouras, pastagens, reflorestamentos ou outras atividades praticamente na mesma proporção, apresentando limitações à motomecanização;
- Exploração mista superior: Imóveis explorados com lavouras, pastagens, reflorestamentos ou outras atividades praticamente na mesma proporção e não apresentando limitações à motomecanização;
- Lavoura acesso inferior: Imóveis explorados com lavouras anuais, com bom nível tecnológico, entretanto, situados em locais com acesso distante dos centros ou por estradas sem condições satisfatórias de trafegabilidade;
- Lavoura acesso superior: Imóveis explorados com lavouras anuais, com bom nível tecnológico, situados em locais próximos dos centros ou por estradas com condições satisfatórias de trafegabilidade;

## **MRT 6 – Centro Sul**

1º nível categórico: o uso do solo predominante nos imóveis pesquisados:

- Mata: Imóveis predominantemente ocupados com cobertura florestal nativa, destinados a compor/compensação da reserva legal;
- Pecuária: Imóveis explorados com pastagem plantada;
- Exploração mista: Imóveis explorados com lavouras, pastagens, reflorestamentos ou outras atividades praticamente na mesma proporção;
- Lavoura: Imóveis explorados preponderantemente com lavouras de bom nível tecnológico;

2º nível categórico: características do sistema produtivo em que o imóvel está inserido:

- Mata padrão: Imóveis predominantemente ocupados com cobertura florestal nativa, destinados a compor ou a compensar reserva legal, situados no padrão da região;
- Pecuária padrão: Imóveis explorados com pastagem plantada com atividade padrão da região em função das características edafoclimáticas;
- Exploração mista regular: Imóveis explorados com lavouras, pastagens, reflorestamentos ou outras atividades praticamente na mesma proporção com regular nível tecnológico em razão das características edafoclimáticas;
- Exploração mista superior: Imóveis explorados com lavouras, pastagens, reflorestamentos ou outras atividades praticamente na mesma proporção com bom nível tecnológico em razão das características edafoclimáticas;
- Lavoura regular: Imóveis explorados com lavouras com regular padrão tecnológico e uso das terras de forma a otimizar o tráfego de maquinário agrícola;
- Lavoura superior: Imóveis explorados com lavouras com alto nível tecnológico e em regiões favoráveis de solo e relevo de modo a facilitar e otimizar o uso de maquinário agrícola;

## **MRT 7 – Campos Gerais:**

1º nível categórico: o uso do solo predominante nos imóveis pesquisados:

- Mata: Imóveis predominantemente ocupados com cobertura florestal nativa, destinados a compor/compensação da reserva legal;
- Exploração mista: Imóveis explorados com lavouras, pastagens, reflorestamentos ou outras atividades praticamente na mesma proporção;
- Lavoura: Imóveis explorados preponderantemente com lavouras de bom nível tecnológico;

2º nível categórico: características do sistema produtivo em que o imóvel está inserido:

- Exploração mista de baixo potencial: Imóveis explorados com lavouras, pastagens, reflorestamentos ou outras atividades praticamente na mesma proporção, situadas em locais ou regiões de precário nível tecnológico em razão das características edafoclimáticas;



- Exploração mista de alto potencial: Imóveis explorados com lavouras, pastagens, reflorestamentos ou outras atividades praticamente na mesma proporção com bom nível tecnológico em razão das características edafoclimáticas;

### **MRT 8 – Norte Pioneiro:**

1º nível categórico: o uso do solo predominante nos imóveis pesquisados:

- Pecuária: Imóveis explorados com pastagem plantada;
- Exploração mista: Imóveis explorados com lavouras, pastagens, reflorestamentos ou outras atividades praticamente na mesma proporção;
- Lavoura: Imóveis explorados preponderantemente com lavouras de bom nível tecnológico;

2º nível categórico: características do sistema produtivo em que o imóvel está inserido:

- Pecuária regular: Imóveis explorados preponderantemente com pastagem plantada com regular nível tecnológico em razão das características edafoclimáticas praticamente não permitindo a motomecanização;
- Pecuária superior: Imóveis explorados com pastagem plantada com bom nível tecnológico e com boas condições edafoclimáticas em áreas que possibilitem a motomecanização;
- Exploração mista regular: Imóveis explorados com lavouras, pastagens, reflorestamentos ou outras atividades praticamente na mesma proporção com regular nível tecnológico em razão das características edafoclimáticas;
- Exploração mista superior: Imóveis explorados com lavouras, pastagens, reflorestamentos ou outras atividades praticamente na mesma proporção com bom nível tecnológico em razão das características edafoclimáticas;
- Lavoura regular: Imóveis explorados com lavouras com regular padrão tecnológico e uso das terras de forma a otimizar o tráfego de maquinário agrícola;
- Lavoura superior: Imóveis explorados com lavouras com alto nível tecnológico e em regiões favoráveis de solo e relevo de modo a facilitar e otimizar o uso de maquinário agrícola;

