PRODUTIVIDADE DO TRABALHO E DA TERRA NA AGROPECUÁRIA PARANAENSE

EZIQUEL GUERREIRO
Economista

Orientador: Prof. Dr. Rodolfo Hoffmann

Dissertação apresentada à Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Agronomia, Área de Concentração: Economia Agrária.

PIRACICABA
Estado de São Paulo - Brasil
Julho - 1995

CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO
DIVISÃO DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CAMPUS "LUIZ DE QUEIROZ"/USP

Guerreiro, Eziquiel
Produtividade do trabalho e da terra na
agropecuária paranaense. Piracicaba, 1995.
136p.

Diss.(Mestre) - ESALQ
Bibliografia.

1. Agropecuária - Produtividade - Paraná 2.
Trabalho rural - Produtividade - Paraná I.
Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz,
Piracicaba, SP.

CDD 338.1

PRODUTIVIDADE DO TRABALHO E DA TERRA NA AGROPECUÁRIA PARANAENSE

EZIQUEL GUERREIRO

Aprovada em: 04.09.1995

Comissão Julgadora:

Prof. Dr. Rodolfo Hoffmann

ESALQ/USP

Prof. Dr. José Vicente Caixeta Filho

ESALQ/USP

Prof. Dr. Shigeo Shiki

ESALQ/USP

Pof. Dr. Rodolfo Hoffmann

Orientador

Aos meus pais, em
reconhecimento ao
sacrifício de me
proporcionarem as
oportunidades que
não tiveram.

À
Juraci,
Leandro
e Francine
dedico.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Rodolfo Hoffmann, pela orientação dada na realização deste trabalho.

Aos professores do curso de mestrado em Economia Agrária da ESALQ/USP, que contribuíram com a minha formação acadêmica.

Aos técnicos Inês Fumiko Ubukata Yada e José Gomes, pelas contribuições técnicas e orientação na utilização do software SAS.

A todos os colegas do curso de mestrado com os quais tive a oportunidade de conviver e trocar idéias.

Aos colegas de trabalho Roger de Souza Milléo, José Laskosk Neto, Nilcéa Macedo dos Santos e Sandra Cristina Araújo Vuitik, pela ajuda no processamento dos dados, arte gráfica e datilografia.

Aos funcionários do DESR/ESALQ, pelo auxílio que me forneceram durante esse período de mestrado.

Ao Instituto Agrônômico do Paraná-IAPAR e à CAPES, pelo incentivo e apoio financeiro recebido.

A todas as pessoas e Instituições, cuja contribuição permitiu a realização desse trabalho.

SUMÁRIO

	Página
LISTA DE TABELAS	viii
LISTA DE FIGURAS.....	x
RESUMO.....	xi
SUMMARY.....	xiii
1. INTRODUÇÃO	1
1.1. Objetivos	3
2. REVISÃO DE LITERATURA	5
2.1. O interesse geral pela produtividade	10
2.2. Aspectos metodológicos de cálculos da produ- tividade	12
2.2.1. Produtividade do trabalho	14
2.2.2. Produtividade da terra	16
2.2.3. Modelos utilizados na análise da pro- dutividade.....	17
2.3. Produção e produtividade da agropecuária bra- sileira.....	23
2.4. Produção e produtividade da agropecuária paranaense	28
3. METODOLOGIA	31
3.1. Valor agregado	36
3.1.1. Valor bruto da produção	36

3.1.2. Consumo intermediário	38
3.1.3. Depreciação	39
3.2. Pessoal ocupado na agricultura	40
3.2.1. Empregados temporários para serviços eventuais	40
3.2.2. Serviço de empreitada	41
3.2.3. Força de trabalho em equivalentes -homem-ano.....	41
3.3. Análise dos fatores que afetam as produtivi- dades do trabalho e da terra	43
3.3.1. Seleção das variáveis	46
3.3.1.1. Relação dos fatores de produ- ção utilizados na determinação das variáveis independentes..	46
4. ANÁLISE DOS RESULTADOS	51
4.1. Produtividade do trabalho e da terra por microrregião homogênea (MRH) e Estado do Paraná	51
4.2. Produtividade do trabalho e da terra por conglomerado e Estado do Paraná.....	58
4.2.1. Análise de regressão.....	63
4.2.1.1. Análise das variáveis	70
4.2.1.2. Análise das unidades de estudo	73
4.2.1.2.1. Estado do Paraná..	73
4.2.1.2.2. Conglomerado C01..	75

4.2.1.3.3.	Conglomerado C02..	77
4.2.1.3.4.	Conglomerado C03..	78
4.2.1.3.5.	Conglomerado C04..	79
4.2.1.3.6.	Conglomerado C05..	80
4.2.1.3.7.	Conglomerado C06..	81
4.2.1.3.8.	Conglomerado C07..	83
4.2.1.3.9.	Conglomerado C08..	84
4.2.1.3.10.	Conglomerado C09..	85
4.2.1.3.11.	Conglomerado C10..	87
4.2.1.3.12.	Conglomerado C11..	88
4.2.1.3.13.	Conglomerado C12..	89
4.2.1.3.14.	Conglomerado C13..	90
4.2.1.3.15.	Conglomerado C14..	92
4.	CONCLUSÕES	94
5.	BIBLIOGRAFIA	98
Apêndice 1.	Dados utilizados na determinação das pro- dutividades do trabalho e da terra por município, 1985.....	105
Apêndice 2.	Dados utilizados na determinação das pro- dutividades do trabalho e da terra, por conglomerado e Estado do Paraná, 1985.....	116
Apêndice 3.	Valores dos indicadores, não disponíveis no Censo Agropecuário, utilizados no cál- culo das variáveis, por município e conglomerado, 1985.....	118

Apêndice 4. Resultados das regressões sobre as produ- tividades do trabalho e da terra, por conglomerado e Estado do Paraná, 1985.....	131
Apêndice 5. Coeficientes de correlação de Pearson entre as variáveis utilizadas no modelo de 4.3.....	134

LISTA DE TABELAS

	Pág.
Tabela 2.1. Taxas anuais de crescimento da produção agrícola, da produtividade da terra, da relação área/homem e da mão-de-obra, por Região e Brasil, 1940-70	25
Tabela 2.2. Produtividade do trabalho e da terra (VA/EH e VA/AE), vem 1975 e 1980, por microrregião homogênea do Estado do Paraná	30
Tabela 3.1. Principais características de cada conglomerado, Paraná, 1985.....	33
Tabela 4.1. Produtividade do trabalho e da terra, por microrregião homogênea e Estado do Paraná, 1975, 1980 e 1985	54
Tabela 4.2 Produtividade do trabalho e da terra e outros indicadores sócio-econômicos, por conglomerado e Estado do Paraná, 1985	59
Tabela 4.3. Grau de homogeneidade da função de produção Cobb-Douglas, por conglomerado e Estado Paraná, 1985; e teste da hipótese de que os rendimentos de escala são constantes	63
Tabela 4.4. Observações discrepantes, por conglomerado e Estado do Paraná, 1985	66

Tabela 4.5. Resultados das regressões do valor agregado (modelo 4.3), por conglomerado e Estado do Paraná, 1985	67
Tabela 4.6. Resultados das regressões do valor bruto de produção (modelo 4.4), por conglomerado e Estado do Paraná, 1985	68

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 3.1. Conglomerados do Estado do Paraná, 1985..	32
Figura 4.1. Localização geográfica das microrregiões homogêneas do Estado do Paraná, 1985	52
Figura 4.2. Produtividade do trabalho (VA/EH), por microrregião homogênea e Estado do Paraná, 1985....	53
Figura 4.3. Variação da produtividade do trabalho (VA/EH), por microrregião homogênea e Estado do Paraná, 1985	53
Figura 4.4. Produtividade da terra (VA/AE), por microrregião homogênea e Estado do Paraná, 1985...	55
Figura 4.5. Variação da produtividade da terra (VA/AE), por microrregião homogênea e Estado do Paraná, 1985	55
Figura 4.6. Produtividade do trabalho (VA/EH), por conglomerado e Estado do Paraná, 1985	60
Figura 4.7. Produtividade da terra (VA/AE), por conglomerado e Estado do Paraná, 1985	60
Figura 4.8. Aptidão agrícola das terras do Estado do Paraná, 1981.....	61

PRODUTIVIDADE DO TRABALHO E DA TERRA
NA AGROPECUÁRIA PARANAENSE

Autor: EZIQUIEL GUERREIRO

Orientador: Rodolfo Hoffmann

RESUMO

Com base nos dados do Censo Agropecuário de 1985, foram calculadas as produtividades médias do trabalho e da terra para o Estado do Paraná, nos seus 310 municípios, nas 24 microrregiões homogêneas (MRH) e nos 14 conglomerados estabelecidos pelo IAPAR. Através de modelos de regressão linear múltipla analisou-se a influência de "fatores de produção" no valor agregado (VA) e nas produtividades do trabalho (PL) e da terra (PT). Considerando o valor da PL em cada uma das 24 MRH do Estado em 1975, 1980 e 1985, verificou-se que nos dois quinquênios, a PL cresceu em quatro MRH, embora tenha diminuído em quatro MRH e no Estado como um todo. Contudo no último quinquênio essa produtividade decresceu em 15 MRH e no Estado. Naquele decênio a PT cresceu em três MRH, embora tenha diminuído em três MRH e no Estado. De 1980 a

1985 a mesma cresceu no Estado e decresceu em treze MRH. As produtividades do trabalho e da terra variaram significativamente entre os conglomerados. Nos conglomerados com solos de melhor aptidão agrícola (C01 a C08) essas produtividades foram, em média, 1,54 e 2,79 vezes maiores do que as produtividades dos conglomerados com solos de menor aptidão agrícola (C09 a C14), respectivamente. Em termos monetários, não houve diferença da influência de cada "fator de produção" para o VA e para as produtividades. Entretanto, o efeito de cada "fator de produção" dependeu das características edafoclimáticas e sócio-econômicas de cada conglomerado. Um fator pode estar associado positivamente com o VA ou as produtividades num conglomerado, negativamente em outro e vice-versa. Força de trabalho, qualidade da terra e área explorada foram os "fatores de produção" que mais influenciaram o VA e conseqüentemente as produtividades do trabalho e da terra.

LABOR AND LAND PRODUCTIVITY IN THE
AGRICULTURE OF PARANÁ STATE, BRAZIL.

Author: EZIQUIEL GUERREIRO

Adviser: Prof. Rodolfo Hoffmann

SUMMARY

Average labor and land productivities were determined using data from the 1985 Agricultural Census, for the state of Paraná, in its 310 counties, in the 24 homogeneous microregions (MRH), and for the 14 counties conglomerates defined by IAPAR. Multiple linear regression models were applied to study the effect of the "production factors" on the aggregate value, as well as on the labor (PL) and land (PT) productivities. Concerning the PL value for each of the 24 MRH in 1975, 1980 and 1985, it can be noticed that the PL increased in four MRH, although it has decreased in another four MRH and in the State as a whole. But for the last five years period, the PL decreased in fifteen MRH and in the State it self. During that 10 years period the PT increased in three MRH, although it has decreased in another three MRH and in the whole State.

From 1980 to 1985, it increased in the State and decreased in thirteen MRH. Land and labor productivities varied significantly among the conglomerates. In those conglomerates with the best soil aptness (C01 and C08) these productivities were, on average, 1.54 and 2.79 times higher than in the conglomerates with lower soil aptness (C09 a C14), respectively. There was no difference on the influence of each "production factor" on the aggregate value and productivities. However, the effect of each "production factor" depended on soil, climate and socio-economic characteristics of each conglomerate. A factor may be positively associated with the aggregate value or the productivities in one conglomerate, negatively in another and vice-versa. Labor, land quality and area in use were the "production factors" that most affected the aggregate value and consequently both productivities.

1. INTRODUÇÃO

Terra e trabalho são os recursos básicos da agricultura. A produtividade¹ desses é fundamental para o desenvolvimento econômico dos estabelecimentos agrícolas e conseqüentemente dos municípios, estados e países. O incremento da produtividade do trabalho e da terra é um dos meios para se aumentar a produção do setor rural e possibilitar um padrão de vida melhor para a sua população.

A produtividade sempre fez parte das preocupações básicas de qualquer sociedade. Desde o surgimento das Ciências Econômicas no século XVIII, a mesma tem sido tema central das teorias econômicas.

O crescimento da produtividade no setor agrícola contribui para a expansão dos demais setores da economia, principalmente através da transferência de recursos produtivos (capital e mão-de-obra), da criação de mercado interno e da produção de matérias primas e alimentos para o setor industrial.

Quanto menos desenvolvida é uma nação, maior é a necessidade de se elevar a produtividade dos seus fatores de produção na agricultura. E essa é uma condição fundamental para o desenvolvimento. Kuznets, com base em

¹Referimo-nos à produtividade de mais de um fator de produção; quando for tratada a produtividade parcial mencionaremos o fator a que se refere.

estudos comparativos de desenvolvimento econômico, concluiu: "uma revolução agrícola - uma elevação marcante da produtividade por trabalhador na agricultura - é uma pré-condição da revolução industrial em qualquer parte do mundo" (NICHOLS, 1975, p.4).

A importância da produtividade dos fatores de produção será cada vez maior dentro da ciência econômica, pressionada pelo esgotamento dos recursos não renováveis, internacionalização dos mercados e formação de blocos econômicos em busca de um desenvolvimento mais rápido e maior competitividade externa. Como exemplo, a implementação do Mercado Comum do Sul (Mercosul), formado inicialmente pelo Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai, traz preocupações ao setor rural do Sul do Brasil, pois a competitividade também ocorre intra bloco e a agropecuária da Argentina tem sido mais competitiva na produção de leite, soja, trigo, milho, arroz, alho, cebola, maçã e pêssego (STULP, 1992 e LOPES, 1992).

Se o aumento da produtividade dos fatores de produção implica no desenvolvimento dos países, sua mensuração é necessária para se ter parâmetros de eficiência ou não do sistema analisado. Quanto mais eficiente for um sistema de produção, maior será a produtividade dos seus fatores.

Os índices de produtividade do trabalho e da terra servirão de base às análises do processo de desenvolvimento do setor rural.

Para o Estado do Paraná, é importante estudar a produtividade dos fatores produtivos no setor rural, pois quase 50% da renda gerada no Estado provém de atividades direta e indiretamente ligadas à agropecuária (VOLACO, 1991). Também as características regionais² quanto à qualidade do solo, clima, relevo, tamanho de estabelecimentos, combinação de explorações e tecnologia utilizada fazem desse um Estado com produtividades diferenciadas entre regiões.

Este trabalho subsidiará as organizações governamentais (OGS) e as não governamentais (ONGS), com dois indicadores fundamentais à discussão do processo de desenvolvimento da agropecuária paranaense. Cabe salientar seu caráter inédito, por determinar a produtividade da terra e do trabalho para todos os municípios paranaenses, com dados do Censo Agropecuário de 1985.

1.1. Objetivos:

O objetivo geral do trabalho diz respeito à mensuração da produtividade do trabalho e da terra no Estado do Paraná, nos seus 310 municípios, nas 24 microrregiões homogêneas (MRH) e nos 14 conglomerados estabelecidos pelo Instituto Agrônomo do Paraná - IAPAR, com base em trabalho de regionalização da agricultura, no ano de 1985³.

Em termos mais específicos, pretende-se também:

² Descrição das características regionais do Paraná é encontrada em: FUENTES LLANILLO (1984) e FUENTES LLANILLO et alii (1993).

³ FUENTES LLANILLO et alii (1993).

a) determinar as variáveis que influenciam a produtividade do trabalho e da terra, por município, conglomerado e Estado, no ano de 1985;

b) avaliar a influência de algumas variáveis sobre as produtividades do trabalho e da terra, no Estado do Paraná e nos 14 conglomerados, no ano de 1985;

c) explicar as variações das produtividades do trabalho e da terra entre os conglomerados; e

d) determinar as variações dessas produtividades no Estado e nas vinte e quatro MRH, nos períodos 1975 a 1980 e 1980 a 1985.

2. REVISÃO DE LITERATURA

A teoria de crescimento econômico desenvolvida por Adam Smith fundamentou-se na divisão do trabalho, considerada como a base do aumento da produtividade do trabalho. SMITH (1776, ed. em português de 1985) dedicou o primeiro capítulo de "A Riqueza das Nações" para discutir como a divisão do trabalho permite aumentar sua produtividade.

Para Smith, o grande aumento de produtividade do trabalho proporcionado pela divisão do trabalho é devido à três circunstâncias distintas:

- a) maior destreza do trabalhador;
- b) eliminação da perda de tempo na alternância de atividades; e
- c) invenção de máquinas que facilitam e abreviam o trabalho.

Smith também percebeu que havia diferenciação de produtividade entre países ricos e pobres e entre setores da economia, e que as possibilidades de crescimento da produtividade na agricultura eram distintas das do setor industrial, pois a agricultura é mais vulnerável aos fenômenos edafoclimáticos.

RICARDO (1817, ed. em português de 1982, pp.71-72) considerou dois tipos de melhoramentos na

agricultura: os que aumentam a produtividade da terra (inovações químico-biológicas) e os que proporcionam maior produtividade do trabalho (inovações mecânicas). "As melhorias que aumentam a capacidade produtiva da terra são, por exemplo, a rotação mais eficiente das culturas ou a escolha mais cuidadosa dos fertilizantes. Tais melhoramentos permitem obter a mesma produção de uma extensão de terra menor... Existem, porém, aperfeiçoamentos que podem reduzir o valor relativo do produto sem reduzir a renda em trigo, embora diminuam a renda da terra em termos monetários. Tais aperfeiçoamentos não aumentam a capacidade produtiva da terra, mas permitem obter seu produto com menos trabalho. Estão mais relacionados com a formação do capital aplicado à terra do que ao cultivo propriamente dito. São dessa espécie os aperfeiçoamentos nos implementos agrícolas, tais como o arado e a debulhadora, a economia no uso de animais empregados na lavoura e um melhor conhecimento da arte veterinária".

MARX (1867, ed. em português de 1968), em continuidade aos trabalhos iniciados pelos clássicos sobre a teoria do valor-trabalho de uma mercadoria, analisou a influência da produtividade do trabalho sobre a produção, o valor, o valor da força de trabalho, a mais valia e a acumulação de capital. Discutiu também os métodos para aumentá-la, tais como: aperfeiçoamento das ferramentas e das máquinas e a jornada de trabalho coletiva. Em resumo, Marx analisou a produtividade do trabalho, abordando seus

aspectos sócio-políticos e econômicos, tecnológicos e a influência dos fenômenos naturais, pois para ele "a produtividade do trabalho é determinada pelas mais diversas circunstâncias, entre elas a destreza média dos trabalhadores, o grau de desenvolvimento da ciência e sua aplicação tecnológica, a organização social do processo de trabalho, o volume e a eficácia dos meios de produção, e as condições naturais" (MARX, 1968, pp. 46-47).

Para Marx, à medida que a produtividade do trabalho aumenta, o tempo necessário à produção de uma mercadoria diminui e conseqüentemente diminui o seu valor por unidade. Então, se ocorrer aumento de produtividade nos ramos industriais cujos produtos pertencem ao conjunto dos meios de subsistência dos trabalhadores, o valor da força de trabalho decresce. Se a jornada de trabalho não diminuir, a mais valia do capitalista aumenta, pois o tempo de trabalho excedente aumentou. Enquanto o valor das mercadorias e o da força de trabalho varia na razão inversa, a mais valia relativa varia na razão direta da produtividade do trabalho. Com isso o capitalista moderno se apropria de mais trabalho excedente que o capitalista tradicional. (MARX, 1968, p. 367).

Marx entendia que a elevação da produtividade do trabalho só era possível pelas transformações técnicas e sociais do processo de trabalho (inovações mecânicas, divisão do trabalho, jornada de trabalho coletiva, virtuosidade do trabalhador e menos ociosidade das instalações), permitindo com o mesmo tempo de

trabalho. social produzir maior valor de uso (MARX, 1968, pp. 378, 391-392, 442).

Marx não tinha dúvidas de que a produtividade do trabalho na indústria moderna se elevaria extraordinariamente, em função da incorporação das forças naturais e da ciência no processo de produção. O que não estava claro, era se essa produtividade não seria obtida às custas de maior dispêndio do trabalho, já que capital é trabalho acumulado no passado e não gera valor, mas transfere seu valor para o produto final. O uso de maquinaria seria viável desde que a quantidade de trabalho utilizada na sua produção fosse menor que a quantidade que ela poderia substituir. (MARX, 1968, pp. 441, 447).

Marx considerou a maquinaria o meio mais poderoso para aumentar a produtividade do trabalho, e o mais potente para prolongar a jornada de trabalho. "De poderoso meio de substituir trabalho e trabalhadores, a maquinaria transformou-se imediatamente em meio de aumentar o número de assalariados, colocando todos os membros da família do trabalhador, sem distinção de sexo, sob o domínio direto do capital" (MARX, 1968, pp. 450, 459).