### **3.8.3. Tratamento estatístico:**

No tratamento estatístico dos dados obtidos na pesquisa de campo foi utilizada a ferramenta do *bloxplot*, aplicado aos valores totais dos imóveis (VTI), com exceção do MRT-4, referente a região metropolitana e litoral. Nesta região os valores das benfeitorias exercem um peso bastante significativo no valor do imóvel, onde em alguns casos podem ser de até 80 % do valor total.

A ferramenta (*bloxplot*) é útil para identificar os dados discrepantes (*outliers*) e utiliza a medida de cinco posições:

- O primeiro quartil (Q1);
- O segundo quartil (Q2 ou a mediana);
- O terceiro quartil (Q3);
- Limite inferior (LI), e;
- Limite Superior (LS).

Os quartis são valores que dividem o conjunto de dados em quatro partes, todas elas com o mesmo número de observações. Isso significa que 25% das observações são menores que o primeiro quartil, 50% são menores que o segundo quartil e 75% são menores que o terceiro quartil.

Além disso, a diferença entre Q3 e Q1 é chamada de Amplitude Inter Quartis e abrange 50% dos elementos da amostra. As linhas que se estendem abaixo de Q1 e acima de Q3 até os limites inferior e superior são calculadas da seguinte maneira:

- Limite inferior (LI) =  $Q1 - [1,5 (Q3-Q1)]$ , e;
- Limite Superior (LS) =  $Q3 + [1,5 (Q3-Q1)]$ .

Os valores situados entre esses dois limites são chamados de valores adjacentes. As observações que se situem em pontos fora desses limites (abaixo do LI ou acima do LS) são considerados valores discrepantes (*outliers* ou valores atípicos). Um *outlier* pode ser produto de um erro de observação ou de arredondamento e cabe ao pesquisador analisar essa informação para decidir se deve ser rejeitado ou não.

Nesta análise o *bloxplot* não foi utilizado para grupos contendo menos de dez elementos ( $n < 10$ ), onde foi utilizado o critério dos pontos críticos de Chauvenet.

#### **4. PLANILHA DE PREÇOS REFERENCIAIS - PPR**

Para a elaboração da PPR foram utilizados os valores médios em cada tipologia após a eliminação dos valores discrepantes pelo saneamento estatístico citado acima.

Para a definição dos limites superiores e inferiores foram adotados os seguintes procedimentos:

- 1º - Intervalo de 15 % em torno da média. A média saneada é acrescida de 15% para definir o limite superior, e depreciada em 15% para definir o limite inferior do campo de arbítrio.

- 2º - O limite superior e inferior é definido pelo intervalo dos elementos saneados através do *bloxplot*, ou seja, o menor valor saneado e o maior valor saneado definem os limites inferior e superior, respectivamente.

**1º PERÍODO DE VIGÊNCIA DE JULHO/ 2016 A JUNHO/2017**

**2º PERÍODO DE VIGÊNCIA DE JULHO/ 2017 A JUNHO/2018**

##### **A) CUSTO POR FAMÍLIA:**

O custo por família obtido se baseou nas áreas médias dos lotes dos P.As de cada região do estado, conforme quadro resumo anexo.

Em razão da Instrução Normativa nº 83/2015 em seu *Art. 9º - Inciso 2º*, o ECGR deverá ser feito individualmente quando o custo/família exceder o valor médio estabelecido na PPR vigente.

**B) JUSTIFICATIVA DE MANTER OS VALORES DA PPR 2016/2017 PARA O ANO AGRÍCOLA 2017/2018:**

Considerando que para o estado do Paraná o preço das terras está fortemente indexado ao valor da soja como principal *commoditie* agrícola, o gráfico constante do anexo \_\_\_\_\_, comprova a variação média dos preços em torno de 10% a menor em relação ao ano anterior: 2016/2017.

A Comissão entendeu que a variação de 10% a menor não justificaria uma revisão dos dados da PPR 2016/2017, tendo em vista que essa variação é intrínseca aos parâmetros de mercado num determinado período, relacionados a expectativa de safra e o valor da produção. Desta forma, portanto, não há nenhum indicativo de alteração sensível no mercado internacional que regula o preço da *commoditie* agrícola.

## Planilha de Preços Referenciais dos mercados de terra do Paraná.

PPR/SR09/n° 1/2016/MRT 1 - Noroeste												
Tipologia	Valor Total do Imóvel - VTI				Valor da Terra Nua - VTN				NA	BENF (%)	Valores Saneados VTI	
	média	CV (%)	mínimo	máximo	média	CV	mínimo	máximo			menor	maior
Uso Indefinido (média geral)	<b>R\$ 22.934,17</b>	8,71	R\$ 19.494,04	R\$ 26.374,29	R\$ 21.349,57	10,33	R\$ 18.147,14	R\$ 24.552,01	0,436	6,91	R\$ 18.595,04	R\$ 27.469,84
1° nível categórico												
Pecuária	<b>R\$ 22.798,00</b>	8,26	R\$ 19.378,30	R\$ 26.217,70	R\$ 20.769,92	8,70%	R\$ 17.654,43	R\$ 23.885,41	0,435	8,90	R\$ 18.595,04	R\$ 26.033,06
Lavoura	<b>R\$ 28.771,40</b>	38,22	R\$ 24.455,69	R\$ 33.087,11	R\$ 28.142,76	37,50%	R\$ 23.921,35	R\$ 32.364,18	0,462	2,18	R\$ 14.405,71	R\$ 50.482,49
2° nível categórico												
Lavoura Perene	<b>R\$ 22.772,54</b>	8,28	R\$ 19.356,66	R\$ 26.188,42	R\$ 22.623,91	9,27%	R\$ 19.230,32	R\$ 26.017,49	0,427	0,65	R\$ 20.808,25	R\$ 26.033,06
Pecuária de Corte	<b>R\$ 22.798,00</b>	8,26	R\$ 19.378,30	R\$ 26.217,70	R\$ 20.769,92	8,70%	R\$ 17.654,43	R\$ 23.885,41	0,435	8,90	R\$ 18.595,04	R\$ 26.033,06
Lavoura Anual	<b>R\$ 40.042,94</b>	22,89	R\$ 34.036,50	R\$ 46.049,39	R\$ 38.904,69	21,79%	R\$ 33.068,99	R\$ 44.740,39	0,519	2,84	R\$ 27.469,84	R\$ 50.482,49
PPR/SR09/n° 1/2016/MRT 2 - Oeste/Sudoeste												
Uso Indefinido (média geral)	<b>R\$ 40.023,27</b>	51,98	R\$ 34.019,78	R\$ 46.026,76	R\$ 38.841,12	52,23%	R\$ 33.014,95	R\$ 44.667,29	0,449	2,95	R\$ 6.758,32	R\$ 87.383,34
1° nível categórico												
Exploração Mista	<b>R\$ 24.669,23</b>	37,07	R\$ 20.968,85	R\$ 28.369,62	R\$ 23.859,07	36,82%	R\$ 20.280,21	R\$ 27.437,93	0,418	3,28	R\$ 6.758,32	R\$ 45.982,51
Lavoura	<b>R\$ 54.783,36</b>	33,48	R\$ 46.565,85	R\$ 63.000,86	R\$ 53.226,81	33,69%	R\$ 45.242,79	R\$ 61.210,83	0,481	2,84	R\$ 24.793,39	R\$ 87.383,34
2° nível categórico												
Exploração Mista Padrão	<b>R\$ 24.669,23</b>	37,07	R\$ 20.968,85	R\$ 28.369,62	R\$ 23.859,07	36,82%	R\$ 20.280,21	R\$ 27.437,93	0,418	3,28	R\$ 6.758,32	R\$ 45.982,51
Lavoura Padrão	<b>R\$ 54.783,36</b>	33,48	R\$ 46.565,85	R\$ 63.000,86	R\$ 53.226,81	33,69%	R\$ 45.242,79	R\$ 61.210,83	0,481	2,84	R\$ 24.793,39	R\$ 87.383,34