"Quanto mais cresce a produtividade do trabalho, tanto mais pode reduzir-se a jornada de trabalho, e quanto mais se reduz a jornada, tanto mais pode aumentar a intensidade do trabalho... Dadas a intensidade e a produtividade, o tempo que a sociedade tem de empregar na produção material será tanto menor, e, em consequência, tanto maior o tempo conquistado para a atividade livre,

espiritual e social dos indivíduos". O aumento da produtividade do trabalho implica em mudança na composição técnica do capital; enquanto o capital constante varia na razão direta da produtividade do trabalho, o capital variável varia na razão inversa. (MARX, 1968, pp. 606-607, 723-725).

HAYAMI e RUTTAN (1971, ed. em português de 1988) também fizeram uma discussão detalhada sobre tecnologia e produtividade agrícola. Enquanto, a produtividade do trabalho é determinada por inovações mecânicas, a produtividade da terra é determinada predominantemente por inovações químico-biológicas. Aquelas envolvem a substituição de mão-de-obra por terra, porque a produtividade mais elevada do trabalho, através da mecanização, exige, geralmente, o cultivo de uma área de terra maior por trabalhador, e estas facilitam a substituição de terra por mão-de-obra e/ou insumos industriais, devido às novas exigências de manejo e conservação de solo e às novas práticas culturais. Não obstante, há tecnologias químico-biológicas que proporcionam maior produtividade do trabalho e tecnologias mecânicas que elevam a produtividade da terra. O uso de herbicidas, por exemplo, substitui a capina manual no controle de ervas daninhas, com maior rendimento da mão-de-obra por unidade de tempo; analogamente, o uso de semeadoras eleva o rendimento por unidade de área pelo espaçamento uniforme que proporciona entre as plantas.

HAYAMI e RUTTAN (1975), analisando a produtividade agrícola no Japão e nos Estados Unidos,

confirmaram a hipótese de que o crescimento rápido da produtividade e da produção agrícola depende de uma grande adaptação da tecnologia agrícola às contrastantes proporções dos fatores nos dois países. Verificaram que no Japão, onde o fator terra era mais escasso, a produtividade da terra aumenta mais rapidamente, e nos Estados Unidos, onde esse fator era mais abundante, a produtividade do trabalho cresce com maior rapidez. Enquanto no Japão o incremento da produtividade proporcionado por inovações químico-biológicas data de 1880, nos Estados Unidos o crescimento da produtividade se deu a partir de 1930, com o uso de inovações mecânicas e inovações químico-biológicas. Até então, nos Estados Unidos, o uso de inovações mecânicas não tinha sido eficiente para elevar a produtividade, devido ao elevado estágio de degradação dos solos. Concluíram que os preços relativos, decorrentes da escassez ou abundância de fatores, determinam a geração das soluções (pesquisas para economizar o fator escasso).

Kuznets, citado por HAYAMI e RUTTAN (1988), considera que o crescimento contínuo da produtividade e da renda per capita advém da aplicação sistemática do conhecimento científico à atividade econômica.

2.1. O interesse geral pela produtividade

Apesar de Adam Smith ter discutido a produtividade do trabalho na produção de alfinetes em 1776, dos vários exemplos desse tipo de produtividade citados por

Marx em 1867, e da agência do governo norte americano, Bureau of Labor (hoje Bureau of Labor Statistics) ter iniciado trabalhos com medidas de produtividade em 1899, o interesse mais geral pela produtividade só ocorreu após a Segunda Guerra Mundial, em função da necessidade de se reconstruir os países destruídos pela Guerra. Foi no final da década de quarenta e início da década de cinquenta que surgiram instituições em prol da produtividade na Grã-Bretanha, França, Holanda, Bélgica, Áustria, Itália e Brasil. E foi nas décadas de cinquenta e sessenta que apareceram novos avanços teóricos para cálculos da produtividade, através do conceito neoclássico de função de produção (FONTES, 1966 e MOREIRA, 1990).

Com os elevados ganhos de produtividade no Japão e na Alemanha Ocidental e o crescimento mais lento da produtividade americana, aumenta extraordinariamente o interesse pela produtividade.

Em 1952, instalou-se provisoriamente no Brasil um escritório técnico de produtividade, pois o Brasil tinha assinado um acordo de cooperação técnica com os Estados Unidos, com a finalidade de elevar a produtividade do setor industrial. Como a execução desse acordo dependia da aprovação do Congresso Nacional, o que por motivos políticos não aconteceu, o escritório foi fechado em 1953. O Governo Brasileiro reconsiderou o assunto em 1956 e instalou no Ministério do Trabalho uma Comissão Nacional de Produtividade, mas não se fez nada. Desde então, a questão da produtividade passou a ser considerada principalmente

pela Federação das Indústrias do Estado de São Paulo, o Instituto de Organização Racional do Trabalho (IDORT) e o Instituto de Ciências Sociais da Universidade do Brasil (MACHADO, 1964) e os trabalhos acadêmicos. Em novembro de 1990, o governo brasileiro retomou a discussão sobre a produtividade e lançou o Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade (PBQP), com o objetivo de apoiar o esforço brasileiro de modernização através da promoção da qualidade e da produtividade, visando aumentar a competitividade de bens e serviços produzidos no país.

2.2. Aspectos metodológicos de cálculos da produtividade

Conforme FORASTIÉ (1961, p. 58), a Organização Européia de Cooperação Econômica (OECE) publicou em 1950 a seguinte definição de produtividade: "a produtividade é o quociente de uma produção por um dos fatores de produção". Essa é uma definição técnica ou física de produtividade, a única aceita pela OECE naquela época, porque considerava essa noção de produtividade suficientemente rica e porque medidas cujo numerador era expresso em valor monetário conduziam a confusões graves, conforme as descritas na obra *The Conditions of Economic Progress*.

As medidas de produtividade passaram a ser discutidas com maior profundidade a partir da conferência sobre renda e riqueza, promovida pelo National Bureau of Economics Research, em 1961. Nessa conferência, a produtividade foi definida como a razão entre a produção e

as despesas com os recursos utilizados no processo produtivo, em termos reais (KENDRICK, 1961 p. 4).

O conceito de produtividade média já era utilizado pelo Serviço de Pesquisa Econômica do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (ERS-USDA), que o definia como medida de eficiência na qual as despesas com recursos produtivos são convertidas em bens e serviços. Semelhantemente ao resultado da conferência, a produtividade (produção média por unidade de recurso) resulta da divisão da produção total pelo total de recursos usados (BARRANDA, 1970).

O mais adequado seria medir produtividade em termos físicos, isto é, a quantidade produzida por unidade de recurso utilizado. Mas devido ao caráter heterogêneo da produção agropecuária, mensurar a produtividade dessa forma é complexo. Usa-se, então, uma medida comum de valor real, calculando o valor monetário da produção.

Como a produtividade está associada à eficiência de um processo produtivo, ela serve para comparar diferentes sistemas produtivos em um dado instante de tempo (estudos cross-section) e analisar a dinâmica evolutiva de um mesmo sistema ao longo do tempo (estudos de séries temporais). Mas pouco significa qualquer medida isolada de produtividade, fora de um quadro comparativo (Kendrick e Fabricant, citados por MOREIRA, 1990, p. 32).

A produtividade pode ser mensurada de duas formas: produtividade marginal e produtividade média do

fator, e em qualquer nível de agregação da economia (ao nível de país, estado, município, setor, sub-setor, empresa e atividade) e dimensão dos fatores (global ou múltipla e parcial). Diz-se produtividade parcial quando a produção é referida a um fator de produção e produtividade total ou múltipla quando se considera mais de um fator de produção.

2.2.1. Produtividade do trabalho

A OECE, em 1950, definiu produtividade do trabalho em termos físicos como o quociente da produção pelo tempo de trabalho empregado na produção. FORASTIÉ (1961, p. 62), além da produtividade em termos físicos, considerou também a medida de produtividade do trabalho em termos monetários, chamada por ele de produtividade líquida do trabalho e definida como a relação entre o produto líquido (valor bruto da produção menos as despesas com os demais fatores de produção) e a quantidade de trabalho visível dispendida no ciclo de produção. Essa definição não satisfaz, mas procura contornar o que Marx discutiu no século passado sobre a produtividade do trabalho. Para Marx "o valor de uma mercadoria não é determinado apenas pela quantidade de trabalho que lhe dá a última forma, mas também pela quantidade de trabalho contida em seus meios de produção. O valor de uma bota por exemplo, não é determinado apenas pelo trabalho do sapateiro, mas também pelo valor do couro, da cera, dos fios, etc" (MARX, 1968 pp. 46 e 363). O valor de uma mercadoria é relacionado inversamente à produtividade do trabalho. Para determinar essa

produtividade seria necessário, portanto, considerar o trabalho incorporado em todo o processo de produção, conforme demonstrado por Piero Sraffa através do método de "redução a quantidades de trabalho datadas"¹ (SRAFFA, 1960, ed. em português de 1983, p. 203).

HOFFMANN e JAMAS (1990) reconhecem que além do trabalho diretamente empregado no processo de produção de certa mercadoria deve-se também considerar o trabalho empregado na produção dos insumos e instrumentos utilizados, e também o trabalho necessário à produção dos insumos utilizados na produção dos insumos, e assim por diante². Mas dada a dificuldade para se determinar a quantidade de trabalho indireto necessário à produção de uma mercadoria, recorreram ao conceito de valor agregado, subtraindo do valor bruto da produção o valor de todos os insumos utilizados e a depreciação das instalações e equipamentos utilizados no processo de produção. Assim, uma medida de produtividade do trabalho que pode ser utilizada é a razão entre o valor agregado e a quantidade de trabalho diretamente empregado na produção.

O valor agregado está sujeito às influências de fatores climáticos, econômicos e políticos. Então a produtividade do trabalho pode ser elevada simplesmente

¹"Redução a quantidades de trabalho datadas" é "uma operação mediante a qual, na equação de uma mercadoria, os diferentes meios de produção utilizados são substituídos por uma série de quantidades de trabalho, cada uma das quais com sua "data" adequada" (SRAFFA, 1983 p. 203).

²Ver SRAFFA (1983) e HOFFMAN e JAMAS (1990) para melhor entendimento sobre o trabalho direto e indiretamente empregado na produção.

ampliando o diferencial entre preços e custos (poder de mercado), indicando uma variação nos lucros e não necessariamente variação na produtividade física do trabalho (KAGEYAMA, 1986), ou pela elevação do preço de certo produto nacional causada pela quebra de safra do mesmo tipo de produto no exterior, ou ainda por medidas de política econômica que proporcionem maior demanda seguida de elevação nos preços de venda, como ocorreu no Plano Cruzado, sem alterar custos. Mesmo assim, o valor agregado por equivalente-homem (EH) parece ser a melhor medida de produtividade do trabalho que pode ser obtida com os dados usualmente disponíveis (HOFFMANN e JAMAS, 1990).

2.2.2. Produtividade da terra

A produtividade da terra determinada pela relação entre o valor bruto da produção (VBP) e a área explorada não é uma boa medida de produtividade, pois um aumento do VBP igual ao acréscimo nos custos dos insumos, corresponde a aumentar a produtividade bruta da terra, mas não há crescimento da produtividade em termos de valor agregado (HOFFMANN e JAMAS, 1990). É importante trabalhar em termos de valor agregado, visto que a partir dos anos sessenta o uso de insumos agrícolas se elevou bastante e o maior ou menor custo destes pode dar uma idéia distorcida de variações na produtividade. Se acréscimos no uso de insumos tiverem custos superiores às variações positivas no VBP, o valor agregado diminuirá e conseqüentemente a produtividade também.

2.2.3. Modelos utilizados na análise da produtividade

BARRANDA (1970) considerou a produtividade média do trabalho - PML (VBP/EH^3) como função das variáveis mão-de-obra, total do ativo (terra, construções, criações e máquinas e equipamentos), despesas operacionais, idade, escolaridade, nível tecnológico, localização geográfica, valor do rebanho por equivalente-homem (EH), máquinas e equipamentos por EH e área cultivada por EH, e a produtividade média da terra - PMT ($VBP/\text{área cultivada}$) como função das variáveis mão-de-obra total, área total, idade, escolaridade, nível tecnológico, localização geográfica, EH por hectare, máquinas e equipamentos por hectare e despesas operacionais por hectare.

Através do teste t dos coeficientes de regressão do modelo estatístico (2.1), usado para a análise da PML e PMT, BARRANDA (1970) identificou os fatores que estavam significativamente associados com as variações dessas produtividades.

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + U_t \quad (2.1)$$

DELFIM NETO, PASTORE e CARVALHO (1965); BARROS, PASTORE, RIZZIERE (1977) e ARAÚJO et alii (1986) utilizaram a técnica de decomposição da taxa anual de

³Na transformação do número de pessoas ocupadas em equivalente-homem, Barranda utilizou o seguinte critério: 1 EH = 300 dias de trabalho produtivo; 1 mulher = 0,5 EH e crianças = várias frações de 1 EH dependendo da idade.

crescimento da produção física em três componentes: as taxas de crescimento da produtividade física da terra, da área cultivada por homem e da mão-de-obra rural, através do modelo matemático:

$$Y = (Y/A) \times (A/N) \times N \quad (2.2)$$

onde:

Y = produção agrícola;

Y/A = produtividade da terra;

A/N = relação área cultivada por homem;

N = quantidade de trabalho ocupada na produção agrícola.

Tomando-se o logaritmo neperiano da equação (2.2), e derivando a expressão resultante em relação ao tempo, tem-se a seguinte equação, válida para variações infinitesimais:

$$(\Delta Y)/Y = [\Delta(Y/A)]/(Y/A) + [\Delta(A/N)]/(A/N) + (\Delta N)/N \quad (2.3)$$

Através da equação (2.3) é possível decompor o crescimento da produção agrícola $[(\Delta Y)/Y]$ em três componentes básicos: taxa de variação da produtividade da terra $[\Delta(Y/A)]/(Y/A)$, taxa de variação da relação área/homem $\{[\Delta(A/N)]/(A/N)\}$ e taxa de variação da mão-de-obra empregada na agropecuária $[(\Delta N)/N]$.

Outra forma de analisar a equação (2.2) é a de transferir o fator trabalho (N) para o primeiro membro da equação, como segue:

$$Y/N = (Y/A) \times (A/N) \quad (2.4)$$

obtendo assim, as fontes de variação da produtividade do trabalho (Y/N). Ou seja, a soma das taxas de variação da produtividade da terra e da relação área/homem fornece a taxa de variação da produtividade do trabalho:

$$[\Delta(Y/N)]/(Y/N) = [\Delta(Y/A)]/(Y/A) + [\Delta(A/N)]/(A/N) \quad (2.5)$$

BARROS, PASTORE e RIZZIERE (1977) analisaram o comportamento do crescimento da produção e da produtividade agrícola, em três níveis de agregação (grupos de produtos, regiões e para o País), ampliando para o período 1940-70 o estudo já realizado por DELFIM NETO; PASTORE; CARVALHO (1965). Construíram índices de produção, com dados do FIBGE e IEA, pelo critério de Laspeyres com base móvel e encadeados, para capturar corretamente a introdução de novos produtos na evolução da quantidade produzida.

O trabalho de ARAÚJO et alii (1986) determinou as taxas anuais de crescimento da produção agrícola, da produtividade da terra, da relação área/homem e do fator trabalho, por região e para o Brasil, no período 1970 a 1980. O fator trabalho foi estimado com os dados da PEA agrícola (pessoas economicamente ativas no setor agropecuário) e a produção pelo índice de valor da produção (IVP):

$$IVP = \frac{\sum_j q_{ij} \times p_{ij}}{\sum_j q_{0j} \times p_{0j}} \quad (2.6)$$

onde:

- $j = 1, 2, 3, \dots, 15$, representa os 15 produtos mais importantes em termos de valor da produção agrícola (VPA);

- q_{0j} e q_{ij} = produções do bem j no ano base (1970) e no ano i (1980), respectivamente;

- p_{0j} e p_{ij} = preços reais ao nível de 1980 (deflacionados pelo IGP-DI), do produto j no ano base e no ano i , respectivamente.

O valor da produção agrícola (VPA) foi decomposto de acordo com o modelo: $VPA = P \times Y = (P \times Y)/A \times A/N \times N$, em que: Y = produção agrícola; P = preço; A = área; e N = quantidade de homens no campo. Estes autores ressaltam que "uma vez determinadas as taxas de crescimento do valor da produção, do valor da produtividade parcial da terra, da relação área/homem e da quantidade de homens, há que se adicionar/subtrair a influência do efeito-preço nas taxas de crescimento do valor da produção e do valor da produtividade da terra para estimar as taxas de crescimento físico dessas variáveis".

AGUIRRE e BACHA (1989) decompueram o produto pela seguinte identidade:

$$V = P \times (Q/N) \times (N/A) \times A \quad (2.7)$$

onde:

V = valor do produto agropecuário ($V = P \times Q$);

P = preço;

Q = quantidade física do produto agropecuário;

A = área;

N = quantidade de mão-de-obra;

Tomando o logaritmo neperiano da expressão (2.7) e derivando a expressão resultante em relação ao tempo, tem-se a seguinte expressão válida para variações infinitesimais:

$$(\Delta V)/V = (\Delta P)/P + [\Delta(Q/N)]/(Q/N) + [\Delta(N/A)]/(N/A) + (\Delta A)/A \quad (2.8)$$

Para aplicar a expressão (2.8) na agropecuária brasileira, os autores definiram as variáveis como sendo:

V = produto interno bruto da agropecuária a custo de fatores, deflacionado pelo deflator implícito do produto nacional (base 1977 = 100);

P = índice de preços recebidos pela agropecuária, deflacionado conforme item anterior;

Q = produto físico da agropecuária;

N = total de mão-de-obra ocupada na agropecuária segundo os Censos Agropecuários;

A = área total explorada, definida como a soma da área utilizada com lavouras (permanentes, temporárias e em descanso para a lavoura), com pastagens (naturais e plantadas) e com matas e florestas plantadas.

VICENTE (1989), com dados dos Censos Agropecuários, Fundação Getúlio Vargas, Instituto de Economia Agrícola e outras fontes, ajustou modelos por mínimos quadrados ordinários para verificar a influência da educação, pesquisa e assistência técnica na produtividade da agricultura brasileira, por região fisiográfica e para o Brasil, no período de 1970-80. As produtividades totais e parciais da terra e do trabalho foram obtidas pelo quociente de índices Fisher encadeados de produção por índices Fisher encadeados do uso dos fatores terra, trabalho, fertilizantes, máquinas e investimentos em culturas perenes. Considerou como variáveis explicativas o número de produtores assistidos pelos serviços de extensão rural, número de artigos científicos publicados referentes à tecnologia agrícola, uma medida de aptidão das terras e, como variáveis representativas de adversidades climáticas, deficiência hídrica e geada.

A maioria dos modelos acima procurou analisar a evolução da produção agrícola em função do aumento ou da diminuição dos índices de produtividade parcial dos fatores terra e mão-de-obra (fatores determinantes do crescimento do produto)

2.3. Produção e produtividade da agropecuária brasileira

O estudo sobre crescimento da produção agrícola brasileira, para o período 1950-60, realizado por DELFIM NETO; PASTORE e CARVALHO (1965), pelo método da decomposição da produção, evidenciou que a variação anual da produtividade da terra (1,41%) foi função da incorporação de áreas mais nobres, da aplicação de técnicas mais refinadas e da aplicação de pesquisas genéticas à produção. A variação da produtividade do trabalho (0,34%) estava mais relacionada com a mecanização da agricultura.

BARRANDA (1970) mediu o nível de produtividade da terra e do trabalho em seis municípios do sul do Brasil e verificou que o mesmo varia bastante entre os tipos de estabelecimentos e é influenciado pelos fatores tamanho da área, intensidade de uso dos recursos, nível tecnológico e localização geográfica. Com exceção das variáveis área total, da mão-de-obra e do ativo, os demais fatores estatisticamente significativos (despesas operacionais, nível tecnológico, máquinas e equipamentos por EH, valor do rebanho por EH e a área cultivada por EH) estavam associados positivamente às produtividades do trabalho e da terra. Escolaridade e idade foram inconclusivas.

Conforme BARROS; PASTORE e RIZZIERE (1977) e ARAÚJO et alii (1986), de 1955 em diante houve um incremento na contribuição da produção por unidade de área e do crescimento da relação área/homem (esta a partir de 1960). Apesar do aumento das produtividades da terra e do trabalho,

estas permaneciam aquém das produtividades obtidas por países mais desenvolvidos.