<b>PPR/SR09/n° 1/2016/MRT 3 - Norte</b>												
Uso Indefinido (média geral)	<b>R\$ 39.798,88</b>	41,03	R\$ 33.829,05	R\$ 45.768,72	R\$ 39.039,28	42,03%	R\$ 33.183,39	R\$ 44.895,17	0,515	1,91	R\$ 12.580,48	R\$ 85.131,04
1° nível categórico												
Pecuária	<b>R\$ 21.549,10</b>	44,02	R\$ 18.316,73	R\$ 24.781,46	R\$ 19.547,70	40,15%	R\$ 16.615,54	R\$ 22.479,85	0,313	9,29	R\$ 12.580,48	R\$ 37.741,43
Exploração Mista	<b>R\$ 30.343,56</b>	29,56	R\$ 25.792,03	R\$ 34.895,10	R\$ 29.642,93	30,57%	R\$ 25.196,49	R\$ 34.089,37	0,446	2,31	R\$ 16.174,90	R\$ 53.916,32
Lavoura	<b>R\$ 49.138,56</b>	30,04	R\$ 41.767,77	R\$ 56.509,34	R\$ 48.557,94	30,19%	R\$ 41.274,25	R\$ 55.841,63	0,595	1,18	R\$ 24.275,83	R\$ 85.131,04
2° nível categórico												
Lavoura Regular	<b>R\$ 30.852,63</b>	19,69	R\$ 26.224,74	R\$ 35.480,53	R\$ 30.300,29	19,78%	R\$ 25.755,25	R\$ 34.845,34	0,523	1,79	R\$ 24.275,83	R\$ 41.934,92
Lavoura Superior	<b>R\$ 53.710,04</b>	23,40	R\$ 45.653,53	R\$ 61.766,54	R\$ 53.122,35	23,41%	R\$ 45.154,00	R\$ 61.090,70	0,614	1,09	R\$ 35.123,97	R\$ 85.131,04
<b>PPR/SR09/n° 1/2016/MRT 4 - Litoral/Metropolitana - *saneado pelo VTN</b>												
Uso Indefinido (média geral)	<b>R\$ 10.787,15</b>	100,9	R\$ 9.169,08	R\$ 12.405,22	R\$ 5.252,61	46,21%	R\$ 4.464,72	R\$ 6.040,50	0,275	51,31	R\$ 1.916,67	R\$ 55.096,42
1° nível categórico												
Reflorestamento	<b>R\$ 8.167,20</b>	42,86	R\$ 6.942,12	R\$ 9.392,28	R\$ 4.402,87	45,17%	R\$ 3.742,44	R\$ 5.063,30	0,277	46,09	R\$ 1.916,67	R\$ 13.596,76
Pecuária	<b>R\$ 9.208,26</b>	90,12	R\$ 7.827,02	R\$ 10.589,49	R\$ 5.600,60	49,66%	R\$ 4.760,51	R\$ 6.440,69	0,271	39,18	R\$ 2.276,94	R\$ 32.487,07
2° nível categórico												
Reflorestamento Pinus	<b>R\$ 8.557,21</b>	41,93	R\$ 7.273,63	R\$ 9.840,79	R\$ 4.332,79	49,33%	R\$ 3.682,87	R\$ 4.982,71	0,276	49,37	R\$ 1.916,67	R\$ 13.596,76
Pecuária Baixa Lotação	<b>R\$ 9.208,26</b>	90,12	R\$ 7.827,02	R\$ 10.589,49	R\$ 5.600,60	49,66%	R\$ 4.760,51	R\$ 6.440,69	0,271	39,18	R\$ 2.276,94	R\$ 32.487,07
<b>PPR/SR09/n° 1/2016/MRT 5 - Centro</b>												
Uso Indefinido (Média Geral)	<b>R\$ 13.464,09</b>	24,11	R\$ 11.444,47	R\$ 15.483,70	R\$ 13.047,81	24,65%	R\$ 11.090,64	R\$ 15.004,99	0,363	3,09	R\$ 6.802,70	R\$ 19.392,31
1° nível												
Pastagem	<b>R\$ 12.373,22</b>	20,71	R\$ 10.517,24	R\$ 14.229,20	R\$ 11.938,51	20,89%	R\$ 10.147,73	R\$ 13.729,29	0,328	3,51	R\$ 9.297,52	R\$ 16.673,28
Exploração Mista	<b>R\$ 19.064,99</b>	42,65	R\$ 16.205,24	R\$ 21.924,74	R\$ 18.509,97	42,90%	R\$ 15.733,48	R\$ 21.286,47	0,416	2,91	R\$ 9.003,57	R\$ 33.470,51
Lavoura	<b>R\$ 39.411,20</b>	36,69	R\$ 33.499,52	R\$ 45.322,88	R\$ 39.164,31	36,57%	R\$ 33.289,66	R\$ 45.038,95	0,536	0,63	R\$ 16.735,54	R\$ 60.417,73