Os resultados da Tabela 2.1 foram influenciados por fatores diversos de região para região:

a) no Nordeste as variações dos índices (produção por área, relação área por homem, mão-de-obra rural e produção) se deram de forma extensiva, influenciada pelo meio físico adverso, falta de novos conhecimentos, aumento do número de tratores após 1950 e diminuição da mão-de-obra a partir de 1960;

b) no Centro-Sul, o crescimento da produção ocorreu de forma intensiva em função das variações nas produtividades do trabalho e da terra. Estas foram influenciadas pelas geadas do período de 1950-55, incorporação de terras mais férteis, ação da pesquisa, da extensão rural e da motomecanização;

c) em São Paulo a terra já se configurava como fator escasso de produção e o crescimento da produção esteve mais em função do uso de tecnologias poupadoras de terra e de mão-de-obra;

d) para o conjunto do país, constatarem taxas anuais de crescimento da produção de 3,11% na década de 40 e entre 5% e 6% nas décadas de 50, 60 e 70, sendo que o desenvolvimento do subconjunto de produtos industrializáveis e de alimentos foi maior que o dos produtos exportáveis. É a partir de 1955 que se verifica um

Tabela 2.1. Taxas anuais de crescimento da produção agrícola, da produtividade da terra, da relação área/homem e da mão-de-obra, por Região e Brasil, 1940-70

Taxas anuais de crescimento (%)					
Período	Região	Produção por ha	Relação ha/homem	M.O. rural	Produção
1940-50	Nordeste	-2,69	5,00	1,36	3,67
	Centro-Sul	1,93	0,27	2,27	4,47
	São Paulo	0,24	0,87	0,02	1,13
	Brasil	0,53	1,03	1,55	3,11
1950-60	Nordeste	0,48	0,16	4,39	5,03
	Centro-Sul	1,60	3,00	3,39	7,99
	São Paulo	3,76	-0,05	1,21	4,92
	Brasil	1,58	0,63	3,53	5,74
1960-70	Nordeste	0,75	2,26	1,64	5,05
	Centro-Sul	2,20	2,13	1,68	6,01
	São Paulo	3,10	2,26	-1,32	4,04
	Brasil	1,89	2,10	1,36	5,35
1970-80	Norte	4,14	6,46	2,89	13,49
	Nordeste	1,78	1,09	0,46	3,33
	Sudeste	5,63	1,94	-1,23	6,34
	Sul	0,14	6,91	-1,69	5,36
	Centro-Oeste	-0,15	8,01	0,26	8,12
	Brasil	2,22	3,71	-0,32	5,60

Fonte: BARROS et alii (1977) e ARAÚJO et alii (1986)

Nota: Centro-Sul - Mato Grosso, Goiás e Minas Gerais

Sudeste - Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo

incremento maior da produtividade na produção agrícola. A produção por unidade de área teve um crescimento médio anual de 0,53%, 1,58%, 1,89% e 2,22% e a relação área/homem 1,03%, 0,63%, 2,10% e 3,71%, nas décadas de 40, 50, 60, 70, respectivamente.

Concluíram que o aumento da produtividade se deu em função do crescimento industrial e modificações alocativas (insumos e produtos) no setor rural.

SILVA (1982), em estudo sobre a evolução e determinantes da produtividade agrícola, analisou o caso da pesquisa e da extensão rural no estado de São Paulo e constatou que os ganhos de produtividade estão diretamente relacionados aos investimentos públicos em pesquisa, mas o efeito da extensão rural não pode ser captado.

Após a década de 70, mesmo com um processo de modernização menos intensivo no uso de insumos e maquinaria e com menor expansão de área (devido à crise econômica e ao esgotamento da fronteira agrícola), a produção agrícola continuou crescendo.

Para AGUIRRE E BACHA (1989) as causas da elevação da produtividade do trabalho, a taxas geométricas anuais médias decrescentes (3,52% de 1970 a 75, 1,05% de 1975 a 80 e 1,06% de 1980 a 85), na década de 70, estiveram relacionadas à melhoria nos meios de transporte, incorporação de terras virgens e maior uso de insumos modernos e máquinas, e na década de 80 essas taxas estiveram associadas às mudanças nas características dos bens de capital e maior eficiência no uso dos fatores de produção.

VICENTE (1989) analisou o comportamento das produtividades parciais da terra, do trabalho, dos fertilizantes, das máquinas e das culturas perenes, para o

Brasil e por região fisiográfica, no período 1970-80. Nesse período, mesmo com uma redução de 33% e 54% na produtividade dos fertilizantes e das máquinas, respectivamente, a produtividade total dos fatores da agricultura brasileira cresceu 31%, a produtividade da terra 25%, a produtividade do trabalho 55%, e a produtividade do capital em culturas perenes 20%, proporcionando um crescimento de 60% na produção⁴. Maior dinamismo das produtividades total, da terra e do trabalho foi verificado nas regiões Sul, Centro-Oeste e Sudeste. Apesar das produtividades dos fertilizantes e das máquinas decrescerem em todas as regiões, no Sul e Sudeste as reduções foram menores, e em São Paulo e Paraná, particularmente, a produtividade dos fertilizantes cresceu. Aquele trabalho e o de THOMPSON (1974) evidenciaram que, além da expansão de área cultivada e da utilização de mão-de-obra, as diferenças regionais de produtividade também são explicadas pelos investimentos em educação, pesquisa e extensão rural. Vicente mostrou, pelo cálculo dos retornos marginais, que os investimentos em pesquisa foram mais rentáveis, seguidos dos investimentos em assistência técnica e por último, em escolaridade da população rural.

HOFFMANN e JAMAS (1990) discutiram questões conceituais e metodológicas e calcularam a produtividade da terra e do trabalho na agricultura de 332 microrregiões homogêneas das regiões Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste

⁴ Tanto terra como trabalho são considerados fatores primários. O excedente econômico, produto líquido ou mais-valia se destina a remunerar trabalho e os proprietários da terra e ser distribuído como lucro/juros. Isso tudo dá certa base teórica para analisar a produtividade do trabalho e também a da terra. Mas falar da produtividade dos fertilizantes é estranho. No mínimo é algo muito secundário, quase sem sentido. Seria necessário definir o "produto líquido dos fertilizantes". A queda da produtividade (bruta) dos fertilizantes é uma consequência do crescimento relativamente rápido de um insumo cuja importância relativa no total da produção agropecuária ainda era pequena.

do Brasil, para os anos de 1975 e 1980. Das vinte unidades da federação analisadas, o estado do Paraná foi a única unidade com decréscimos nas produtividades do trabalho (-0,5%) e da terra (-17,5%). As maiores produtividades do trabalho foram verificadas nos estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul, em 1975 e 1980, respectivamente. Os autores também constataram que a produtividade da terra medida pelas relações valor agregado por área explorada e valor bruto da produção por área explorada estavam altamente correlacionadas entre si e que havia correlações positivas entre as medidas de produtividade da terra e a produtividade do trabalho.

CARVALHO (1993) analisou a evolução da produtividade do trabalho na agricultura brasileira e constatou que a produtividade média anual cresceu a taxas decrescentes nos períodos 1970-75 (10,44%), 1975-80 (2,65%) e 1980-85 (1,04%), porém a produtividade marginal do fator trabalho foi positiva. Dos estados analisados, o Ceará foi o único com diminuição da produtividade média do trabalho.

2.4. Produção e produtividade da agropecuária paranaense.

São poucos os estudos sobre a produtividade da agropecuária paranaense.

MENDES e DOSSA (1982), pela análise dos 15 principais produtos, estimaram a contribuição da produtividade e da expansão de área no crescimento da produção agrícola do Paraná, na década de 70. O crescimento

na produção de 4,2% ao ano foi exclusivamente devido à incorporação de novas áreas no processo produtivo associado às elevadas taxas de crescimento da produção de soja, pois o efeito da produtividade da terra foi negativo, principalmente pela incorporação de áreas menos férteis à produção, e pela inadequada conservação dos solos.

HOFFMANN e JAMAS (1990) determinaram a produtividade do trabalho e da terra da agropecuária paranaense, ao nível de microrregiões homogêneas e Estado, no período 1975-80 (Tabela 2.2). Para o Estado, nesse período, a produtividade da terra e a produtividade do trabalho diminuíram 17,5% e 0,5%, respectivamente. Das vinte e quatro microrregiões homogêneas (MRH), nove apresentaram decréscimos na produtividade do trabalho e onze na produtividade da terra.

Tabela 2.2. Produtividade do trabalho e da terra (VA/EH e VA/AE), por microrregião homogênea e Estado do Paraná, 1975 e 1980.

(em mil cruzeiros de 1980)

MICRORREGIÕES E ESTADO	PRODUTIVIDADE DO TRABALHO			PRODUTIVIDADE DA TERRA		
	(VA/EH)	(VA/EH)	VAR.	(VA/AE)	(VA/AE)	VAR.
	1975	1980	(%)	1975	1980	(%)
1 CURITIBA	62,48	56,29	-9,9	9,56	7,26	-24,0
2 LITORAL PARANAENSE	31,81	85,48	168,7	1,22	3,62	197,0
3 ALTO RIBEIRA	29,51	27,69	-6,2	4,15	2,55	-38,6
4 A.R. NEGRO PARANAENSE	41,37	45,52	2,8	6,91	7,44	7,6
5 CAMPOS DA LAPA	62,68	92,33	47,3	4,51	6,43	42,7
6 CAMPOS DE PONTA GROSSA	104,21	90,78	-12,9	3,70	4,48	21,2
7 CAMPOS DE JAGUARIAIVA	63,04	76,89	22,0	2,57	3,78	47,3
8 SÃO MATEUS DO SUL	42,23	101,78	141,0	5,47	13,42	145,4
9 COLONIAL DO IRATI	54,41	62,34	14,6	6,93	7,41	6,9
10 NORTE V. WENC. BRAZ	52,53	79,50	51,3	7,67	10,96	42,9
11 MÉDIO IGUAÇU	79,70	127,47	59,9	3,84	5,27	37,2
12 ALTO IVAÍ	45,39	49,77	9,7	5,97	5,87	-1,7
13 CAMPO MOURÃO	69,54	86,73	24,7	11,83	11,95	1,0
14 PITANGA	42,58	50,69	19,0	6,30	6,47	2,7
15 EXTREMO O. PARANAENSE	71,78	99,01	37,9	14,72	14,27	-3,1
16 SUDOESTE PARANAENSE	63,19	89,07	41,0	13,14	15,82	20,4
17 CAMPO DE GUARAPUAVA	350,03	101,17	-71,1	18,47	5,82	-68,5
18 NORTE V. JACAREZINHO	88,14	92,24	4,6	12,76	11,12	-12,9
19 ALGODOEIRA DE ASSAI	61,12	73,69	20,6	10,90	11,90	9,2
20 NORTE NOVO DE LONDRINA	99,66	88,69	-11,0	16,67	10,69	-35,9
21 NORTE NOVO DE MARINGÁ	114,68	98,69	-13,9	22,13	13,99	-36,8
22 NORTE N. DE PARANAVAÍ	150,77	101,11	-32,9	12,31	7,46	-39,4
23 NORTE NOVO APUCARANA	70,52	68,27	-3,2	15,38	12,57	-18,2
24 NORTE N. DE UMUARAMA	94,90	79,56	-16,2	14,23	9,41	-33,8
TOTAL DO ESTADO	85,08	84,62	-0,5	11,65	9,61	-17,5

Fonte: HOFFMANN e JAMAS (1990)

3. METODOLOGIA

A metodologia utilizada neste trabalho para calcular a produtividade do trabalho e da terra é semelhante àquela empregada nos trabalhos de KAGEYAMA (1986); HOFFMANN, JAMAS e KASSOUF (1990); HOFFMANN e JAMAS (1990) e CARVALHO (1993). A diferença é que estes autores não consideraram a depreciação na determinação do valor agregado.

Mesmo sabendo da dificuldade em determinar-se a depreciação com as informações disponíveis, e que essa não é utilizada no cálculo das Contas Nacionais, a sua estimativa, nesse trabalho, evita que as áreas mais capitalizadas sejam privilegiadas.

As produtividades médias do trabalho e da terra terão como unidade de análise o Estado (310 municípios) e os 14 conglomerados determinados pelo IAPAR, no ano de 1985 (Figura 3.1 e Tabela 3.1). Essas produtividades são calculadas pelas expressões (3.1) e (3.2), respectivamente.

$$PL = \frac{VA}{EH} \quad (3.1)$$

$$PT = \frac{VA}{AE} \quad (3.2)$$

sendo:

PL = produtividade média do trabalho;

VA = valor agregado;

EH = número de equivalentes-homem;

PT = produtividade média da terra;

AE = área total explorada, definida como a soma das áreas utilizadas com lavouras (temporárias, permanentes e em descanso para lavouras), pastagens (plantadas e naturais) e matas (plantadas e naturais).

Fonte: elaborado a partir de dados do ASE/IAPAR

Figura 3.1. Conglomerados do Estado do Paraná, 1985.

Tabela 3.1. Principais características de cada conglomerado, Paraná, 1985¹.

Cong.	Principais características
C01	Alta participação das lavouras de soja e trigo, e secundariamente, milho, algodão e café, baixa desigualdade no acesso à terra, associada a um elevado uso de insumos agroindustriais e da motomecanização (37).
C02	Alta participação de lavouras temporárias, principalmente a soja, algodão e milho, baixa desigualdade no acesso à terra, associada à grande participação no uso de insumos agroindustriais e motomecanização (20).
C03	Alta participação de lavouras temporárias e pastagens, média desigualdade no acesso à terra, significativa importância da pecuária de leite, associada à menor utilização de insumos agroindustriais e motomecanização (26).
C04	Alta participação da cultura do café, de utilização de força de trabalho familiar e de parceiros, com pequena participação de lavouras temporárias e pecuáriação, igualdade no acesso à terra associada ao menor uso de insumos agroindustriais (10).
C05	Alta participação da cultura de café, milho e algodão, de pecuária de corte, de pastagens plantadas, de uso de força de trabalho familiar, associada à pequena utilização de insumos agroindustriais e motomecanização (10).
C06	Alta participação da pecuária de corte, de pastagens plantadas, de culturas de milho, mandioca e algodão, grande desigualdade no acesso à terra, associadas à pequena utilização de insumos agroindustriais e motomecanização (50).
C07	Alta participação de culturas temporárias, principalmente milho e feijão, baixíssima desigualdade no acesso à terra, uso de tração animal e de força de trabalho familiar, associada a uma baixa utilização de insumos agroindustriais e motomecanização (44).

¹Os números entre parênteses indicam o total de municípios por conglomerado.

Tabela 3.1. Continuação

Cong.	Principais características
C08	Alta participação de culturas de milho, soja, feijão e café, pastagens com pecuária de leite, uso de força de trabalho familiar e de tração animal, associada à pequena utilização de insumos agroindustriais e motomecanização (23).
C09	Alta participação de lavouras temporárias, principalmente milho e feijão, de uso de força de trabalho familiar, de tração animal e igualdade no acesso à terra, associada à pequena utilização de insumos agroindustriais e motomecanização nas culturas de subsistência (25).
C10	Alta participação da pecuária de leite em pastagens naturais e grande desigualdade no acesso à terra, associada à pequena utilização de insumos agroindustriais e motomecanização nas culturas temporárias de subsistência (7).
C11	Alta densidade de pastagens e matas naturais, de reflorestamentos, de áreas em pousio, alta desigualdade no acesso à terra, uso de força de trabalho contratada permanente e significativa participação da pecuária de leite, associada à utilização de insumos agroindustriais e de motomecanização (20).
C12	Grande participação da pecuária de leite tecnificada, de produtos da hortifruticultura, de milho e feijão e baixa desigualdade no acesso à terra, associada à utilização de insumos agroindustriais e de motomecanização (3).
C13	Alta participação de culturas temporárias, principalmente milho, feijão e fumo, alto uso de força de trabalho familiar, de tração animal, de pastagens e matas naturais, de reflorestamento, de áreas em pousio, associadas à baixíssima utilização de insumos agroindustriais e motomecanização nas culturas de subsistência, principalmente milho e feijão (21).
C14	Altíssima desigualdade no acesso à terra, grande participação de matas naturais, de reflorestamentos e de áreas em pousio, associadas à baixíssima utilização de insumos agroindustriais e motomecanização nas culturas de subsistência, principalmente milho e feijão (14).

A influência de cada variável nas produtividades do trabalho e da terra, no Estado e por conglomerado, é determinada por mínimos quadrados ordinários, conforme modelo econométrico descrito na p.45 (expressão 3.10).

Os conglomerados foram determinados pelo IAPAR, através da Análise de Conglomerados (Cluster Analysis), no trabalho sobre regionalização da agropecuária paranaense. Essa análise é usada para construir classes ou grupos, de maneira que as diferenças entre os elementos de um conglomerado sejam mínimas, e as diferenças entre conglomerados sejam máximas.

Para o cálculo dessas produtividades e determinação das variáveis que as influenciam, é necessário usar dados publicados e não publicados do Censo Agropecuário do Paraná. Aqueles são obtidos no CENSO AGROPECUÁRIO-85 (1991) e estes estão disponíveis em fita magnética elaborada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (Apêndices 1, 2 e 3).

Como o ciclo agrícola não obedece ao ano civil, o valor agregado (VA) determinado a partir das informações do Censo Agropecuário (CA) não reproduz com exatidão o VA em um ciclo de produção, pois o período de referência do CA (ano civil) não coincide com o período da safra agrícola. Por exemplo: a maior parte do valor bruto da produção dos cereais de verão, colhidos em 1985, refere-se ao plantio de 1984. Nas despesas com insumos, no ano de 1985 está incluída parte das despesas da safra 1984/85 e

parte das despesas da safra 1985/86. Dada a ausência de informações dos estabelecimentos agrícolas, por município, para o mesmo período da safra agrícola, é impossível determinar o VA referente a um ciclo de produção (ano agrícola).

As informações do CA de 1985 sobre área, valor dos bens e efetivos da pecuária referem-se a 31 de dezembro e os dados sobre despesas, receitas e produção dizem respeito ao ano de 1985.

Ressalte-se que 1984 foi um ano normal e 1985 foi um ano atípico, com seca prolongada no segundo semestre.

3.1. Valor Agregado (VA)

O valor agregado (VA) é definido como a diferença entre o valor bruto da produção (VBP) e a soma dos valores do consumo intermediário (CI) e da depreciação (Dep):

$$VA = VBP - CI - Dep \quad (3.3)$$

3.1.1. Valor bruto da produção (VBP)

Ao VBP agropecuária que aparece no Censo acrescenta-se uma parcela referente à variação do estoque, representada apenas pela variação dos rebanhos (bovino, bubalino, suíno, ovino, caprino e cunícola), dada a impossibilidade de se obter a variação do valor das culturas permanentes e matas. No VBP publicado no Censo

Agropecuário, o valor da produção animal refere-se ao valor de animais abatidos e vendidos, não levando em conta a variação do estoque animal.

O valor da variação do rebanho é determinado pela variação do número de animais (nascidos + comprados - vitimados - vendidos - abatidos) multiplicada pelo preço médio estadual de compra (PMeC²), em cruzados, calculado conforme metodologia usada pela Fundação Getúlio Vargas para as Contas Nacionais: "Como não são disponíveis informações sobre preço médio dos animais nascidos e vitimados, optou-se pela utilização de preços médios de compra, ao invés de preços médios de venda, para valorar a variação de rebanhos. Esta escolha fundamenta-se em que os preços médios de venda, em princípio, incluem também preços médios de animais adultos e prontos para abate, sendo superiores aos preços médios de compra, e que o número de animais nascidos no ano é parcela muito significativa da variação do rebanho" (FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, 1984 p.4).

Dessa forma o VBP é determinado pela expressão:

$$VBP = VBP_{(\text{censo p.503})} + \text{valor da variação do estoque animal} \quad (3.4)$$

²PMeC do rebanho bovino (Cz\$ 950,00), bubalino (Cz\$ 1551,73), suíno (Cz\$ 183,30), ovinos (Cz\$ 227,76), caprino (Cz\$ 132,64) e cunícola (Cz\$ 29,47).

3.1.2. Consumo Intermediário (CI)

O valor do consumo intermediário é determinado a partir dos dados de despesas dos estabelecimentos com adubos e corretivos; sementes e mudas; defensivos agrícolas; medicamentos para animais; alimentação e trato dos animais (sal, rações industriais e outros alimentos); aluguel de máquinas, equipamentos e reprodutores; transporte da produção; sacaria e outras embalagens; combustíveis e lubrificantes; energia elétrica; impostos e taxas; ovos fertilizados e pintos de um dia; compra de sêmen e outras despesas. A esses gastos acrescentou-se as despesas com compra de animais (bovinos, bubalinos, suínos, caprinos, coelhos; ovinos e galinhas³ e outras aves) dado que no Censo o VBP animal se refere ao valor das vendas e abates, sem descontar o valor das compras efetuadas dentro do próprio setor. Essas compras e vendas inter-setoriais são transferências, portanto, não representam acréscimo de valor. Do valor das despesas que aparece no Censo foi deduzido o valor referente aos gastos com salários; quota-parte da produção entregue a parceiros; arrendamento e parceria de terras; empreitada; juros e despesas bancárias, por não fazerem parte do consumo intermediário. Como estes gastos não estão disponíveis, por município, no CA, os mesmos foram determinados a partir da fita magnética do CA com os dados por estabelecimento.

³Inclui galinhas, galos, frangas e frangos.