<b>2º nível</b>												
Pastagem Regular	<b>R\$ 12.346,57</b>	0,92	R\$ 10.494,59	R\$ 14.198,56	R\$ 11.775,21	1,72%	R\$ 10.008,93	R\$ 13.541,50	0,292	4,63	R\$ 12.215,23	R\$ 12.412,25
Pastagem Superior	<b>R\$ 13.007,89</b>	21,33	R\$ 11.056,71	R\$ 14.959,08	R\$ 12.570,85	21,51%	R\$ 10.685,22	R\$ 14.456,47	0,345	3,36	R\$ 9.297,52	R\$ 17.731,78
Exploração Mista Regular	<b>R\$ 13.221,52</b>	23,65	R\$ 11.238,29	R\$ 15.204,75	R\$ 12.785,82	23,69%	R\$ 10.867,94	R\$ 14.703,69	0,381	3,30	R\$ 9.003,57	R\$ 18.007,14
Exploração Mista Superior	<b>R\$ 29.788,20</b>	34,06	R\$ 25.319,97	R\$ 34.256,43	R\$ 28.711,73	32,44%	R\$ 24.404,97	R\$ 33.018,49	0,503	3,61	R\$ 18.790,06	R\$ 45.732,42
Lavoura Acesso Inferior	<b>R\$ 23.141,41</b>	29,03	R\$ 19.670,20	R\$ 26.612,62	R\$ 22.893,47	27,97%	R\$ 19.459,45	R\$ 26.327,50	0,464	1,07	R\$ 16.735,54	R\$ 29.752,07
Lavoura Acesso Superior	<b>R\$ 45.327,49</b>	25,62	R\$ 38.528,36	R\$ 52.126,61	R\$ 45.080,97	25,34%	R\$ 38.318,83	R\$ 51.843,12	0,562	0,54	R\$ 22.314,05	R\$ 60.417,73
<b>PPR/SR09/nº 1/2016/MRT 6 - Centro Sul</b>												
Uso Indefinido	<b>R\$ 9.056,21</b>	54,03	R\$ 7.697,78	R\$ 10.414,64	R\$ 8.684,18	52,27%	R\$ 7.381,55	R\$ 9.986,81	0,280	4,11	R\$ 2.458,28	R\$ 19.599,62
1 nível												
Mata	<b>R\$ 3.884,76</b>	2,97	R\$ 3.302,05	R\$ 4.467,47	R\$ 3.884,76	2,97%	R\$ 3.302,05	R\$ 4.467,47	0,196	0,00	R\$ 3.719,01	R\$ 4.017,45
Pecuária	<b>R\$ 9.182,51</b>	48,16	R\$ 7.805,13	R\$ 10.559,88	R\$ 8.834,96	47,92%	R\$ 7.509,72	R\$ 10.160,21	0,284	3,78	R\$ 2.641,05	R\$ 18.595,04
Exploração Mista	<b>R\$ 11.635,02</b>	54,40	R\$ 9.889,77	R\$ 13.380,28	R\$ 10.899,71	52,74%	R\$ 9.264,75	R\$ 12.534,66	0,313	6,32	R\$ 3.743,38	R\$ 23.049,14
Lavoura	<b>R\$ 20.205,14</b>	41,65	R\$ 17.174,37	R\$ 23.235,91	R\$ 19.690,23	40,74%	R\$ 16.736,70	R\$ 22.643,77	0,396	2,55	R\$ 4.800,27	R\$ 33.471,07
2 nível												
Mata Padrão	<b>R\$ 3.884,76</b>	2,97	R\$ 3.302,05	R\$ 4.467,47	R\$ 3.884,76	2,97%	R\$ 3.302,05	R\$ 4.467,47	0,196	0,00	R\$ 3.719,01	R\$ 4.017,45
Pecuária Padrão	<b>R\$ 9.182,51</b>	48,16	R\$ 7.805,13	R\$ 10.559,88	R\$ 8.834,96	47,92%	R\$ 7.509,72	R\$ 10.160,21	0,284	3,78	R\$ 2.641,05	R\$ 18.595,04
Exploração Mista Regular	<b>R\$ 6.020,38</b>	41,66	R\$ 5.117,33	R\$ 6.923,44	R\$ 5.910,47	41,12%	R\$ 5.023,90	R\$ 6.797,05	0,279	1,83	R\$ 3.743,38	R\$ 11.157,02
Exploração Mista Superior	<b>R\$ 17.800,66</b>	22,11	R\$ 15.130,56	R\$ 20.470,76	R\$ 16.797,18	23,55%	R\$ 14.277,61	R\$ 19.316,76	0,368	5,64	R\$ 12.171,25	R\$ 23.191,30
Lavoura Regular	<b>R\$ 14.497,50</b>	51,86	R\$ 12.322,87	R\$ 16.672,12	R\$ 14.227,11	51,75%	R\$ 12.093,05	R\$ 16.361,18	0,347	1,87	R\$ 4.800,27	R\$ 24.793,39
Lavoura Superior	<b>R\$ 24.950,00</b>	30,93	R\$ 21.207,50	R\$ 28.692,51	R\$ 24.232,07	29,88%	R\$ 20.597,26	R\$ 27.866,88	0,432	2,88	R\$ 11.443,10	R\$ 37.190,08
<b>PPR/SR09/nº 1/2016/MRT 7 - Campos Gerais</b>												
	<b>média</b>	<b>CV</b>	<b>mínimo</b>	<b>máximo</b>	<b>média</b>	<b>CV</b>	<b>mínimo</b>	<b>máximo</b>			<b>menor</b>	<b>maior</b>
Uso Indefinido (Média Geral)	<b>R\$ 14.611,08</b>	50,50	R\$ 12.419,42	R\$ 16.802,74	R\$ 13.555,31	53,25%	R\$ 11.522,02	R\$ 15.588,61	0,339	7,23	R\$ 1.950,87	R\$ 26.033,06