3.1.3. Depreciação

A depreciação é calculada pelo método linear:

$$D_t = (B - F) / N \quad (3.5)$$

onde:

D_t = depreciação no ano t ;

B = valor-base, é o valor em 31 de dezembro de 1985, dos bens (instalações e outras benfeitorias, veículos e outros meios de transporte, máquinas e instrumentos agrários, animais de trabalho⁴ e culturas permanentes), extraídos da fita magnética do Censo Agropecuário;

F = valor de sucata, foi arbitrado em 15% do valor-base das máquinas, equipamentos e veículos, instalações e outras benfeitorias⁵;

N = vida útil em anos, adotando-se dez anos para máquinas e equipamentos, veículos e animais de tração; vinte e cinco anos para instalações e outras benfeitorias; e vinte anos para as culturas permanentes⁶.

O valor de sucata e a vida útil foram estimados com base em HOFFMANN et alii (1984, pp. 16-17) e OCEPAR (1989, p.35). No caso da vida útil das culturas permanentes

⁴ O valor dos animais de tração foi estimado com base no efetivo de muares e eqüinos vezes o preço médio de venda: eqüinos = Cz\$ 1965,66 e muares = Cz\$ 1642,94.

⁵ Não há um percentual determinado empiricamente, a OCEPAR, 1989 p. 35 considerou como valor de sucata os seguintes percentuais do valor novo: implementos (5%), trator, carreta e carreta graneleira (15%), colheitadeira (20%), camioneta (40%) e construções (10%).

⁶ Como o valor -base utilizado não é o valor novo, no cálculo da depreciação deveria ser considerada a vida útil restante dos bens., mas isso não foi possível porque o Censo Agropecuário não traz informações sobre tempo de uso dos bens.

obteve-se informações com pesquisadores do IAPAR (contato pessoal).

3.2. Pessoal ocupado na agricultura

O CENSO AGROPECUÁRIO-1985 (1991) traz informações sobre pessoas ocupadas nos estabelecimentos agrícolas, em 31 de dezembro, conforme sexo e idade (de 14 anos e mais e de menos de 14 anos), classificadas em cinco categorias: responsável e membros não remunerados da família (RF), empregados permanentes (EP), empregados temporários (ET), parceiros (P) e outra condição (OC). Para a categoria OC os dados não estão classificados por idade. Neste caso, o número de menores de 14 anos é determinado subtraindo do total de menores de 14 anos dado pelo Censo (obtido pela diferença entre o total de pessoas ocupadas e o total de homens e mulheres maiores de 14 anos) os menores de 14 anos das demais categorias (RF, EP, ET e P).

O Censo Agropecuário (CA) também informa o número máximo mensal de empregados temporários contratados para a execução de serviços eventuais ou de curta duração (ETSE) e o gasto dos estabelecimentos com serviços de empreitada (SE).

3.2.1. Empregados temporários para serviços eventuais (ETSE)

Obteve-se a estimativa do número de ETSE pela média aritmética mensal do número máximo de trabalhadores temporários. Para posterior conversão em equivalentes-homem,

a divisão em adultos e crianças é obtida aplicando-se a mesma proporção de adultos e crianças da categoria ET.

3.2.2. Serviço de empreitada (SE)

O número de equivalentes-homem envolvidos em trabalhos de empreitada é determinado pela relação do número total de diárias pagas/300 dias. O total de diárias pagas é estimado pela relação entre o montante gasto com serviços de empreita, em cruzados, registrado no Censo (fita magnética) e o valor médio da diária no ano de 1985 (Cz\$ 14,74) (DERAL, 1985).

3.2.3. Força de trabalho em equivalentes-homem ano

A transformação do número de pessoas ocupadas em equivalentes-homem (expressão 3.6.) é necessária para se obter unidades aproximadamente homogêneas de força de trabalho. Um equivalente-homem (EH) corresponde a 300 dias de trabalho de um adulto. Para converter o número de pessoas ocupadas em equivalentes-homem foi adotado o seguinte critério:

- a) responsável e membros não remunerados da família:
1 mulher = 0,6 EH e 1 criança = 0,4 EH;
- b) empregados permanentes e temporários
1 mulher = 1,0 EH e 1 criança = 0,5 EH;
- c) parceiros e outra condição
1 mulher = 0,66 EH e 1 criança = 0,5 EH.

Os cálculos feitos para chegar ao total de equivalentes-homem (EHT) estão indicados nas expressões a seguir:

$$EHT = RFEH + EPEH + ETEH + PEH + OCEH + ETSEEH + SEEH \quad (3.6)$$

onde:

RFEH = responsáveis e membros não remunerados da família;
em equivalentes-homem (EH);

EPEH = empregados permanentes em EH;

ETEH = empregados temporários em EH;

PEH = parceiros em EH;

OCEH = outra condição em EH;

ETSEEH = empregados temporários para serviços esporádicos em EH; e

SEEH = serviços de empreitada em EH $[(\sum \text{valor das diárias com empreita/Cz\$ 14,74})/300 \text{ dias}]$;

Nas siglas, que aparecem do lado direito das fórmulas a seguir, **RFH**, **RFM**, **EPH**, **EPM**, **ETH**, **ETM**, **PH**, **PM**, **OCH**, **OCM**, **ETSEH** e **ETSEM**, as letras iniciais, em negrito, referem-se às categorias e as letras finais H ou M correspondem à homem e mulher, respectivamente.

$$RFEH = \{ (RFH \geq 14a^7 + (RFM \geq 14a \times 0,6)) + [(RFH - RFH \geq 14a) \times 0,4 + (RFM - (RFM \geq 14a \times 0,6)) \times 0,4] \} \quad (3.6.1)$$

$$EPEH = \{ (EPH \geq 14a + EPM \geq 14a) + [(EPH - EPH \geq 14a) \times 0,5 + (EPM - EPM \geq 14a) \times 0,5] \} \quad (3.6.2)$$

$$ETEH = \{ (ETH \geq 14a + ETM \geq 14a) + [(ETHT - ETH \geq 14a) \times 0,5 + (ETM - ETM \geq 14a) \times 0,5] \} \quad (3.6.3)$$

⁷a = anos

$$PEH = \{[(PH \geq 14a + (PM \geq 14a \times 0,66))] + [(PH - PH \geq 14a) \times 0,5 + (PM - (PM \geq 14a \times 0,66)) \times 0,5]\} \quad (3.6.4)$$

$$OCEH = \{(OCH \geq 14a + (OCM \geq 14a \times 0,66)) + (OC < 14a) \times 0,5\} \quad (3.6.5)$$

$$OC < 14a = < 14a(\text{Censo}) - < 14a \text{ dos RF, EP, ET e P}$$

$$< 14a(\text{Censo}) = \text{total pessoas ocupadas}(\text{Censo}) - \geq 14a(\text{Censo})$$

$$ETSEEH = ETSEH \geq 14a + ETSEM \geq 14a + (ETSEH - ETSEH \geq 14a) \times 0,5 + (ETSEM - ETSEM \geq 14a) \times 0,5 \quad (3.6.6)$$

$$ETSEH = [(ETH / (ETH + ETM))] \times ETSE$$

$$ETSEM = [(ETM / (ETH + ETM))] \times ETSE$$

$$ETSEH \geq 14a = [(ETH \geq 14a / ETH)] \times ETSE$$

$$ETSEM \geq 14a = [(ETM \geq 14a / ETM)] \times ETSE$$

$$ETSE = \sum_{i=1}^{12} ETSE_i / 12 \quad (i = \text{meses do ano})$$

3.3. Análise dos fatores que afetam as produtividades do trabalho e da terra

A eficiência de cada fator de produção pode ser mensurada através da sua produtividade média ou da sua produtividade marginal. Essas produtividades pressupõem a existência de funções de produção⁸. A produtividade média de um fator de produção é determinada pela relação entre a quantidade total produzida e a quantidade empregada desse fator. A produtividade marginal representa o aumento na produção total decorrente do acréscimo de uma unidade de um fator produtivo, mantendo-se constantes os demais.

"A função de produção é uma relação técnica que associa a cada dotação de fatores de produção a máxima

⁸ Sobre Funções de Produção ver HEADY e DILLON (1961); ENGLER (1978); CHIANG (1982); VARIAN (1984); BARBOSA (1985) e HOFFMANN, JAMAS e KASSOUF (1990).

quantidade de produto obtida a partir da utilização desses fatores" (BARBOSA, 1985).

Para uma dada tecnologia e um determinado período de tempo, a função de produção pode ser expressa da seguinte forma:

$$Y = f(X_1, X_2, \dots, X_k) \quad (3.7)$$

onde se supõe que (3.7) é uma função contínua, unívoca e derivável, sendo que Y representa o produto físico total e os X_i as quantidades dos k fatores empregados na produção.

Consideramos uma função de produção do tipo Cobb-Douglas com retornos constantes de escala (função homogênea de grau 1), isto é, $\sum \beta_i = 1$, conforme evidenciado na página 63, definida por:

$$Y = \alpha \prod_{i=1}^k X_i^{\beta_i} \quad (3.8)$$

onde α e β_i são constantes.

Na função (3.8), o produto médio de um fator de produção (Y/X_h) é dado por:

$$Y/X_h = \alpha \prod_{i \neq h} (X_i/X_h)^{\beta_i} \quad (3.9)$$

A análise dos fatores capazes de influenciar as produtividades médias do trabalho e da terra na agricultura, num determinado momento (análise estática), pode ser realizada através do modelo de regressão linear

múltipla com $k-1$ variáveis independentes e k parâmetros. Como uma função de produção do tipo Cobb-Douglas é uma função linear nos logaritmos das variáveis, o modelo econométrico⁹ para a análise das produtividades médias fica:

$$\ln (Y/X_h) = \ln \alpha + \sum_{i \neq h} \beta_i \ln (X_i/X_h) + u \quad (3.10)$$

onde:

- $\ln (Y/X_h)$ é o logaritmo do índice de produtividade média do fator X_h ;
- os $\ln (X_i/X_h)$ representam as variáveis independentes;
- α é o termo constante e β_i é o coeficiente de regressão do i -ésimo fator; e
- u é o erro aleatório com as pressuposições usuais.

Ao ajustar um modelo de regressão múltipla o técnico se depara com dois problemas básicos: por um lado, existe a possibilidade de não incluir todas as variáveis relevantes e gerar estimativas viesadas dos coeficientes das variáveis incluídas no modelo. Por outro lado, a inclusão de muitas variáveis no modelo tende a aumentar o problema de multicolinearidade, gerando estimativas menos precisas dos parâmetros (HOFFMANN e VIEIRA, 1987 pp. 153-156 e HOFFMANN; JAMAS e KASSOUF, 1990 p.85). A multicolinearidade pode ser atenuada através de agregação das variáveis independentes correlacionadas.

⁹ Todos os procedimentos econométricos foram realizados através do software SAS (SAS INSTITUTE INC., 1985).

3.3.1. Seleção das variáveis

A teoria econômica preconiza que a produtividade do trabalho é determinada principalmente por tecnologias mecânicas e a produtividade da terra por tecnologias químico-biológicas. Mas aquelas tecnologias também elevam a produtividade da terra e estas proporcionam maior produtividade do trabalho. Com base nessa teoria selecionou-se os mesmos fatores como influenciadores dessas produtividades, a partir do Censo Agropecuário de 1985¹⁰.

Na determinação das variáveis independentes relacionadas às produtividades do trabalho e da terra só se altera o denominador. Para a produtividade do trabalho (definida pela relação entre valor agregado e o total de equivalentes-homem) o denominador das variáveis independentes é o total de equivalentes-homem. Na produtividade da terra (definida pelo quociente entre o valor agregado e a área explorada) o denominador é a área explorada.

3.3.1.1. Relação dos "fatores de produção" utilizados na determinação das variáveis independentes

a) BE = valor das instalações e outras benfeitorias, em mil cruzados. É o valor total das instalações e benfeitorias existentes nos estabelecimentos

¹⁰A maioria das variáveis não agregadas estão definidas no manual do recenseador.

e utilizadas nas atividades agropecuárias: silos, depósitos, galpões, paióis, galinheiros, pocilgas ou chiqueiros, estábulos, cocheiras, apriscos, apiários, estrumeiras, banheiros (carrapaticidas ou sarnífugos), canais de irrigação e drenagem, açudes, casas de força, casas de farinha, redes de eletrificação, casas de máquina, e outros;

b) ME = valor das máquinas e instrumentos agrários, veículos e outros meios de transporte, combustíveis e lubrificantes, energia elétrica, embalagens e transporte da produção, em mil cruzados. Refere-se ao valor das máquinas agrícolas, instrumentos agrários e motores existentes no estabelecimento, incluindo o valor dos que se encontram em reforma ou reparo fora do estabelecimento e o de acessórios e de peças para reposição mantidas em estoque, valor total dos veículos (caminhões, camionetas, jipes, carros de bois, carroças, charretes, etc.) e outros meios de transporte existentes, incluindo o valor de acessórios e de peças para reposição (pneus, correias, amortecedores, etc.) mantidos em estoque. Não foi considerado o valor de veículos utilizados pelo produtor exclusivamente para passeio ou viagens recreativas. Considerou-se como máquinas e instrumentos agrários: tratores, colheitadeiras, trilhadeiras, ceifadeiras, picadeiras, arados, grades, pulverizadores, moto-serras, geradores, motores a explosão, motores elétricos, moinhos,

moendas, e outros. É incluído valor das despesas com fretes e carretos para o transporte da produção do estabelecimento e o total gasto com embalagens (sacos caixas, caixotes, cestos, etc);

c) CP = valor das culturas permanentes e das matas plantadas, em mil cruzados. É o valor total das plantações de produtos considerados como lavoura permanente (banana, café, laranja, etc.) e o valor total das plantações de espécies ou essências florestais (pinus, eucalipto, quiri, etc.) existentes no estabelecimento, excluindo-se o valor da terra;

d) RE = valor do rebanho, em mil cruzados. Refere-se ao valor total dos animais de reprodução, criação, recriação, engorda e de trabalho (sela e tração), aves e dos pequenos animais;

e) IA = valor dos insumos utilizados na agropecuária ($IA = IL + IC + OD$), em mil cruzados, sendo:

- IL as despesas com insumos para culturas (sementes e mudas, adubos, corretivos e defensivos agrícolas). Inclui o valor total dos adubos (químicos ou orgânicos), corretivos do solo (calcário), sementes e/ou mudas e dos defensivos agrícolas (inseticidas, fungicidas, herbicidas, etc.) e dos produtos químicos destinados a prepará-los (talcos, óleos emulsionáveis, solventes, dispersantes, espalhante adesivo, e outros);

- IC as despesas com insumos para criações (medicamentos, sal e rações, ovos fertilizados e pintos de um dia, e sêmen), em mil cruzados. Compõe-se do valor dos medicamentos para tratamento dos animais (vacinas, antibióticos, carrapaticidas, etc.), sal comum e mineral, rações balanceadas, concentradas, outros alimentos - cereais (milho, sorgo, etc.), alfafa, capim colômbio, palma forrageira, uréia, cama aviária, farelos, tortas (de soja, amendoim e outras), compra de sêmen, valor total da despesa realizada com a utilização de reprodutores pertencentes a terceiros, na cobertura ou monta de fêmea do estabelecimento, total gasto na compra de ovos fertilizados para produção de pintos (incubação) e o valor da compra de pintos de 1 dia; e

- OD as outras despesas com compra de ovos do bicho-da-seda, enxame de abelhas, alevinos, girinos, visita de veterinários, etc.

f) AE = área total explorada, definida como a soma das áreas utilizadas com lavouras (temporárias, permanentes e em descanso para lavouras), pastagens (plantadas e naturais) e matas (plantadas e naturais).

g) EH = quantidade de trabalho empregada na agropecuária, em equivalente-homem, conforme definido nas pp.42-46.

h) QT = qualidade da terra. Determinada pela relação entre o preço da terra nua e o total da área

explorada, em mil cruzados. Como não há uma variável específica de qualidade da terra que inclua qualidade do solo, proximidade e qualidade dos mercados para produtos e insumos, disponibilidade de assistência técnica e outras características, espera-se que esses condicionantes da produção agropecuária estejam representados nessa variável.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1. Produtividade média do trabalho e da terra por microrregião homogênea (MRH) e Estado do Paraná.

Como HOFFMANN, JAMAS e KASSOUF (1990) calcularam a produtividade do trabalho (PL) e a produtividade da terra (PT), por MRH e para o Estado do Paraná nos anos de 1975 e 1980, pela atualização dos dados desses autores foi possível mostrar a evolução dessas produtividades de 1975 a 1985.

A localização geográfica e o nome das MRH estão evidenciados na Figura 4.1.

Nessa análise utilizou-se da mesma metodologia empregada por HOFFMANN, JAMAS e KASSOUF (1990), isto é, $PL = VA/EH$ e $PT = VA/AE$, sem considerar a depreciação no cálculo do VA.

A PL no Estado do Paraná decresceu 0,54% de 1975 a 1980 e 6,45% de 1980 a 1985, acumulando uma queda de 6,95% no período de 1975 a 1985. Pode-se dizer que a agropecuária paranaense era mais eficiente em 1975, quando gerou, em valores de 1980, Cr\$ 85.080,00 (21,17 salários mínimos - SM) por EH ocupado, que em 1985 onde o retorno por EH foi de Cr\$ 79.170,00 (19,71 SM) (Figura 4.2 e 4.3 e Tabela 4.1).

Figura 4.1. Localização geográfica das microrregiões homogêneas do Estado do Paraná, 1985.

Figura 4.2. Produtividade do trabalho (VA/EH), por microrregião homogênea e Estado do Paraná, 1985.

Figura 4.3. Variação da produtividade do trabalho (VA/EH), por microrregião homogênea e Estado do Paraná, 1985

Fonte: Dados da pesquisa e HOFFMANN e JAMAS (1990)

Tabela 4.1. Produtividade do trabalho e da terra, por microrregião homogênea e Estado do Paraná, 1975, 1980 e 1985.
(em mil cruzeiros de 1980)

Microrregião homogênea	Produtividade do trabalho					Produtividade da terra				
	1975*	1980*	1985**	Variação (%)		1975*	1980*	1985**	Variação (%)	
	(VA/EH)	(VA/EH)	(VA/EH)	(75-80)	(80-85)	(VA/AE)	(VA/AE)	(VA/AE)	(75-80)	(80-85)
1 CURITIBA	62,48	56,29	42,19	-9,91	-25,05	9,56	7,26	6,59	-24,06	-9,30
2 LITORAL PARANAENSE	31,81	85,48	39,08	168,72	-54,28	1,22	3,62	1,84	196,72	-49,22
3 ALTO RIBEIRA	29,51	27,69	34,01	-6,17	22,84	4,15	2,55	2,73	-38,55	6,86
4 ALTO RIO N. PARANAENSE	41,37	45,52	29,94	10,03	-34,23	6,91	7,44	6,79	7,67	-8,77
5 CAMPOS DA LAPA	62,68	92,33	59,20	47,30	-35,89	4,51	6,43	5,45	42,57	-15,22
6 CAMPOS DE FONTE GROSSA	104,21	90,78	119,71	-12,89	31,86	3,70	4,48	6,25	21,08	39,43
7 CAMPOS DE JAGUARIATÁ	63,04	76,89	70,65	21,97	-8,11	2,57	3,78	3,21	47,08	-15,15
8 SÃO MATEUS DO SUL	42,62	101,78	73,25	141,01	-28,03	5,47	13,42	9,30	145,34	-30,70
9 COLONIAL DE IRATI	54,41	62,34	41,01	14,57	-34,22	6,93	7,41	5,20	6,93	-29,81
10 NORTE VELHO VENC. BRAZ	52,53	79,50	66,33	51,34	-16,57	7,67	10,96	8,99	42,89	-17,99
11 MÉDIO IGUAÇU	79,70	127,47	75,72	59,94	-40,60	3,84	5,27	4,41	37,24	-16,41
12 ALTO IVAÍ	45,39	49,77	71,36	9,65	43,39	5,97	5,87	7,42	-1,68	26,47
13 CAMPO MOURÃO	69,54	86,73	77,34	24,72	-10,82	11,83	11,95	12,98	1,01	8,62
14 PITANGA	42,58	50,69	35,93	19,05	-29,11	6,30	6,47	4,57	2,70	-29,31
15 EXTREMO O. PARANAENSE	71,78	99,01	99,38	37,94	0,37	14,72	14,27	17,33	-3,06	21,45
16 SUDESTE PARANAENSE	63,19	89,07	65,01	40,96	-27,02	13,14	15,82	12,91	20,40	-18,39
17 CAMPOS DE GUARAPUAVA	350,03	101,17	63,99	-71,10	-36,75	18,47	5,82	4,58	-68,49	-21,32
18 NORTE V. DE JACAREZINHO	88,14	92,24	106,53	4,65	15,49	12,76	11,12	16,35	-12,85	47,04
19 AIGODCEIRA DE ASSAÍ	61,12	73,69	79,36	20,57	7,70	10,90	11,90	14,56	9,17	22,36
20 NORTE NOVO DE LONDRINA	99,66	88,69	95,05	-11,01	7,17	16,67	10,69	15,87	-35,87	48,45
21 NORTE NOVO DE MARTINÁ	114,68	98,69	110,94	-13,94	12,41	22,13	13,99	20,75	-36,78	48,32
22 NORTE N. DE PARANAVÁ	150,77	101,11	93,88	-32,94	-7,15	12,31	7,46	9,07	-39,40	21,61
23 NORTE NOVO DE AUCARANA	70,52	68,27	54,82	-3,19	-19,70	15,38	12,57	11,51	-18,27	-8,43
24 NORTE N. DE UMAZAMA	94,90	79,56	98,12	-16,16	23,33	14,23	9,41	13,91	-33,87	47,78
ESTADO	85,08	84,62	79,17	-0,54	-6,45	11,65	9,61	10,43	-17,51	8,50

Fonte: **Dados da pesquisa; *HOFFMANN e JAMAS (1990)

Dados em cruzeiros de 1980, deflacionados pelo IGP-DI, 1977 = 100

Valores de 1985 multiplicados por (427,5/46.587,50) e transformados em cruzeiros

Valores de 1975 multiplicados por (427,5/49.6333)

Dólar oficial, média ponderada 1980 = Cr\$ 52,69 : US\$ 1,00 (Conj. Econ. v.40, n.º 3)

Salário mínimo (Centro-Sul), média ponderada de 1980 = Cr\$ 4017,20 (Conj. Econ. v.40, n.º 2)

A PT Estadual de 1980 foi 17,5% menor que a de 1975, mas a de 1985 superou em 8,5% a de 1980, mesmo assim, ficou 10,47% aquém da PT verificada em 1975, um decréscimo de Cr\$ 1.220,00 (0,30 SM) por hectare de AE (Tabela 4.1 e Figuras 4.4 e 4.5).