<b>1° nível</b>												
Mata	<b>R\$ 8.861,77</b>	71,16	R\$ 7.532,51	R\$ 10.191,04	R\$ 8.861,77	71,16%	R\$ 7.532,51	R\$ 10.191,04	0,181	0,00	R\$ 1.950,87	R\$ 14.303,88
Exploração Mista	<b>R\$ 14.330,96</b>	49,38	R\$ 12.181,32	R\$ 16.480,61	R\$ 13.110,45	52,42%	R\$ 11.143,89	R\$ 15.077,02	0,315	8,52	R\$ 4.834,71	R\$ 25.030,00
Lavoura	<b>R\$ 37.778,20</b>	50,85	R\$ 32.111,47	R\$ 43.444,93	R\$ 36.028,71	53,55%	R\$ 30.624,40	R\$ 41.433,02	0,575	4,63	R\$ 15.870,02	R\$ 67.500,00
<b>2° nível</b>												
Exploração Mista de Baixo Potencial	<b>R\$ 9.754,75</b>	42,94	R\$ 8.291,54	R\$ 11.217,96	R\$ 8.439,93	43,25%	R\$ 7.173,94	R\$ 9.705,92	0,243	13,48	R\$ 4.834,71	R\$ 14.877,65
Exploração Mista de Alto Potencial	<b>R\$ 22.667,94</b>	11,20	R\$ 19.267,75	R\$ 26.068,13	R\$ 21.307,35	11,56%	R\$ 18.111,24	R\$ 24.503,45	0,435	6,00	R\$ 20.185,41	R\$ 25.030,00
<b>PPR/SR09/n° 1/2016/MRT 8 - Norte Pioneiro</b>												
Uso Indefinido (Média Geral)	<b>R\$ 22.163,11</b>	18,91	R\$ 18.838,64	R\$ 25.487,58	R\$ 21.206,06	19,43%	R\$ 18.025,15	R\$ 24.386,97	0,404	4,32	R\$ 14.373,97	R\$ 28.925,62
<b>1° nível</b>												
Pecuária	<b>R\$ 18.917,18</b>	13,50	R\$ 16.079,60	R\$ 21.754,76	R\$ 17.945,00	13,30%	R\$ 15.253,25	R\$ 20.636,75	0,325	5,14	R\$ 14.373,97	R\$ 22.314,05
Exploração Mista	<b>R\$ 22.760,29</b>	17,53	R\$ 19.346,25	R\$ 26.174,33	R\$ 21.712,08	17,49%	R\$ 18.455,27	R\$ 24.968,89	0,429	4,61	R\$ 16.169,60	R\$ 28.925,62
Lavoura	<b>R\$ 31.192,37</b>	16,85	R\$ 26.513,52	R\$ 35.871,23	R\$ 29.784,24	15,74%	R\$ 25.316,61	R\$ 34.251,88	0,534	4,51	R\$ 24.435,74	R\$ 39.927,69
<b>2° nível</b>												
Pecuária Regular	<b>R\$ 16.661,60</b>	7,70	R\$ 14.162,36	R\$ 19.160,84	R\$ 15.842,98	6,74%	R\$ 13.466,53	R\$ 18.219,43	0,297	4,91	R\$ 14.373,97	R\$ 17.967,46
Pecuária Superior	<b>R\$ 21.172,76</b>	3,68	R\$ 17.996,85	R\$ 24.348,68	R\$ 20.047,02	4,69%	R\$ 17.039,97	R\$ 23.054,08	0,352	5,32	R\$ 20.188,16	R\$ 22.314,05
Exploração Mista Regular	<b>R\$ 19.400,35</b>	9,61	R\$ 16.490,30	R\$ 22.310,40	R\$ 18.541,43	10,46%	R\$ 15.760,21	R\$ 21.322,64	0,400	4,43	R\$ 16.169,60	R\$ 21.900,83
Exploração Mista Superior	<b>R\$ 26.301,33</b>	13,50	R\$ 22.356,13	R\$ 30.246,53	R\$ 25.363,25	11,85%	R\$ 21.558,76	R\$ 29.167,74	0,468	3,57	R\$ 20.454,55	R\$ 31.735,54
Lavoura Regular	<b>R\$ 29.742,12</b>	15,37	R\$ 25.280,80	R\$ 34.203,44	R\$ 28.765,14	14,85%	R\$ 24.450,37	R\$ 33.079,91	0,502	3,28	R\$ 23.845,43	R\$ 35.308,82
Lavoura Superior	<b>R\$ 35.094,44</b>	20,07	R\$ 29.830,27	R\$ 40.358,60	R\$ 32.349,27	17,10%	R\$ 27.496,88	R\$ 37.201,66	0,597	7,82	R\$ 25.154,44	R\$ 45.454,55

## 5. EQUIPE RESPONSÁVEL – ORDEM DE SERVIÇO Nº 109/2015:

Eng. Agrônomo Alberto Biesemeyer;  
Eng. Agrônomo Fabrício Melfi;  
Eng. Agrônomo Guilherme Fabiano Maass;  
Eng. Agrônomo Lineu Erley D'Agostin;  
Eng. Agrônomo Rodrigo Camargo de Andrade Pinto;  
Eng. Agrônomo Valmir Zem, e;  
Eng. Agrônomo Walter Nerival Pozzobom.

## 6. ANEXOS

- Quadro geral contendo as fichas de coleta de dados, ordenado por MRT;
- PPR 2017;
- Área dos lotes dos Pas;
- Evolução dos preços históricos da soja.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**INCRA.** Norma de Execução nº 112 de 12 de setembro de 2014. Disponível em: <[http://www.incra.gov.br/sites/default/files/uploads/servicos/publicacoes/manuais-e-procedimentos/manual\\_de\\_obtencao.pdf](http://www.incra.gov.br/sites/default/files/uploads/servicos/publicacoes/manuais-e-procedimentos/manual_de_obtencao.pdf)>. Acesso em: 20/10/2016

**Leituras regionais: Mesorregiões Geográfica Centro-Occidental.** Curitiba: IPARDES, 2004d. Disponível em: <[http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg\\_conteudo=1&istemas=1&cod\\_sistema=1&ano\\_estudo=2004](http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg_conteudo=1&istemas=1&cod_sistema=1&ano_estudo=2004)>. Acesso em: 21/10/2016

**Leituras regionais: Mesorregiões Geográfica Centro-Oriental.** Curitiba: IPARDES, 2004c. Disponível em: <[http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg\\_conteudo=1&istemas=1&cod\\_sistema=1&ano\\_estudo=2004](http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg_conteudo=1&istemas=1&cod_sistema=1&ano_estudo=2004)>. Acesso em: 21/10/2016.

**Leituras regionais: Mesorregiões Geográfica Centro-Sul.** Curitiba: IPARDES, 2004e. Disponível em: <[http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg\\_conteudo=1&istemas=1&cod\\_sistema=1&ano\\_estudo=2004](http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg_conteudo=1&istemas=1&cod_sistema=1&ano_estudo=2004)>. Acesso em: 20/10/2016.



**Leituras regionais: Mesorregiões Geográfica Oeste.** Curitiba: IPARDES, 2003c. Disponível em: <[http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg\\_conteudo=1&sistemas=1&cod\\_sistema=1&ano\\_estudo=2004](http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg_conteudo=1&sistemas=1&cod_sistema=1&ano_estudo=2004)> . Acesso em: 22/10/2016.