Figura 4.4. Produtividade da terra (VA/AE), por microrregião homogênea e Estado do Paraná, 1985.

Figura 4.5. Variação da produtividade da terra (VA/AE), por microrregião homogênea e Estado do Paraná, 1985.

Nas vinte e quatro MRH, considerando os valores observados em 1975, 1980 e 1985, as variações nas produtividades do trabalho e da terra se deram de forma acentuada, mas sem tendência clara, isto é, sem manter os sinais das variações nos dois quinquênios, na maioria delas. As seguintes tendências foram observadas:

a) as MRH 1-Curitiba, 17-Campos de Guara-puava e 23-Norte Novo de Apucarana apresentaram tendência decrescente na PL e na PT;

b) a MRH 19-Algodoeira de Assaí foi a única com tendência crescente nas duas produtividades; e

c) as MRH 12-Alto do Ivaí, 15-Extremo Oeste Paranaense) e 18-Norte Velho de Jacarezinho tiveram tendência crescente na PL. Nas MRH 6-Campos de Ponta Grossa e 13-Campo Mourão também se verificou essa tendência para a PT.

No período 1975-80 a PL decresceu em nove MRH, numa média de 19,70%, e teve um crescimento médio de 44,83% em quinze MRH. No período mais recente a PL apresentou variações negativas em quinze MRH, com decréscimo médio de 27,17% e variações positivas com acréscimo médio de 18,28% em nove MRH (Figura 4.3).

A PT, no período de 1975 a 1980, decresceu em média 28,44% em onze MRH, e teve um crescimento médio de 44,68% em treze MRH. De 1980 a 1985 a PT diminuiu em treze MRH e aumentou em onze MRH, com variações médias de -20,77% e 30,69%, respectivamente (Tabela 4.1 e Figura 4.5).

É sabido que no período de 1975 a 1985 houve um dos maiores surtos de êxodo rural no Paraná, onde 10,78% do pessoal ocupado (224.111 pessoas, equivalente a 56.028 famílias de 4 pessoas) deixaram de residir e/ou exercer atividades no campo), consequência da decadência da cafeicultura que se inicia após a forte geada de 1975 e a motomecanização da agricultura com a expansão do binômio soja-trigo. Mesmo com essa diminuição de mão-de-obra no campo a PL apresentou tendência decrescente, no período de 1975 a 1985.

Na verdade a diminuição da força de trabalho em EH ocorreu no período de 1975 a 1980, na ordem de 9,96% (180.145 EH). No período de 1975 a 1985, considerando que o número de EH ocupados em serviços por empreita¹ teve uma variação de -53,02% e que o número de EH contratados para serviços eventuais temporários aumentou de 98,39%, a força de trabalho ocupada na agricultura aumentou 2,53% (50.279 EH).

A tendência decrescente da PL, no Estado, teve como principal causa a variação mais que proporcional do consumo intermediário² (39,66%) em relação à variação do valor bruto de produção³ (14,22%), no mesmo período.

Não se discutirão as causas dessas variações nas produtividades, por MRH. Esse tópico teve por objetivo acrescentar ao trabalho informações disponíveis sobre PL e

¹Em 1975 e 1985 os EH ocupados por empreita foram determinados pela fórmula: (valor dos gastos com empreita/valor da diária)/300 dias, sendo o valor da diária = salário mínimo do Centro-Sul (média ponderada) dividido por 22 dias. SM de 1975 = Cr\$ 393,00 e de 1985 = Cr\$322,00 (Conj. Econ. v.39, n.º.2 e v.40, n.º. 2).

²Consumo intermediário = despesa total menos os valores das despesas com salários, quota-parte, parceria, empreitada e juros.

³No ano de 1975 a variação de estoque refere-se a variação dos rebanhos bovino e suíno.

PT, determinadas com dados do Censo Agropecuário de 1975 e 1980. Na sequência se fará a análise por Conglomerado e Estado com os dados do Censo Agropecuário de 1985, conforme metodologia descrita no capítulo 3.

4.2. Produtividade do trabalho e da terra por conglomerado e Estado.

Os valores dos indicadores utilizados na determinação do VA e da AE e o número de equivalentes-homem ocupados, por município, conglomerado e Estado estão nos Apêndices 1 e 2.

Antes de entrar na análise propriamente dita, chama-se a atenção do leitor para as diferenças metodológicas na análise das produtividades nos conglomerados e nas MRH. Enquanto naqueles empregou-se a metodologia discutida nos item 3.1, nestas seguiu-se os mesmos procedimentos utilizados por HOFFMANN; JAMAS e KASSOUF (1990). Nos conglomerados obteve-se um valor agregado 14,64% menor, por considerar no seu cálculo o valor da depreciação. Com isso se evita que as regiões mais capitalizadas sejam privilegiadas.

Analisando as produtividades do trabalho e da terra (Tabela 4.2 e Figuras 4.6 e 4.7), com a localização geográfica dos conglomerados no Estado (Figura 3.1, p.32) e o mapa de aptidão agrícola do solo (Figura 4.8), constatou-se uma relação direta dessas produtividades com a qualidade do recurso natural (aptidão agrícola do solo), principalmente para a PT.

Tabela 4.2. Produtividades do trabalho e da terra e outros indicadores sócio-econômicos, por conglomerado e Estado, 1985.

Indi- cado- res	Unid.	Est.	Conglomerados													
			C01	C02	C03	C04	C05	C06	C07	C08	C09	C10	C11	C12	C13	C14
PL	Cz\$1000/EH	7,36	11,68	9,03	8,82	11,90	9,90	6,85	6,19	6,65	4,09	6,50	8,49	6,20	4,07	6,86
PT	Cz\$1000/ha	0,97	2,39	1,59	1,15	2,55	1,07	0,85	1,27	1,27	0,49	0,48	0,48	1,59	0,63	0,39
VBP/AE	Cz\$1000/ha	1,66	4,10	2,89	2,11	3,31	1,67	1,56	2,20	1,97	0,80	1,07	0,87	3,48	0,98	0,50
CI/AE	Cz\$1000/ha	0,53	1,30	1,05	0,73	0,58	0,42	0,51	0,74	0,48	0,23	0,46	0,30	1,47	0,23	0,08
K/AE	Cz\$1000/ha	18,00	41,29	26,03	27,48	35,00	21,42	22,36	18,21	23,50	10,05	11,49	9,33	26,60	7,18	6,30
EH/AE	EH/ha	0,13	0,20	0,18	0,13	0,21	0,11	0,12	0,20	0,19	0,12	0,07	0,06	0,26	0,15	0,06
AE/EH	ha/EH	7,59	4,89	5,67	7,69	4,67	9,22	8,10	4,88	5,23	8,40	13,46	17,54	3,90	6,47	17,60
AC/EH	ha/EH	5,78	4,53	4,83	6,96	4,66	8,05	7,32	3,85	4,63	5,93	9,70	11,30	2,82	3,40	8,61
ALP/AE	%	4,05	4,83	1,94	5,79	20,32	11,51	6,73	1,33	11,28	0,98	0,45	0,54	1,14	0,83	7,41
ALT/AE	%	35,07	72,60	62,61	38,72	8,95	8,64	18,69	60,81	28,74	32,97	27,77	22,16	60,39	36,33	8,85
ALTD/AE	%	3,89	0,56	1,41	0,65	0,34	0,58	0,50	2,78	1,24	7,61	4,89	4,08	5,61	16,10	5,77
APN/AE	%	9,18	2,16	2,71	8,29	0,28	1,66	1,77	4,12	9,23	8,50	23,20	22,81	16,00	14,26	12,47
APP/AE	%	29,53	16,01	22,72	39,15	58,34	71,55	68,44	22,66	43,43	33,09	14,55	12,29	3,79	3,43	6,92
AMN/AE	%	12,99	2,98	6,77	6,00	2,19	5,40	3,17	6,85	4,74	13,36	15,60	24,61	11,57	23,95	38,95
AMP/AE	%	5,29	0,86	1,82	1,41	0,59	0,66	0,70	1,45	1,33	3,49	13,55	13,53	1,49	5,10	19,62
AC/AE	%	83,12	96,45	91,81	93,35	97,46	94,01	96,33	90,37	94,02	79,04	79,52	71,31	82,82	59,95	55,28
AE/TRAT	ha	153	52	82	111	268	369	204	109	152	298	180	328	37	191	904
AC/TRAT	ha	127	50	75	104	261	347	196	99	143	236	143	234	31	115	500
AE/COLH	ha	737	227	351	629	3546	5087	1933	395	946	1774	751	1217	153	1260	6061
AC/COLH	ha	613	219	322	587	3456	4783	1862	357	889	1402	597	868	127	755	3350
AE/AT	ha	25	38	33	26	17	23	22	31	16	21	25	37	9	11	46
AC/AT	ha	21	37	30	24	17	22	21	28	15	17	20	26	7	7	25

Fonte: dados da pesquisa

Nota: K = capital total, AC = área cultivada (AE - AMN - ALTD), ALP = área de lavoura permanente, ALT = área de lavoura temporária, ALTD = área de lavoura temporária em descanso, APN = área de pastagem natural, APP = área de pastagem plantada, AMN = área de mata natural, AMP = área de mata plantada, TRAT = trator, COLH = colheitadeira, AT = animais de tração

Salário mínimo (média ponderada) de 1985 = Cz\$ 322,08

Figura 4.6. Produtividade do trabalho (VA/EH), por conglomerado e Estado do Paraná, 1985.

Figura 4.7. Produtividade da terra (VA/AE), por conglomerado e Estado do Paraná, 1985.

Legenda

- Terras com aptidão boa para lavouras em pelo menos um dos níveis de manejo A, B, ou C
- Terras com aptidão regular para lavouras em pelo menos um dos níveis de manejo A, B, ou C
- Terras com aptidão restrita para lavouras em pelo menos um dos níveis de manejo A, B e C
- Terras com aptidão boa, regular ou restrita para pastagens plantadas
- Terras com aptidão boa, regular, restrita e inapta para silvicultura e/ou pastagem natural
- Terras sem aptidão para uso agrícola

Figura 4.8. Aptidão agrícola das terras do Estado do Paraná, 1981
(adaptado de Brasil, 1981).

Enquanto a produtividade da terra foi em média⁴ 2,79 vezes maior nos conglomerados de melhor aptidão agrícola⁵ (C01 a C08), comparada aos conglomerados de menor aptidão agrícola⁶ (C09 a C14), a PL foi 1,54 vezes maior naqueles conglomerados. Isso evidencia que os solos de baixa aptidão são mais limitativos à PT que à PL. No entanto, a PT, proporcionada mais por tecnologias químico-biológicas, pode ser potencializada em solos de baixa aptidão. Por exemplo, a PT do conglomerado C12⁷ foi 16,06% maior que a média da PT dos conglomerados C01 a C08 (solos de alta aptidão), e 224,49% maior que a média da PT dos conglomerados C09 a C14 (solos de baixa aptidão). Já a produtividade do trabalho, proporcionada principalmente por tecnologias mecânicas, nos atuais sistemas de produção, tem seu desenvolvimento limitado nos solos de baixa aptidão por serem declivosos, pouco profundos, suscetíveis à erosão e de baixa fertilidade. Isso limita o desenvolvimento de sistemas de produção mecanizados mais rentáveis. Neste caso a média da PL dos conglomerados C09 a C14 foi 54,27% menor que a média da PL dos conglomerados C01 a C08, mas a PL do conglomerado C12 foi 15,24% maior que a média da PL daqueles conglomerados.

⁴ média ponderada.

⁵ São solos de alta aptidão aqueles sem limitações significativas para a produção sustentada de um determinado tipo de utilização, observando-se as condições de manejo considerado. As restrições existentes não reduzem a produtividade física e não aumentam o uso de insumos acima de um nível aceitável (BRASIL, 1981). Estão localizados basicamente no terceiro planalto, e a maior parte deles é de origem basáltica.

⁶ São solos de baixa aptidão aqueles com limitações significativas à produção sustentada de um determinado tipo de utilização, observando-se as condições de manejo considerado. As restrições existentes reduzem a produtividade física e requerem grande quantidade de insumos (BRASIL, 1981). Esses solos se situam principalmente no primeiro e segundo planaltos, e são de origem granítica e sedimentar, respectivamente.

⁷ As atividades principais desse conglomerado são: pecuária de leite e hortifruticultura, associados à utilização de insumos agroindustriais.

4.2.1. Análise de regressão

Os conglomerados sem a análise estatística não satisfazem a condição de que o número de parâmetros estimados, que é igual ao número de variáveis independentes mais um, tem que ser menor que o número de observações.

A função de produção Cobb-Douglas apresentou rendimentos constantes à escala, para os conglomerados e Estado (Tabela 4.3).

Tabela 4.3. Grau de homogeneidade da função de produção Cobb-Douglas, por conglomerado e Estado do Paraná, 1985; e teste da hipótese de que os rendimentos de escala são constantes⁸.

Est/Cong	N	$\Sigma\beta_i$ *	Teste F	P
Estado	307	1,00	0,10	0,75
C01	37	1,00	0,32	0,58
C02	20	1,00	0,05	0,82
C03	26	1,00	2,07	0,17
C04	10	1,00	0,71	0,49
C05	10	1,00	0,83	0,46
C06	50	1,00	0,00	0,98
C07	43	1,00	0,08	0,78
C08	23	1,00	0,25	0,62
C09	25	1,00	0,12	0,73
C10	-	-	-	-
C11	19	1,00	0,53	0,48
C12	-	-	-	-
C13	20	1,00	0,07	0,80
C14	14	1,00	0,00	0,97

Fonte: Dados da pesquisa

P = Probabilidade de o valor de F, sob H_0 , $\Sigma\beta_i=1$, ser maior que o valor obtido.

*considerando apenas os coeficientes dos insumos físicos que são BE, ME, CP, RE, IA, AE e EH.

Quando se fez a análise estatística por conglomerado e Estado, para determinar a influência dos

⁸ Rendimentos em escala descrevem a variação na quantidade produzida, resultante de um acréscimo proporcional em todos os insumos. Os rendimentos em escala são constantes quando a quantidade produzida aumenta na mesma proporção que os insumos (WEBER, 1977).

"fatores de produção" nas produtividades (modelos 4.1 e 4.2), tudo em logaritmo natural, verificou-se que os parâmetros estimados não eram afetados pelo denominador das variáveis desses modelos, variando apenas o valor do teste F e do R^2 (Apêndice 4).

$$PL = F(BEEH, MEEH, CPEH, REEH, IAEH, AEEH, QT) \quad (4.1)$$

$$PT = f(BEAE, MEAE, CPAE, REAE, IAAE, EHAE, QT) \quad (4.2)$$

onde:

PL = produtividade do trabalho;

PT = produtividade da terra;

BE = do valor das instalações e outras benfeitorias;

ME = valor das máquinas e instrumentos agrários, veículos e outros meios de transporte, combustíveis e lubrificantes, energia elétrica, aluguel de máquinas e equipamentos e o valor do transporte e das embalagens;

CP = valor das culturas permanentes e das matas plantadas;

RE = valor do rebanho;

IA = valor dos insumos agropecuários;

EH = número total de equivalentes-homem;

QT = qualidade da terra: valor da terra nua por AE;

EH (equivalentes-homem) e AE (área explorada) são os denominadores dos fatores de produção referentes à PL e a PT, respectivamente.

Como essa análise evidenciou que a influência dos fatores de produção nas produtividades e no valor agregado era igual, se utilizou como variável dependente o valor agregado e como variáveis explicativas os "fatores de produção" (modelo 4.3). Também foi analisado o efeito dos mesmos fatores no valor bruto de produção (modelo 4.4), para auxiliar na interpretação dos resultados daquele modelo.

$$VA = F(BE, ME, CP, RE, IA, AE, EH, QT) \quad (4.3)$$

$$VBP = G(BE, ME, CP, RE, IA, AE, EH, QT) \quad (4.4)$$

As variáveis independentes foram agregadas para diminuir o problema de multicolinearidade. Mesmo assim, esse problema não foi superado totalmente nos conglomerados C01, C02, C03, C04, C05, C06, C11 e C14, conforme evidenciado pelas correlações entre essas variáveis (Apêndice 5).

Para se obter informações mais representativas dos municípios de cada unidade de análise, excluíram-se as observações discrepantes⁹. Nos modelos 4.3 e 4.4 foram detectadas cinco e três observações discrepantes no Estado, e duas e três nos conglomerados, respectivamente (Tabela 4.4).

⁹Uma observação é considerada discrepante se, na regressão, o correspondente resíduo é, em valor absoluto, maior do que três desvios padrões residuais (DRAPER e SMITH, 1981 p.152).

Tabela 4.4. Observações discrepantes por conglomerado e Estado, 1985

Observação discrepante	VA-Modelo 4.3		VBP-Modelo 4.4	
	Estado	Conglom.	Estado	Conglom.
189-Santo A. Sudoeste	-	-	-	C07
255-Campo do Tenente	x	-	x	-
260-Ipiranga	x	C11	x	C11
272-União da Vitória	x	-	-	-
295-São Mateus do Sul	-	C13	-	C13
302-Guaraqueçaba	x	-	-	-
310-Telêmaco Borba	x	-	x	-

Fonte: dados da pesquisa

O número de observações, coeficiente de determinação e as equações estimadas para os modelos 4.3 e 4.4, nos conglomerados e no Estado do Paraná, estão nas Tabelas 4.5 e 4.6. Os valores do teste *F* e do teste *t* para a contribuição dos logaritmos das variáveis, para o VA e o VBP, assinalados com ^a, ^b, ^c e ^d foram significativos a 1%, 5%, 10% e 15%, respectivamente

O coeficiente de cada "fator de produção" significa a influência (elasticidade¹⁰) deste na variável dependente, mantendo-se constantes os demais fatores.

¹⁰Porque as estimativas são em logaritmos.

Tabela 4.5. Resultados das regressões do valor agregado (modelo 4.3), por conglomerado e Estado do Paraná, 1985.