**Leituras regionais: Mesorregiões Geográfica Sudeste.** Curitiba: IPARDES, 2004. Disponível em: <[http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg\\_conteudo=1&sistemas=1&cod\\_sistema=1&ano\\_estudo=2004](http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg_conteudo=1&sistemas=1&cod_sistema=1&ano_estudo=2004)> . Acesso em: 20/10/2016.

**Leituras regionais: Mesorregiões Geográfica Sudoeste.** Curitiba: IPARDES, 2004. Disponível em: <[http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg\\_conteudo=1&sistemas=1&cod\\_sistema=1&ano\\_estudo=2004](http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg_conteudo=1&sistemas=1&cod_sistema=1&ano_estudo=2004)> . Acesso em: 20/10/2016.

**Leituras regionais: Mesorregiões Geográfica Norte Pioneiro.** Curitiba: IPARDES, 2004. Disponível em: <[http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg\\_conteudo=1&sistemas=1&cod\\_sistema=1&ano\\_estudo=2004](http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg_conteudo=1&sistemas=1&cod_sistema=1&ano_estudo=2004)>. Acesso em: 20/10/2016.

**Leituras regionais: Mesorregiões Geográfica Noroeste.** Curitiba: IPARDES, 2004. Disponível em: <[http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg\\_conteudo=1&sistemas=1&cod\\_sistema=1&ano\\_estudo=2004](http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg_conteudo=1&sistemas=1&cod_sistema=1&ano_estudo=2004)> . Acesso em: 20/10/2016.

**Leituras regionais: Mesorregiões Geográfica Norte Central.** Curitiba: IPARDES, 2004. Disponível em: <[http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg\\_conteudo=1&sistemas=1&cod\\_sistema=1&ano\\_estudo=2004](http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg_conteudo=1&sistemas=1&cod_sistema=1&ano_estudo=2004)> . Acesso em: 20/10/2016.

**Leituras regionais: Mesorregiões Geográfica Metropolitana de Curitiba.** Curitiba: IPARDES, 2004. Disponível em: <[http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg\\_conteudo=1&sistemas=1&cod\\_sistema=1&ano\\_estudo=2004](http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg_conteudo=1&sistemas=1&cod_sistema=1&ano_estudo=2004)>. Acesso em: 20/10/2016.

**Leituras regionais: Mesorregiões Geográfica Paranaenses: sumário executivo.** Curitiba: IPARDES, 2004a. Disponível em: <[http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg\\_conteudo=1&sistemas=1&cod\\_sistema=1&ano\\_estudo=2004](http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg_conteudo=1&sistemas=1&cod_sistema=1&ano_estudo=2004)> . Acesso em: 18/10/2016.

SECRETARIA DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO – SEAB. **Perfil da Agropecuária Paranaense** – Secretaria da Agricultura e do Abastecimento – SEAB. Departamento de Economia Rural – DERAL. Curitiba. Novembro/2003. Disponível em: <<http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/PDF/revista.pdf>>

**Referências ambientais e socioeconômicas para o uso do território do Estado do Paraná: uma contribuição ao zoneamento ecológico-econômico.** Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. – Curitiba: IPARDES, 2006.

**Unidades de Conservação Federais Existentes no Paraná.** Instituto Ambiental do Paraná - IAP. Curitiba, 2005. Disponível em: <[http://www.iap.pr.gov.br/arquivos/File/UC/Anexo\\_101\\_UCs\\_Federais\\_existentes\\_Parana.pdf](http://www.iap.pr.gov.br/arquivos/File/UC/Anexo_101_UCs_Federais_existentes_Parana.pdf)>. Acesso em: 19/10/2016

**Indicadores Socioeconômicos.** Ministério da Educação - MEC. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/Indicadores%20Socioeconomicos%20PR.pdf>>. Acesso em: 19/10/2016

SILVA, Ariana Cericatto Da; BULHÕES, Ronaldo. **Quociente locacional: uma análise dos setores econômicos nas mesorregiões paranaenses entre 1999 e 2008.** Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel/PR. 2011. Disponível em: <[http://www.apec.unesc.net/VI\\_EEC/sessoes\\_tematicas/Tema10-Metodos%20Quantitativos/Artigo-3-Autoria.pdf](http://www.apec.unesc.net/VI_EEC/sessoes_tematicas/Tema10-Metodos%20Quantitativos/Artigo-3-Autoria.pdf)>. Acesso em: 19/10/2016