C/EST.	N	R ²	Teste F	Coeficientes estimados das variáveis independentes e respectivo teste t								
				Intercep	BE	ME	CP	RE	IA	AE	EH	QT
Est.	305	0,857	253,450 ^a	-0,170 -1,098	0,084 2,035 ^b	0,096 1,879 ^c	0,032 1,979 ^b	-0,132 -3,101 ^a	0,090 2,229 ^b	0,386 5,878 ^a	0,444 9,800 ^a	0,451 10,134 ^a
C01	37	0,916	44,888 ^a	-0,177 -0,259	0,033 0,326	-0,171 -1,145	-0,023 -0,540	-0,164 -1,402	0,209 1,389	0,831 3,601 ^a	0,285 1,906 ^c	0,485 2,615 ^a
C02	20	0,981	87,281 ^a	-0,600 -0,783	-0,164 -1,236	0,372 1,943 ^c	-0,011 -0,398	-0,141 -1,316	0,358 2,364 ^b	0,097 0,285	0,489 2,812 ^b	0,555 2,646 ^b
C03	26	0,867	16,723 ^a	1,061 0,920	0,231 1,710 ^c	-0,061 -0,234	0,106 1,142	-0,428 -2,281 ^b	0,297 1,206	0,461 1,535 ^d	0,393 1,816 ^c	0,132 0,530
C04	10	0,995	54,398 ^b	1,781 1,317	-0,884 -3,221 ^c	0,446 1,674	0,418 3,812 ^c	0,572 2,653 ^d	0,033 0,093	-0,272 -1,257	0,687 2,180	-0,179 -0,437
C05	10	0,997	82,961 ^a	-2,359 -1,207	0,297 1,692	-0,019 -0,063	-0,214 -1,293	-0,176 -1,079	0,406 1,513	0,587 1,646	0,120 0,487	1,392 2,087
C06	50	0,877	42,705 ^a	-2,099 -2,644 ^a	-0,036 -0,402	0,129 0,625	0,059 1,297	-0,018 -0,109	0,025 0,339	0,625 2,100 ^b	0,216 1,475 ^d	0,867 3,218 ^a
C07	44	0,945	88,226 ^a	1,144 3,365 ^a	-0,019 -0,172	0,427 3,540 ^a	0,055 1,654 ^d	0,215 1,174	0,100 1,605 ^d	-0,343 -1,417	0,565 6,803 ^a	-0,064 -0,476
C08	23	0,863	13,440 ^a	2,496 1,152	0,140 0,555	0,635 1,807 ^c	0,090 0,645	0,256 1,408	0,128 0,570	-0,409 -0,681	0,159 0,517	-0,687 -1,065
C09	25	0,963	63,010 ^a	-0,839 -1,053	-0,085 -1,159	0,340 2,997 ^a	0,025 1,069	0,256 1,894 ^c	-0,120 -1,210	0,322 1,273	0,261 1,535 ^d	0,286 1,386
C10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C11	19	0,886	12,224 ^a	-0,748 -0,991	0,360 1,105	-0,118 -0,346	-0,166 -1,306	-0,471 -1,256	0,189 0,680	1,262 3,432 ^a	-0,056 -0,179	-0,071 -0,224
C12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C13	20	0,911	17,541 ^a	0,633 1,321	0,260 1,741 ^d	0,141 0,663	-0,026 -0,580	0,172 0,950	0,176 1,574 ^d	0,016 0,061	0,261 1,468	-0,148 -0,677
C14	14	0,971	28,243 ^a	-0,844 -1,184	-0,588 -2,552 ^b	0,428 1,360	0,564 5,792 ^a	-0,345 -1,555	0,332 1,949 ^c	0,155 0,690	0,455 1,868 ^d	0,936 3,919 ^a

Fonte: Dados da pesquisa

^a = significativo a 1%; ^b = significativo a 5%; ^c = significativo a 10%; ^d = significativo a 15%.

Tabela 4.6. Resultados das regressões do valor bruto de produção (modelo 4.4), por conglomerado e Estado do Paraná, 1985.

C/EST.	N	R ²	Teste F	Coeficientes estimados das variáveis independentes e respectivo teste t								
				Intercep	BE	ME	CP	RE	IA	AE	EH	QT
Est.	307	0,927	538,816 ^a	0,424 3,843 ^a	0,102 3,465 ^a	0,136 3,728 ^a	0,035 3,094 ^a	-0,023 -0,756	0,229 7,932 ^a	0,242 5,292 ^a	0,278 8,618 ^a	0,364 11,548 ^a
C01	37	0,969	131,053 ^a	0,616 1,469 ^d	0,049 0,786	0,036 0,393	-0,010 -0,400	-0,087 -1,220	0,322 3,490 ^a	0,556 3,928 ^a	0,135 1,472 ^d	0,281 2,471 ^b
C02	20	0,992	220,543 ^a	-0,071 -0,137	-0,104 -1,149	0,278 2,126 ^b	0,011 0,583	-0,097 -1,317	0,435 4,212 ^a	0,306 1,315	0,171 1,438	0,442 3,085 ^a
C03	26	0,950	48,999 ^a	1,049 1,516 ^d	0,231 2,851 ^a	-0,047 -0,305	0,031 0,554	-0,340 -3,029 ^a	0,343 2,320 ^b	0,539 2,999 ^a	0,244 1,875 ^c	0,238 1,597 ^d
C04	10	0,993	39,698 ^b	1,126 0,796	-0,826 -2,874 ^c	0,325 1,165	0,506 4,416 ^b	0,522 2,314 ^d	0,278 0,741	-0,033 -0,147	0,228 0,690	-0,043 -0,100
C05	10	0,998	126,992 ^a	1,585 1,046	0,257 1,892	-0,269 -1,163	-0,162 -1,260	-0,191 -1,506	0,680 3,270 ^c	0,887 3,208 ^c	-0,203 -1,061	-0,050 -0,097
C06	50	0,950	112,884 ^a	-0,577 -1,210	0,023 0,420	-0,004 -0,031	0,082 2,995 ^a	0,082 0,828	0,193 4,381 ^a	0,375 2,096 ^b	0,250 2,838 ^a	0,624 3,857 ^a
C07	43	0,985	323,025 ^a	1,384 7,228 ^a	-0,033 -0,523	0,379 5,588 ^a	0,040 2,124 ^b	0,237 2,299 ^b	0,307 8,808 ^a	-0,284 -2,085 ^b	0,353 7,540 ^a	-0,022 -0,295
C08	23	0,927	27,374 ^a	1,301 0,840	0,057 0,313	0,526 2,095 ^b	0,157 1,573 ^d	0,208 1,600 ^d	0,142 0,883	-0,060 -0,141	-0,030 -0,137	-0,226 -0,490
C09	25	0,978	108,053 ^a	1,013 1,789 ^c	-0,006 -0,112	0,127 1,572 ^d	0,028 1,714 ^c	0,188 1,956 ^c	0,291 4,139 ^a	0,045 0,251	0,327 2,701 ^b	0,088 0,599
C10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C11	19	0,952	30,951 ^a	0,044 0,091	0,184 0,883	0,109 0,499	-0,107 -1,317	-0,141 -0,590	0,320 1,806 ^c	0,728 3,096 ^a	-0,093 -0,463	-0,016 -0,081
C12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C13	20	0,958	38,780 ^a	0,915 2,846 ^a	0,163 1,621 ^d	0,331 2,326 ^b	-0,015 -0,500	0,129 1,061	0,191 2,552 ^b	-0,031 -0,183	0,232 1,944 ^c	-0,057 -0,388
C14	14	0,977	36,395 ^a	-0,589 -1,025	-0,470 -2,533 ^b	0,503 1,985 ^c	0,410 5,232 ^a	-0,210 -1,173	0,220 1,607	0,268 1,480	0,278 1,418	0,767 3,986 ^a

Fonte: Dados da pesquisa

^a = significativo a 1%; ^b = significativo a 5%; ^c = significativo a 10%; ^d = significativo a 15%.

O sinal positivo ou negativo do parâmetro indica escassez ou excesso do "fator de produção", respectivamente. A contribuição negativa de um determinado fator, para o valor agregado (VA), ocorre quando o retorno, em termos de valor bruto da produção (VBP), pelo emprego desse fator, é menos que proporcional ao seu custo. Isto é, o VA teria reduções pelo uso desse fator. Por exemplo, o uso de adubo químico sem corrigir a acidez do solo; a motomecanização dos solos de baixa aptidão agrícola sem manejá-los adequadamente; o super dimensionamento no uso de um fator, etc. Como a análise estatística foi realizada por conglomerado e Estado, já era esperado esse comportamento nas variáveis. Dependendo das características edafoclimáticas e sócio-econômicas dos conglomerados, uma variável pode estar associada positivamente com o VA ou as produtividades num conglomerado, negativamente em outro e vice-versa.

A análise estatística por conglomerado traz ganhos de qualidade na interpretação dos resultados e direciona com maior segurança e economia a aplicação de recursos ao setor rural. Por exemplo, se a análise do VA fosse realizada apenas para o Estado, pelos dados das equações estimadas (Tabela 4.5), concluir-se-ia que as variáveis BE, ME, CP e IA tinham pouca importância, que a variável RE contribuiu negativamente e que as variáveis AE, EH e QT foram as que mais influenciaram o VA. No entanto, as variáveis BE e ME foram as variáveis mais associadas com o incremento do VA nos conglomerados C13 e C09,

respectivamente. A variável CP foi importante nos conglomerados C04 e C14, com coeficiente estatisticamente diferente de zero. As variáveis QT, AE e EH eram as mais importantes para o VA do Estado, mas estatisticamente a contribuição de QT e AE foi nula em oito dos conglomerados analisados. A variável rebanho mostrou-se importante para o VA dos conglomerados C04 e C09 e contribuiu negativamente para o mesmo no conglomerado C03 e no Estado. Nas demais unidades de análise o seu parâmetro estimado foi estatisticamente nulo.

4.2.1.1. Análise das variáveis

Os coeficientes de determinação das regressões, nos conglomerados e no Estado, apresentaram uma amplitude de 0,857 a 0,997 para modelo 4.3 e de 0,927 a 0,998 para o modelo 4.4, evidenciando um bom ajustamento dos mesmos (Tabela 4.5 e 4.6).

A análise da influencia dos fatores no VA foi realizada com base no teste t. O teste F foi significativo a 1% em todas as unidades de análise, exceto no conglomerado C04.

Os parâmetros estimados e o valor do teste t, por conglomerado e Estado (Tabelas 4.5 e 4.6), mostraram que:

a) BE (logaritmo do valor das instalações e outras benfeitorias). Apesar de contribuir pouco para o VA do Estado, isto é, para cada 1% de aumento no valor das instalações e benfeitorias, mantendo-se constante os demais fatores, o VA do Estado se eleva de 0,08%, foi o fator mais

importante no desenvolvimento do conglomerado C13 e apresentou a terceira maior contribuição no conglomerado C03. Sua influência no VA e no VBP dos conglomerados C04 e C14 foi negativa, mas estatisticamente nula nos demais conglomerados;

b) ME (logaritmo do valor das máquinas e instrumentos agrários). Seus parâmetros estimados para o VA foram estatisticamente diferentes de zero no Estado e nos conglomerados C02, C07, C08 e C09. A mecanização foi o fator que mais contribuiu para o VBP do conglomerado C13 e o segundo mais importante no conglomerado C14;

c) CP (logaritmo do valor das culturas permanentes e das matas plantadas). Sua contribuição para o VA só foi significativa nos conglomerados C04, C07 e C14 e no Estado, com coeficientes estimados de 0,418, 0,055, 0,564 e 0,032, respectivamente;

d) RE (logaritmo do valor do rebanho). O rebanho estava associado positivamente com o VA dos conglomerados C04 e C09 e negativamente no Estado e no conglomerado C03, mostrando que enquanto naqueles conglomerados a produção pecuária poderia ser incentivada, neste conglomerado havia excesso de rebanho. Nos outros conglomerados sua contribuição foi estatisticamente nula. Realmente, na última década ocorreu uma grande expansão da pecuária de corte nos conglomerados C04 e C09. Mesmo assim, ficou evidenciada a ineficiência do rebanho paranaense no incremento do VA da agropecuária, em 1985. Para o VBP sua

contribuição foi positiva e estatisticamente diferente de zero nos conglomerados C04, C07, C08 e C09, negativa no conglomerado C03 e nula nas demais unidades de análise.

e) IA (logaritmo das despesas com insumos para culturas e criações). O insumo usado na agropecuária teve grande influência no VBP da maioria dos conglomerados (83,33%) e do Estado, com parâmetros estimados estatisticamente significativos e positivos (Tabela 4.6), mas em termos de VA sua contribuição foi nula em 66,67% dos conglomerados. O uso de insumos só agregou valor na produção dos conglomerados C02, C07, C13 e C14 e no Estado. Isso revelou que uma maior eficiência no incremento do VA do Estado, via utilização de insumos, deveria ser buscada pela geração, adaptação e difusão de tecnologias químico-biológicas apropriadas para os sistemas de produção desses conglomerados.

f) AE (logaritmo da área explorada). A AE foi o terceiro fator mais associado com o VA do Estado, e o fator com maior contribuição para o aumento do VA nos conglomerados C01, C03 e C11, sendo o único fator não nulo deste conglomerado. Também foi o segundo fator em importância no conglomerado C06, mas estatisticamente não teve influência sobre o VA em 66,67% dos conglomerados;

g) EH (logaritmo do total de equivalentes-homem ocupados na agropecuária). A força de trabalho era o segundo fator de produção mais importante na geração do VA da agropecuária paranaense. Foi o fator mais associado ao

VA dos conglomerados e o que mais agregou valor à produção agropecuária do conglomerado C07;

h) QT (logaritmo da qualidade da terra: valor da terra nua por AE). Essa variável mostrou-se importante em 37,5% dos conglomerados com solos de alta aptidão agrícola (C01 a C08) e em 25,0% dos conglomerados de baixa aptidão agrícola (C09 a C14). A qualidade da terra foi a variável que mais contribuiu para o valor agregado do Estado e dos conglomerados C02 e C06 e do conglomerado de menor aptidão agrícola do Estado (C14), que tinha sua AE ocupada com reflorestamentos (20%), matas naturais (38%), lavouras permanentes (7%), pastagens (19%) e lavouras temporárias (inclui a área em descanso) (15%). Estes dados mostraram que o uso não conflitivo do solo com a sua classe de aptidão agrícola é fundamental para se agregar valor à produção.

4.2.1.2. Análise das unidades de estudo

4.2.1.2.1 Estado do Paraná

Em 1985, as produtividades do trabalho (PL) e da terra (PT) do Estado do Paraná foram iguais a Cz\$ 7.360,00 e Cz\$ 970,00, respectivamente. Isso equivalia a 22,85 salários mínimos (SM¹¹) por equivalente-homem ocupado na agropecuária e 3,01 SM por hectare de AE

Os "fatores de produção" AE, EH e QT foram os que mais agregaram valor à produção agropecuária do

¹¹ valor do salário mínimo (média ponderada) de 1985, Cz\$ 322,08.

Estado. Para cada 1% de acréscimo na quantidade usada desses fatores o VA se eleva de 0,39%, 0,44% e 0,45%, respectivamente. Conseqüentemente as produtividades do trabalho (PL) e da terra (PT) se elevam na mesma proporção.

Os fatores de produção CP, BE e ME contribuíram pouco para o VA. A influência do RE foi negativa para o VA e nula para o VBP. Pressupõe-se que esta influência foi devida à estiagem ocorrida naquele ano. Segundo DERAL (1985), esse fator climático foi responsável, no caso da pecuária, pela redução de 21000 toneladas na produção de carne, aumento no índice de mortalidade, diminuição na comercialização de reprodutores, bezerros e boi magro, aumento no índice de vacas abatidas e atraso na reforma de pastagens e capineiras.

O aumento do VA do Estado pode ser buscado pelo uso mais racional dos insumos, máquinas e benfeitorias; adequações na exploração da pecuária e das culturas permanentes; e incentivando o uso dos demais fatores.

A AE do Estado era composta pelas áreas com lavouras temporárias (39%), áreas com lavouras permanentes (4%), áreas com pastagens naturais (9%), áreas com pastagens plantadas (30%), áreas com matas naturais (13%) e áreas com matas plantadas (5%) (Tabela 4.2, p.59).

4.2.1.2.2. Conglomerado C01

O conglomerado C01 é composto pelos municípios: Alvorada do Sul, Andirá, Arapongas, Assaí, Assis Chauteaubriand, Barra do Jacaré, Bela Vista do Paraíso, Cafelândia, Cambará, Cambé, Doutor Camargo,

Engenheiro Beltrão, Floraí, Floresta, Ibiporã, Itambaracá, Itambé, Ivatuba, Jesuítas, Juranda, Mamborê, Marialva, Maringá, Ourizona, Paiçandu, Palotina, Primeiro de Maio, Rancho Alegre, Santa Amélia, Santa Mariana, São Jorge do Ivaí, Sarandi, Sertaneja, Sertanópolis, Tupassi, Ubiratã e Uraí.

Esse conglomerado abrange as regiões Norte Velho, Norte Novo e Oeste do Paraná. Ocupa os solos de maior aptidão agrícola do Estado. Conseqüentemente ele alcançou a segunda maior produtividade do trabalho e da terra (Figuras 4.6 e 4.7, p.60).

Estava entre os conglomerados mais importantes do Paraná, em termos de produção agropecuária. Era o sexto em número de estabelecimentos agrícolas do Estado (7,89%) com AE média de 30,58 ha. Ocupava o sétimo lugar em AE (7,23%) e empregava o terceiro maior contingente de mão-de-obra (11,11%). Apresentou o maior VA (17,80%) e VBP/AE (Cz\$ 4.100,00) e era o conglomerado mais tecnificado, ocupando o primeiro lugar no valor de máquinas

e equipamentos (23,64%). Em 1985, dispunha de um trator para cada 50 ha de área cultivada (AC) e uma colheitadeira para cada 219 ha de AC, mudas e sementes (30,10%), defensivos (25,29%), aluguel de máquinas e equipamentos (24,90%), transporte da produção (28,80%) e impostos e taxas (22,64%) (Tabela 4.2, p.59 e Apêndices 3 e 4).

A sua AE era composta de lavouras temporárias (73%), lavouras permanentes (5%), pastagens naturais (2%), pastagens plantadas (16%), matas plantadas (1%) e matas naturais (3%) (Apêndice 2).

Mesmo sendo o conglomerado com a segunda maior PL do Paraná, tinha o terceiro maior número de EH ocupados na agropecuária, empregando 1 EH a cada 4,89 ha de AE.

O conglomerado C01 apresentou a segunda maior PL (Cz\$ 11.680,00) e PT (Cz\$ 2.390,00) do Estado, em função principalmente da AE, da qualidade do seu recurso natural e da mão-de-obra.

Os resultados das regressões mostraram que o VA desse conglomerado ainda pode ser elevado pelo incremento da mão-de-obra, melhoria na qualidade do recurso natural e expansão da área de lavouras temporárias, pois o rebanho e as culturas permanentes não contribuíram para aumentar o VA.

Apesar do teste F ser significativo a 1%, indicando que os coeficientes estimados não são nulos, o teste t foi não significativo até 15% para as variáveis BE, ME, CP, RE e IA.

Uma agropecuária mais eficiente se dará com a expansão da AE com lavouras temporárias, melhorias no uso da terra e da mão-de-obra e adequação dos fatores sem contribuição. A restrição e a adoção de técnicas mais eficientes no uso destes fatores proporcionarão um VA ainda maior nesse conglomerado.

4.2.1.2.3. Conglomerado C02

O conglomerado C02 localiza-se principalmente no Oeste do Estado. Seus municípios componentes são: Bandeirantes, Boa Esperança, Braganey, Cascavel, Corbélia, Fênix, Formosa do

Oeste, Foz do Iguaçu, Goioerê, Guaíra, Janiópolis, Jussara, Kaloré, Nova Aurora, Nova Cantu, Peabiru, Santa Terezinha do Itaipu, São Miguel do Iguaçu, Terra Roxa e Toledo. Possui solos de alta aptidão agrícola, diferenciando do conglomerado C01 principalmente por ser menos intensivo no uso de máquinas e insumos (Tabela 4.7).

Estava entre os conglomerados mais importantes. Era o quinto em número de estabelecimentos agrícolas (8,35%), com AE média de 29,13 ha. Ocupava o sexto lugar em AE (7,28%), constituída principalmente pela área de lavouras temporárias (64,02%), representando 11,17% das lavouras temporárias do Estado. Usava 9,75% de mão-de-

obra ocupada, era o segundo conglomerado que mais usava insumos por AE na produção animal (16,78%), o terceiro no uso de máquinas e equipamentos (15,52%) e no valor de aluguel de máquinas e equipamentos (19,88%). Contribuiu com 15,93% dos impostos e taxas e ocupou o segundo lugar no consumo de combustíveis (14,10%) e juros e despesas bancárias (17,51%).

Nesse conglomerado o VA era afetado principalmente pelos fatores qualidade da terra, mão-de-obra, insumos e mecanização. Os demais fatores, exceto AE, apresentaram parâmetros negativos, mas estatisticamente nulos.

4.2.1.2.4. Conglomerado C03

O conglomerado C03 é formado por 26 municípios, localizados principalmente nas regiões Norte Velho e Norte Novo do Paraná: Amaporã, Astorga, Bom Sucesso, Campo Mourão, Centenário do Sul, Congonhinhas, Cornélio

Procópio, Florestópolis, Iguaçu, Jacarezinho, Jaguapitã, Jataizinho, Jundiá do Sul, Leopoldina, Londrina, Mandaguá, Marumbi, Nova América da Colina, Nova Fátima, Porecatu, Quinta do Sol, Ribeirão Claro, Santo Antônio do Paraíso, São Pedro do Ivaí, São Sebastião da Amoreira e Terra Boa. A

aptidão agrícola do solo era inferior à dos conglomerados C01 e C02, a área com pastagens representava 47,44% da AE e a ALT 39,37%. Ocupava o quarto lugar no uso de insumos para culturas por AE e valor de máquinas e equipamentos por EH. Obteve a quinta maior PL e a sétima maior PT.

Esse conglomerado tinha 4,21% dos estabelecimentos do Estado, com 56,91 ha de AE por estabelecimento. Empregava 0,14 EH por hectare de área cultivada.

Os fatores AE, força de trabalho e benfeitorias contribuíram positivamente para o VA, indicando que o aumento desses fatores agrega valor à produção. O efeito da pecuária no VA foi negativo. Incremento no valor do rebanho de 1%, sem alterar a composição dos demais fatores, faz o VA decrescer de 0,43%.

A análise de regressão não permitiu constatar a influência da mecanização, do uso de insumos agropecuários, da qualidade da terra e do valor das culturas permanentes sobre o VA.

4.2.1.2.5. Conglomerado C04

Município
s componentes: Altônia,
Diamante do Norte, India-
nópolis, Japurá, Jardim
Olinda, Nova Olímpia,
Pérola, São Jorge do
Patrocínio, São Tomé e
Xambrê.

O conglomerado C04 está inserido no Noroeste do Estado, região do Arenito Caiuá. Era um reduto da cafeicultura, mas em processo de decadência iniciado no final da década de 70. Em substituição à cafeicultura inicia-se um processo de pecuariação. A área com lavouras permanentes (café) e a área com pastagens representavam 20,32% e 58,62% da AE, respectivamente.

Cada estabelecimento tinha em média 20,34 ha de AE. Esse conglomerado ocupava o terceiro lugar no emprego de mão-de-obra por hectare de AE (0,21 EH), o mais baixo nível de mecanização (Cz\$ 687,68 por ha) e o maior valor de cultura permanente por hectare de AE (Cz\$ 6560,00).

O rebanho e as culturas permanentes foram os fatores que influenciaram positivamente o VA, desse conglomerado, com parâmetros estimados iguais a 0,572 e 0,418. O valor das benfeitorias estava associado negativamente com o VA. Estatisticamente não houve influência dos demais fatores no VA.

4.2.1.2.6. Conglomerado C05

O conglomerado C05 é constituído de 10 municípios: Cianorte, Douradina, Icaraíma, Itaúna do Sul, Maria Helena, Marilena, Porto Rico, São Pedro do Paraná, Tapira e Umuarama.

Localizado na região Noroeste do Estado, se diferenciava do conglomerado C04 por apresentar AE média dos estabelecimentos agrícolas bem maior (38,09 ha), utilizar 43% menos mão-de-obra por hectare de AE (0,12 EH), estar num estágio de pecuariação mais elevado, com 73,21% da AE em pastagens e 11,51% com lavouras permanentes (café), e ser menos intensivo no uso de máquinas e insumos.

Individualmente os "fatores de produção" não mostraram influência estatisticamente significativa no VA desse conglomerado, mas verificou-se influência dos insumos e da AE no VBP. Neste caso os parâmetros estimados foram 0,68 e 0,89, respectivamente, significativos a 10% (teste t).

4.2.1.2.7. Conglomerado C06

Situado basicamente no Noroeste do Estado, é o maior conglomerado em número de municípios (50): Alto Paraná, Alto Piquiri, Araruna, Cafeara, Cidade Gaúcha,

Conselheiro Mairinck, Cruzeiro do Oeste, Cruzeiro do Sul, Flórida, Francisco Alves, Guairacá, Guaporema, Guaraci, Ibaiti, Inajá, Iporã, Itaguagé, Loanda, Lobato, Lupionópolis, Mariluz, Mirador, Moreira Sales, Munhoz de Melo, Nossa Senhora das Graças, Nova Aliança do Ivaí, Nova

Londrina, Paraíso do Norte, Paranacity, Paranapoema, Paranaíba, Planaltina do Paraná, Querência do Norte, Ribeirão do Pinhal, Rolândia, Rondon, Sabáudia, Santa Cruz do Monte Castelo, Santa Inês, Santa Izabel do Ivaí, Santo Antônio da Platina, Santo Antônio do Caiuá, Santo Inácio, São Carlos do Ivaí, São João do Caiuá, Tamboara, Tapejara, Terra Rica, Tuneiras do Oeste e Uniflor.

Caracterizava-se pela forte pecuariação em substituição à cafeicultura. Era um dos conglomerados mais produtivos, pois gerava o quarto maior VA do Estado (10,03%) e era o quinto maior empregador de mão-de-obra (10,79%) e detinha a maior área de pastagens (20,88%). A AE era composta de pastagens (70,21%), lavouras permanentes (6,73%), lavouras temporárias (19,19%) e matas plantadas e naturais (3,87%). A área média explorada por estabelecimento era de 45,74 ha.

Exceto as variáveis QT, AE, e EH, estatisticamente as demais não contribuíram para o VA. Como 70,21% da AE estava com pastagens, um VA maior teria que ser buscado, principalmente, via ajustes nos sistemas de produção do rebanho bovino. Além de melhorar a qualidade da terra, através do manejo adequado do solo; e elevar a quantidade de trabalho utilizada.

4.2.1.2.8. Conglomerado C07

O conglomerado C07 situa-se principalmente no Sudoeste e Oeste do Paraná e é composto de 44 municípios: Ampere, Barracão, Boa Vista da Aparecida, Califórnia, Capanema, Capitão Leônidas Marques, Céu Azul,

Chopinzinho, Coronel Vivida, Dois Vizinhos, Enéias Marques, Francisco Beltrão, Itapejara D'Oeste, Ivaiporã, Marechal Cândido Rondon, Mariópolis, Marmeleiro, Matelândia, Medianeira, Missal, Nova Prata do Iguaçu, Nova Santa Rosa, Pato Branco, Pérola D'Oeste, Planalto, Pranchita, Realéza, Renascença, Salgado Filho, Salto do Itararé, Salto do Lontra, Santa Cecília do Pavão, Santa Helena, Santa Isabel do Oeste, Santana do Itararé, Santo Antônio do Sudoeste, São João, São João do Ivaí, São Jorge D'Oeste, São José da Boa Vista, Três Barras do Paraná, Vera Cruz do Oeste, Verê e Vitorino.

Era o conglomerado com maior número de estabelecimentos agrícolas (97.776), representando 21,07% do total do Estado, e o que empregava mais mão-de-obra (16,86%). Depois do conglomerado C12 foi o que apresentou a menor área explorada por estabelecimento (17,18 ha). Mesmo sendo o quarto conglomerado em AE (10,84%) foi o segundo em geração de VA (14,16%) no Estado. É uma região de solos relativamente férteis, com limitações à

motomecanização, mas dispondo de 1 trator para cada 109 ha e 1 colheitadeira e para cada 395 ha de AE. Também se destacava pela qualidade da força de tração animal¹². Disponha ainda de 1 animal de trabalho para cada 31 ha de AE (Tabela 4.2, p.59).

O conglomerado C07 se caracterizava como produtor de milho, feijão, fumo-de-corda e pequenos animais (suínos e aves). Ocupava o segundo lugar em despesa com insumos para criações por hectare de AE. Esta área era constituída por lavouras temporárias (63,59%), pastagens (26,78%), matas plantadas e naturais (8,30%) e lavouras permanentes (1,33%).

Os fatores mais associados com o VA desse conglomerado foram a mecanização e a força de trabalho. As culturas permanentes e os insumos também contribuíram para o VA. Os parâmetros estimados das variáveis BE, RE, AE e QT não foram significativos a 15%.

4.2.1.2.9. Conglomerado C08

O conglomerado C08 tem 23 municípios e situa-se principalmente no Nordeste e Norte do Paraná. Seus municípios componentes são: Abatiá, Apucarana, Atalaia, Barbosa Ferraz, Cambira, Carlópolis,

polis, Colorado, Figueira, Guapirama, Jaboti, Jandaia do

¹² Utilizava o boi como força de tração animal. Em 1985 existiam no Paraná 135.772 bois e garrotes para o trabalho.

Sul, Japira, Jardim Alegre, Joaquim Távora, Lunardelli, Mandaguari, Miraselva, Nova Esperança, Presidente Castelo, Quatiguá, Santa Fé, Siqueira Campos e Tomazina.

Esse conglomerado se caracterizava como produtor de milho, café, feijão, algodão e leite. Com 5,54% dos estabelecimentos agrícolas detinha 4,53% da AE, 6,58% da mão-de-obra ativa e gerava 5,94% do VA do Estado.

Da AE, pastagens representavam 52,66%, lavouras temporárias 29,98%, lavouras permanentes 11,28%, matas plantadas e naturais 6,07%. Era pouco intensivo no uso de máquinas (AE/trator = 152 ha e AE/colheitadeira = 946 ha) e insumos.

Estatisticamente a mecanização foi o único fator significativamente associado com o VA desse conglomerado. Já o VBP era influenciado pela mecanização, pelas culturas permanentes (café) e pelo rebanho.

4.2.1.2.10. Conglomerado C09

O conglomerado C09 conta com 25 municípios: Altamira do Paraná, Borrazópolis, Campina da Lagoa, Cândido de Abreu, Cantagalo, Catanduvas, Curiúva, Faxinal, Grandes Rios, Guaraniaçu, Iretama, Laranjeiras

do Sul, Manoel Ribas, Marilândia do Sul, Ortigueira, Palmital, Pinhalão, Pitanga, Quedas do Iguaçu, Reserva, Rio Bom, Roncador, São Gerônimo da Serra, Sapopema e Turvo.

Localizado no Centro do Estado, é o maior conglomerado em extensão territorial, abrangendo a represa do Salto de Santiago, os Campos de Guarapuava e a região de Ortigueira.

Os solos são de baixa aptidão agrícola, com sérias limitações à motomecanização e à exploração de lavouras temporárias. São mais apropriados para as culturas permanentes, reflorestamentos e pecuária. No entanto, a falta de projetos para incentivar essas atividades tem sido uma constante. Mesmo assim, na última década o processo de pecuariação tem se acentuado nessa região. Em 1985, 41,63%, 40,57% e 16,84% da AE estavam com pastagens, lavouras e matas (plantadas e naturais), respectivamente.

Era um conglomerado de grande importância sócio-econômica para o Estado. Possuía o segundo maior número de estabelecimentos agrícolas - 77.368 (16,68%), com AE média de 30,17 ha e a maior AE (15,07%). Detinha o segundo lugar em números de EH ocupados na agropecuária (13,62%), área de lavouras (14,55%), pastagens (16,20%) e rebanho (12,34%), e o maior valor em animais de trabalho (17,78%).

Com exceção dos fatores rebanho, máquinas e equipamentos e força de trabalho, os demais não contribuíram para o VA. Já o VBP era afetado por aqueles fatores e também pelas culturas permanentes (erva-mate,

fruticultura e silvicultura) e pelo uso de insumos para criações e lavouras.

A falta de infra-estrutura (saúde, educação, transporte, assistência técnica e serviços em geral) tem sido a grande limitação para o desenvolvimento rural desse conglomerado.

4.2.1.2.11. Conglomerado C10

O conglomerado C10 situa-se no Segundo Planalto, concentrando-se nas áreas dos Campos Gerais de Ponta Grossa e da Lapa e é composto por sete municípios: Arapoti, Balsa

Nova, Lapa, Palmeira, Piraquara, Ponta Grossa e Porto Amazonas.

Esse conglomerado tinha 10.365 estabelecimentos (2,23%), com AE média de 56,50 ha, e um dos menores índices de mão-de-obra ocupada por hectare de AE (0,07 EH). A AE era constituída de pastagens (37,75%), lavouras temporárias (32,66%) e matas (29,15%). Apresentou a maior área de pastagem natural (23,20%) e o quarto lugar em matas naturais (15,60%). Produzia 6,91% do leite paranaense. Era uma região de contrastes tecnológicos: por um lado existia a agropecuária com tecnologia de ponta, desenvolvida principalmente por holandeses (Cooperativas Batavo, Castrolanda e CAPAL), alemães (Cooperativa

Witmarsum) e sem etnia predominante (Bom Jesus e CLAC), e por outro lado a maioria dos produtores desenvolvia uma agropecuária tradicional com baixíssimas produtividades físicas. Na média considera-se um conglomerado com concentração fundiária e pouco intensivo no uso de insumos, mas que detinha o terceiro lugar em valor de máquina e equipamentos por EH. Conseqüentemente teve a segunda menor PT e a quinta menor PL.

A análise de regressão não foi realizada devido ao baixo número de observações.

4.2.1.2.12. Conglomerado C11

O conglomerado C11 é composto por vinte municípios: Almirante Tamandaré, Bituruna, Campo do Tenente, Castro, Clevelândia, General Carneiro, Guarapuava, Ipiranga, Jaguariaíva, Mangueirinha, Palmas,

Paula Freitas, Pirai do Sul, Quatro Barras, Rio Negro, Sengés, Teixeira Soares, Tibagi, Tijucas do Sul e União da Vitória.

Se caracterizava como produtor de madeira, leite, soja, trigo, milho e feijão. Era o conglomerado com a maior área explorada por estabelecimento (69,57 ha) e a menor densidade de mão-de-obra rural (0,06 EH por hectare de AE). A sua participação no VA do Estado foi de 6,92%.

Teve o quinto melhor índice de máquinas e equipamentos por equivalente-homem (Cz\$ 12.150,00) e um dos menores índices de consumo intermediário por hectare de AE (Cz\$ 300,00).

Apresentou a maior área de reflorestamento 290.675 ha (35,47%) e mata nativa 528.815 ha (24,61%) do Estado, representando 13,53% e 24,61% de sua AE, respectivamente. As áreas com pastagens e lavouras representavam 35,16% e 26,78% da AE, respectivamente.

Apesar da AE e dos insumos contribuírem para o VBP, a AE foi o único fator significativamente associado com o VA.

Como a fronteira agrícola, em termos de AE, está esgotada, para se agregar mais valor à produção é necessário melhorar o uso da AE e racionalizar o uso dos demais fatores.

4.2.1.2.13. Conglomerado C12

O conglomerado C12, constituído pelos municípios de Araucária, Contenda e Curitiba, contava com 2761 estabelecimentos (0,60%) e 0,25% da AE. Possuía a menor área explorada por estabelecimento (13,94 ha). Mesmo

localizado em solos de baixa aptidão agrícola, mas com a vantagem de estar junto ao maior centro consumidor do

Paraná, obteve a maior PT do Sul do Estado ($VA/AE = \text{Cz\$ } 1.590,00$) e uma razoável PL ($VA/EH = \text{Cz\$ } 6.200,00$), evidenciando uma agropecuária eficiente. Essa eficiência foi conseguida pela exploração de atividades com maior densidade de renda como olericultura, fruticultura, avicultura e bovinocultura de leite.

Como o número de observações desse conglomerado era menor que o número de variáveis independentes, não foi possível realizar a análise de regressão.

4.2.1.2.14. Conglomerado C13

O conglomerado C13 é composto por 21 municípios, concentrados nas regiões Centro-Sul e Sul do Estado: Agudos do Sul, Antônio Olinto, Campo Largo, Colombo, Cruz Machado, Imbituva, Irati,

Ivaí, Mallet, Mandirituba, Paulo Frontin, Piên, Porto Vitória, Prudentópolis, Quitandinha, Rebouças, Rio Azul, São João do Triunfo, São José dos Pinhais, São Mateus do Sul e Wenceslau Braz.

Esse conglomerado se caracterizava como a região da tração animal e produtora de fumo, milho e feijão em consórcio, cebola, batata e mel. Ocupava 5,7% da AE e empregava 6,69% da mão-de-obra rural do Estado.

A baixa aptidão agrícola do solo, aliada ao baixo nível tecnológico e de capitalização da agropecuária, proporcionaram-lhe a mais baixa produtividade do trabalho e a quinta pior produtividade da terra.

O VA desse conglomerado era influenciado por dois fatores: benfeitorias e instalações e insumos agropecuários. Além desses fatores, a mecanização e a força de trabalho também contribuíram para o VBP, mas sem agregar valor à produção. Estatisticamente os outros fatores não contribuíram para a produção.

Nesse conglomerado predominava a fumicultura que usava bastante instalações e lenha para secagem do fumo. Só em Rio Azul havia mais de 1500 estufas de fumo consumindo em média 60 m³ de lenha/ano/estufa.

Seus solos apresentavam limitações sérias de fertilidade e de motomecanização. Como a maioria dos produtores eram descapitalizados, deixavam 16,10% da AE em pousio como forma de recuperar a fertilidade do solo. Um grande incremento do VA pode ser conseguido pelo uso correto dos insumos, principalmente dos insumos para as lavouras, pois boa parte da pecuária ainda era utilizada como reserva de valor. Na segunda metade da década de 80, o rendimento de milho e feijão dos pequenos agricultores da região de Irati era de 966 kg/ha e 747 kg/ha, respectivamente (GUERREIRO et alii, 1994).

4.2.1.2.15. Conglomerado C14

O conglomerado C14 é composto por 14 municípios: Adrianópolis, Antonina, Bacaiúva do Sul, Campina Grande do Sul, Cerro Azul, Guaraqueçaba, Guaratuba, Inácio Martins, Matinhos, Morretes, Paranaguá,

Pinhão, Rio Branco do Sul e Telêmaco Borba, situados no Litoral, Vale da Ribeira e Centro-Sul do Estado. Esse conglomerado possuía a menor densidade de pessoas ocupadas por hectare de AE (0,06 EH), juntamente com o conglomerado C11. A AE era composta principalmente de mata natural (38,95%), mata plantada (19,62%) e pastagens (19,39%).

É uma região de baixa aptidão agrícola e baixo nível de tecnificação. Tinha o menor índice de consumo intermediário por hectare de AE (Cz\$ 80,00) e a maior proporção de área cultivada por trator (500 ha) (Tabela 4.2, p.59).

Em ordem decrescente de importância, os fatores que contribuíram para o incremento do VA desse conglomerado foram: qualidade da terra, culturas permanentes (inclui reflorestamento), força de trabalho e insumos. As benfeitorias e instalações estavam associadas negativamente com o VA.

Esse conglomerado apresentou a menor PT (VA/AE) do Estado (Cz\$ 390,00), consequência da baixa

aptidão agrícola do solo. Foi o conglomerado com a menor relação entre área cultivada e AE (55,28%), e a maior relação entre área de matas naturais e AE (39%). A área com culturas permanentes e matas plantadas representava 27,03% da AE. Parte dos municípios desse conglomerado se localiza no litoral e está na região de preservação ambiental da Serra do Mar.

Nesse conglomerado estão os solos de menor aptidão agrícola. No entanto, a qualidade da terra foi o fator mais associado com o VA. Como 85,37% da sua AE estava ocupada com matas, reflorestamentos, culturas permanentes e pastagens, o solo estava sendo utilizado de acordo com a sua classe de aptidão agrícola. Então conclui-se que o uso não conflitivo do solo com a sua classe de aptidão agrícola é fundamental para se agregar valor à produção.

5. CONCLUSÕES

A análise de regressão desenvolvida neste trabalho permitiu identificar variáveis que afetam o valor agregado e as produtividades da terra e do trabalho na agricultura paranaense e também por conglomerado (conforme regionalização do IAPAR).

Em termos monetários, não houve diferença da influência de cada "fator de produção" para o valor agregado e para as produtividades do trabalho e da terra. Entretanto, o efeito de cada "fator de produção" para o valor agregado e as produtividades dependeu das características edafoclimáticas e sócio-econômicas de cada conglomerado. Um fator pode estar associado positivamente com o valor agregado e as produtividades num conglomerado e negativamente em outro e vice-versa. Portanto, recomenda-se que as ações de desenvolvimento rural considerem as peculiaridades de cada conglomerado.

As produtividades do trabalho e da terra variaram significativamente entre os conglomerados. Essa diferença se acentuou entre os conglomerados com predominância de solos com alta e baixa aptidão agrícola. As produtividades do trabalho e da terra daqueles

conglomerados (C01 a C08) foram em média 1,54 e 2,79 vezes maiores que as produtividades destes conglomerados (C09 a C14), respectivamente.

A análise da influência da intensidade de uso de vários fatores de produção sobre o valor agregado e as produtividades, por conglomerado, tornou mais evidente que o agrupamento dos municípios com características edafoclimáticas e sócio-econômicas homogêneas é fundamental para que se possam fazer recomendações tecnológicas apropriadas a cada caso.

No Estado do Paraná, o valor agregado e as produtividades do trabalho e da terra foram influenciados principalmente pela qualidade da terra. Todavia esse fator não foi importante para 67% dos conglomerados analisados. A mão-de-obra e a área explorada ocuparam o segundo e o terceiro lugar em ordem de importância, respectivamente. Mas quando a análise foi realizada por conglomerado, verificou-se que em vários deles a intensidade do uso desses fatores não mostrou efeito positivo e estatisticamente significativo sobre o valor agregado e as produtividades.

Nos quinquênios 1975 a 1980 e 1980 a 1985, a produtividade do trabalho cresceu em quatro microrregiões homogêneas (MRH), embora tenha diminuído em quatro MRH e no Estado como um todo. Contudo, no último quinquênio essa produtividade decresceu em 15 MRH e no Estado. Naquele decênio a produtividade da terra cresceu em três MRH, embora tenha diminuído em três MRH e no Estado. De 1980 a

1985 a mesma cresceu no Estado e decresceu em treze MRH. A tendência decrescente da produtividade do trabalho no Estado, de 1975 a 1985, teve como causa principal a variação mais que proporcional do consumo intermediário (39,66%) em relação à variação do valor bruto da produção (14,22%).

Na agropecuária, quando se trabalha com produtividade líquida do trabalho, não se pode generalizar que o aumento da mesma esteja associado com a diminuição do pessoal ocupado. Isso depende da atividade explorada e da tecnologia empregada. Por exemplo, o conglomerado C12, especializado na produção de frutas, olerícolas e leite, empregava 0,26 EH por hectare de área explorada e sua produtividade do trabalho era 1,52 vezes maior que a do conglomerado C13 que ocupava 0,15 EH por hectare de área explorada, mas explorava basicamente milho e feijão em consórcio, com baixo nível tecnológico.

O aumento do valor agregado e das produtividades do trabalho e da terra em cada unidade de análise deve ser buscado pelo incremento dos fatores associados positiva e significativamente com essas produtividades e/ou com a racionalização no uso dos fatores de contribuição negativa ou nula.

Para se agregar mais valor à produção agropecuária do Paraná e conseqüentemente melhorar os índices de produtividade do trabalho e da terra, os projetos de desenvolvimento rural do Estado devem ser elaborados com base em diagnóstico das restrições e

oportunidades tecnológicas dos sistemas de produção de cada conglomerado, adequando o uso do solo com a sua classe de aptidão agrícola.

A agropecuária paranaense apresentou rendimentos constantes à escala, no Estado e nos conglomerados.

BIBLIOGRAFIA

- AGUIRRE, B.M.B.; BACHA, C.J.C. A especialização da mão-de-obra rural no Brasil. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL**, 27, Piracicaba/SP, 1989. **Anais**. Brasília, SOBER, 1989. v.1, pp.572-584.
- ARAÚJO, F.C.A. et alii. Mercado de trabalho na agricultura. **Agricultura**. FEALQ, Piracicaba, 1(2):1-7, 1986.
- BARBOSA F.H. **Microeconomia: teoria, modelos econométricos e aplicações à economia brasileira**. Rio Janeiro. IPEA/INPES, 1985. pp. 219-231.
- BARROS, J.R.M. de; PASTORE, A.C.; RIZZIERE, J.A.B. A evolução recente da agricultura brasileira. In: **Estudos sobre a Modernização da Agricultura Brasileira**. IPE, São Paulo, 1977.
- BARRANDA, N.A. Analysis of factors associated with variations in land and labor productivity in Southern Brazil. The Ohio State University, 1970. 87p. (Thesis M. S.).
- BRASIL. Ministério da Agricultura. Secretaria Nacional de Planejamento Agrícola. **Aptidão agrícola das terras do Paraná**. Brasília, BINAGRI, 1981.

- CARVALHO, D. **Mercado de trabalho na agricultura brasileira: década dos oitenta.** Piracicaba, 1993. 160p. (Mestrado - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"/USP).
- CENSO AGROPECUÁRIO-1985. Rio de Janeiro, FIBEG, Paraná. n.22, 1991.
- CENSO AGROPECUÁRIO-MANUAL DO RECENSEADOR-1985. Rio de Janeiro, FIBEG, Paraná.
- CHIANG, A.C. **Matemática para economistas.** São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, Ed. da Universidade de São Paulo, 1982. 683p.
- DRAPER, N.R.; SMITH, H. **Applied Regression Analysis.** John Wiley, New York, 407p.
- DELFIM NETO, A.; PASTORE, A.C.; CARVALHO, E.P. **Agricultura e desenvolvimento econômico no Brasil.** 1965, pp.32-40. (Estudos ANPES n. 5).
- DERAL. **Acompanhamento da situação agropecuária do Paraná.** Curitiba. 11(1-12). 1985.
- ENGLER, J.J. de C. **Análise da produtividade de recursos na agricultura.** Piracicaba, 1968. 102p. (Doutorado - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz/USP").
- FONTES, L.B. **Princípios de produtividade.** São Paulo, ATLAS, 1966. 130p.
- FOURASTIÉ, J. **A produtividade.** São Paulo, ATLAS, 1961. 120p.
- FUENTES LLANILLO, R. **Caracterização da estrutura de produção agropecuária do Paraná.** Piracicaba, 1984.

177p. (Mestrado - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"/USP).

- FUENTES LLANILLO, R.; DEL GROSSI, M.E.; DORETTO, M.;
 VASCONCELOS, E. e UKUBATA, I.F. Regionalização da agropecuária paranaense. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL**, 31, Ilhéus/BA, 1993. **Anais**. Brasília/DF, SOBER, 1993. v.1, pp.152-160.
- FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, IBRE, Centro de Contas Nacionais. **Contas Nacionais do Brasil - Metodologia e Tabelas Estatísticas**. Rio de Janeiro, pp. 9-10.
- GUERREIRO, E.; NEWMAIER, M.C.; ARAÚJO, A.C.; SOUZA, A.B.;
 MERTEN, G.H. **Caracterização, tipologia e diagnóstico de sistemas de produção predominantes em uma comunidade rural: o caso de Cerro da Ponte Alta, Irati (PR)**. Londrina, IAPAR, 1994. 51p. (IAPAR, Boletim Técnico, 47).
- HAYAMI Y. e RUTTAN V.W. Preços dos fatores e mudança técnica no desenvolvimento da agricultura: Estados Unidos e Japão, 1880 - 1960. In: ARAUJO, P.F.C. e SCHUH, G.E. **Desenvolvimento da agricultura: educação, pesquisa e assistência técnica**. São Paulo, Pioneira, 1975. v.2, pp.53-75.
- HAYAMI Y. e RUTTAN V.W. **Desenvolvimento agrícola: teorias e experiências internacionais**. Brasília, EMBRAPA, 1988. 583p.
- HEADY, E.O. e DILLON, J.L. **Agricultural production functions**. Iowa State University Press, 1961.

HOFFMANN, R.; SERRANO, O.; NEVES, E.M.; THAME A.C. e ENGLER J.J.C. **Administração da empresa agrícola**. 4. ed., São Paulo, Pioneira, 1984. 325p.

HOFFMANN, R.; CARVALHO, A.V.; KAGEYAMA, A. WIENDL, M.L.T. B. e QUEDA. A. **Inovações tecnológicas e transformações recentes na agricultura brasileira**. Relatório de pesquisa FINEP-FEALQ/ ESALQ/USP, 1985.

HOFFMANN, R. e VIEIRA, S. **Análise de regressão: Uma introdução à econometria**. 2.ed, São Paulo, HUCITEC, 1987. 379p.

HOFFMANN, R.; JAMAS, A.L.; KASSOUF A.L. **A modernização e a produtividade da agropecuária em 332 microrregiões homogêneas do Brasil em 1975 e 1980**. Relatório de pesquisa CODEVASF-FEALQ/ESALQ/USP, 1990. 146p.

HOFFMANN, R.; JAMAS, A.L. "A produtividade da terra e do trabalho na agricultura de 332 microrregiões do Brasil". In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL**, 28, Florianópolis/SC, 1990. **Anais**. Brasília, SOBER, 1990. v.2, pp.21-40.

KAGEYAMA, A.A. **Modernização, produtividade e emprego na agricultura - uma análise regional**. Campinas, São Paulo. 389p. (uma versão modificada da tese de doutorado).

KENDRICK, J.W. **Productivity and national income accounting. Output, input, and productivity measurement: studies in income and wealth XXV, a Report of the National Bureau**

of Economic Research, Inc., Princeton University Press, Princeton, 1961. pp. 3-20.

LOPES, M.R. Prioridades para a integração das políticas agrícolas no MERCOSUL: uma avaliação brasileira para servir de referência nas discussões. In: **A AGROPECUÁRIA BRASILEIRA E O MERCOSUL**. Piracicaba, ESALQ/USP/MRE/MEFP /PNUD, 1992. 37p. (Projeto MERCOSUL).

MACHADO, A.C.M. **Produtividade**. São Paulo, ATLAS, 1964. 207p.

MARX, K. **O capital** - Livro 1: o processo de produção capitalista. 2.ed., Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1968. v.1., pp.41-533.

MARX, K. **O capital** - Livro 1: o processo de produção capitalista. 2.ed., Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1968. v.2., pp.533-919.

MENDES, J.T. e DOSSA, D. A contribuição da área e da produtividade no crescimento agrícola paranaense. In: **XX CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL**, 28, Curitiba/PR, 1982. **Anais**. Brasília, SOBER, 1982. v.3, pp.73-77.

MOREIRA, D.A. Produtividade industrial brasileira. São Paulo, 1990. 257p. (Livre-docência - FEA/USP)

NICHOLLS, W.H. "O excedente agrícola" como fator de desenvolvimento econômico. In: ARAUJO, P.F.C.; SCHUH, G.E. **Desenvolvimento da agricultura; natureza do processo e modelos dualistas**. São Paulo, Pioneira, 1975. v.1, pp.3-38.

OCEPAR (ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS DO ESTADO DO PARANÁ).

Custos de produção, plantio direto: aveia, milho, soja, trigo. Curitiba, OCEPAR/FUNDAÇÃO ABC, 1989. 46p.

RICARDO, D. **Princípios de economia política e tributação.**

São Paulo, Abril Cultural, 1982. (Coleção "Os Economistas").

SAS INSTITUTE INC. **SAS/Estat Guide for Personal Computers.**

6.ed., Cary, North Carolina. 1985, 378p.

SILVA, G.L.S.P. **Evolução e determinantes da produtividade**

agrícola: o caso da pesquisa e da extensão rural em São Paulo. São Paulo, 1982. 234p. (Doutorado - "Faculdade de Economia e Administração"/USP).

SMITH, A. **A riqueza das nações - investigação sobre sua**

natureza e suas causas. São Paulo, Abril Cultural, 1985. (Coleção "Os Economistas").

SRAFFA, P. **Produção de mercadoria por meio de mercadorias.**

São Paulo, Abril Cultural, 1983. p.203. (Coleção "Os Economistas")

STULP, V.J. **Tecnologia, custos e competitividade no**

MERCOSUL: caso do trigo, soja, milho e arroz. In: A AGROPECUÁRIA BRASILEIRA E O MERCOSUL. Piracicaba, ESALQ/USP/MRE/MEFP/PNUD, 1992. 24p. (Projeto MERCOSUL).

THOMPSON, R.L. **The metaproduction function for Brazilian**

agricultural: an analysis of productivity and other aspects of agricultural growth. Purdue University, 1974. 176p. (Tese de Ph.D).

VARIAN, H.R. **Microeconomic Analysis**. 2ª ed., New York, W,W, Norton & Company.

VICENTE, J.R. Influência de educação, pesquisa e assistência técnica na produtividade da agricultura brasileira na década de setenta. Piracicaba, 1989. 193p. (Mestrado - ESALQ/USP).

VOLACO, G. (Coordenador). Economia paranaense - desempenho recente e cenário de curto prazo. **Análise Conjuntural**. Curitiba, IPARDES, PR, 13(4):1-16, abril de 1991.

WEBER, J.E. **Matemática para Economia e Administração**. São Paulo, HARBRA, 1977. pp.332-40.

APÊNDICE 1

Dados utilizados na determinação das
produtividades do trabalho e da terra
por município, 1985.

Tabela 1A. Dados utilizados na determinação das produtividades do trabalho e da terra por município, 1985.

C	MUNICÍPIO	VBP (Cz\$1000)	CI (Cz\$1000)	DEP (Cz\$1000)	VA (Cz\$1000)	EH	AE (ha)
1	ALVORADA DO SUL	135897	38806.96	10381.51	86708.69	5141	31718
1	ANDARAÍ	83278	26152.14	6509.92	50615.61	3755	20640
1	ARAPONGAS	125201	55353.97	15511.30	54335.44	5642	32140
1	ASSAÍ	113620	38091.90	13253.51	62275.08	8149	36368
1	ASSIS CHATEAUBRIAM	475966	147754.91	34808.93	293402.02	22840	85792
1	BARRA DO JACARÉ	36553	8337.25	3917.90	24297.73	2230	10536
1	BELA VISTA PARAÍSO	95126	26456.54	10972.38	57696.67	3698	25328
1	CAFELÂNDIA	110260	41165.46	8516.12	60577.99	3592	24648
1	CAMBARÁ	135082	33336.11	14446.36	87299.45	6642	31555
1	CAMBÉ	148980	57005.44	18434.77	73539.80	9171	40887
1	DOUTOR CAMARGO	34817	7512.80	3235.05	24069.05	3563	9502
1	ENGENHEIRO BELTRÃO	142751	36239.20	13995.26	92516.93	8269	40925
1	FLORAÍ	56150	14789.89	4083.37	37276.37	2989	17451
1	FLORESTA	54318	18121.54	4949.14	31247.82	2326	14206
1	IBIPORÁ	109345	26732.94	9699.12	72913.33	5949	24048
1	ITAMBARACÁ	60010	21883.18	6817.01	31309.85	4148	18103
1	ITAMBÉ	81922	35288.52	6677.78	39955.89	3556	21017
1	IVATUBA	40678	15010.53	5619.68	20047.50	1209	10132
1	JESUITAS	91876	25512.05	9953.65	56410.11	8801	22962
1	JURANDA	92337	30043.63	6270.87	56022.87	4641	29665
1	MAMBORE	169298	79842.68	17680.16	71774.83	8319	68637
1	MARIALVA	170646	55075.24	16715.55	98855.54	7614	43298
1	MARINGÁ	135219	38792.82	47354.68	49071.85	8249	38567
1	MURIZONA	52569	13906.69	4080.72	34581.33	2832	16357
1	PAIÇANDU	49769	14564.60	4173.89	31030.19	3536	14793
1	PALOTINA	467188	137679.72	45534.30	283973.71	15254	86274
1	PRIMEIRO DE MAIO	157627	45772.39	13683.24	98171.38	6423	29217
1	RANCHO ALEGRE	63053	19653.04	4792.95	38607.21	2305	13020
1	SANTA AMÉLIA	24590	5128.80	2114.71	17346.56	2452	8011
1	SANTA MARIANA	178183	43258.77	21950.43	112973.45	6591	40973
1	SÃO JORGE DO IVAÍ	130912	40934.71	11435.59	78541.64	4866	30449
1	SARANDI	36504	11263.21	5104.61	20136.46	2185	8371
1	SERTANEJA	150877	67132.10	15545.13	68199.45	4005	28897
1	SERTANÓPOLIS	167192	45406.91	17044.76	104740.48	10658	43093
1	TUPÃSSI	124172	38969.10	7133.48	78069.77	7715	23701
1	UBIRATÃ	218401	71674.60	16686.28	130040.38	14184	58563
1	URAI	75011	22163.17	6412.73	46435.06	5448	20419
2	BANDEIRANTES	118182	29934.41	10874.71	77372.65	11953	38870
2	BOA ESPERANÇA	93257	32443.82	8253.50	52559.19	4244	29967
2	BRAGANEY	60057	21909.36	5526.85	32621.28	4514	31803
2	CASCATEL	407183	180598.04	38692.62	187892.82	26325	212057
2	CORBÉLIA	173252	59266.77	17103.47	96881.94	10843	63492
2	FÊNIX	70273	17411.75	6273.76	46587.68	3980	20379
2	FORMOSA DO OESTE	107739	32069.79	8695.83	66973.24	10835	32792
2	FOZ DO IGUAÇU	41957	10587.41	2632.89	28736.25	4189	17315
2	GOIO-ERÊ	291304	100861.17	19964.64	170477.84	19184	103187
2	GUAÍRA	114514	37888.41	11156.55	65468.84	6826	37632
2	JANIÓPOLIS	72850	22114.46	6748.00	43987.38	7169	31805
2	JUSSARA	85189	27435.74	7451.55	50301.74	3230	19810
2	KALORÉ	33440	9759.85	3198.42	20482.22	3883	16669
2	NOVA AURORA	175681	60134.13	13181.48	102365.33	8421	42649
2	NOVA CANTU	51658	12510.96	4067.76	35079.44	10043	41025
2	PEABIRU	82012	35417.11	8690.08	37904.41	6284	44599
2	SANTA T. DO ITAIPU	64529	18099.13	6487.62	39942.09	4157	22252
2	SÃO MIGUEL DO IGUAÇU	206739	66818.65	23174.56	116746.06	12649	74252
2	TERRA ROXA	202123	68653.70	15954.13	117515.37	15507	76870
2	TOLEDO	810917	344574.42	59470.99	406871.72	24820	170689
3	AMPORÁ	23961	11461.56	3458.32	9040.92	2119	37953
3	ASTORGA	99017	31860.22	8931.06	58225.88	9697	40453
3	BCM SUCESSO	68286	20982.95	11420.62	35882.11	4365	31814
3	CAMPO MOURÃO	322416	131016.50	40659.50	150739.63	15493	156885

Tabela 1A. Continuação.

C	MUNICÍPIO	VBP (Cz\$1000)	CI (Cz\$1000)	DEP (Cz\$1000)	VA (Cz\$1000)	EH	AE (ha)
3	CENTENÁRIO DO SUL	72759	31080.04	4298.63	37380.25	6484	35278
3	CONGONHINHAS	37355	11273.66	3349.07	22732.14	7044	52531
3	CORNÉLIO PROCÓPIO	155202	40524.76	14764.66	99912.21	5505	56214
3	FLORESTÓPOLIS	63953	20379.32	4709.18	38864.73	2433	22945
3	IGUARAÇU	63843	24274.98	5333.41	34234.32	3992	26048
3	JACAREZINHO	159071	63805.27	14047.88	81217.92	7335	54215
3	JAGUAPITÁ	76076	32959.85	8076.65	35039.66	5241	48042
3	JATAIZINHO	40654	10482.70	5361.27	24810.22	2311	16068
3	JUNDIAÍ DO SUL	35541	8366.61	3192.31	23982.02	1651	33013
3	LEÓPOLIS	89634	38756.25	7049.00	43828.33	4036	31251
3	LONDRINA	345084	121747.66	50585.82	172750.49	25944	180305
3	MANDAGUAÇU	77601	17431.49	10494.09	49675.80	5535	26749
3	MARUMBI	28556	6709.71	4777.00	17069.76	2979	19021
3	NOVA AMÉRICA DA COLINA	38198	9487.67	3056.51	25653.82	2520	12127
3	NOVA FÁTIMA	38403	12722.06	6165.95	19514.56	2206	24327
3	PORECATU	50792	30158.70	2345.02	18288.02	2014	24462
3	QUINTA DO SOL	78263	30498.56	8990.91	38773.23	3751	32438
3	RIBEIRÃO CLARO	68147	17272.83	8558.18	42315.66	3570	49289
3	SANTO ANTÔNIO DO PARANÁ	23638	7981.23	2314.19	13342.16	2045	17350
3	SÃO PEDRO DO IVAÍ	102852	27689.63	7934.72	67227.82	4812	33544
3	SÃO S. DA AMOREIRA	56840	21706.72	5468.50	29664.88	4235	20110
3	TERRA BOA	132001	35453.83	12676.84	83870.39	7190	29364
4	ALTÔNIA	111379	24514.80	30556.10	120798.00	12687	45932
4	DIAMANTE DO NORTE	68549	14541.92	6987.43	47019.87	3636	18364
4	INDIANÓPOLIS	64394	15324.27	7578.62	41490.76	4524	20450
4	JAPURA	90766	12639.30	11194.75	66931.90	5233	14695
4	JARDIM OLINDA	5822	1847.67	461.12	3513.09	278	13376
4	NOVA OLÍMPIA	37755	11258.16	2472.60	24024.39	1413	13353
4	PÉROLA	129442	20498.42	15636.28	93307.02	7525	35684
4	SÃO J. DO PATROCÍNIO	103331	9759.16	12025.53	81545.83	4994	17087
4	SÃO TOMÉ	78720	12044.18	8792.23	57883.10	4041	13605
4	XAMBRE	60108	10287.43	8418.43	41402.41	4223	34410
5	CIANORTE	164619	42985.29	22202.92	99430.62	13623	86752
5	DOURADINA	71244	16141.30	7868.53	47234.06	4423	39793
5	ICARAÍMA	97434	36275.39	7821.38	53337.56	5620	61375
5	ITUNA DO SUL	30503	6228.75	4602.95	19671.49	2012	12832
5	MARIA HELENA	66157	13767.24	7590.31	44799.24	4598	46531
5	MARILENA	62257	13372.74	7127.30	41756.91	3695	20185
5	PORTO RICO	28525	7291.79	3733.50	17499.55	1781	15467
5	SÃO PEDRO DO PARANÁ	37375	12510.50	6964.34	17900.17	1798	22461
5	TAPIRA	57348	13557.58	4971.09	38819.04	6128	40996
5	UMJARAMA	398325	94209.63	34466.58	269648.76	21990	259009
6	ALTO DO PARANÁ	54037	16433.89	6761.78	30841.25	4842	40853
6	ALTO PIQUIRI	171345	40705.84	9841.46	56308	12868	68188
6	ARARUNA	55665	19531.96	5790.45	30342.84	7710	43416
6	CAFEARA	37928	9387.45	1985.99	26554.40	2267	18743
6	CIDADE GAÚCHA	42276	12916.54	3450.73	25909.21	3255	36973
6	CONSELHEIRO MAIRINCK	28150	18146.88	1374.35	8628.75	1189	18842
6	CRUZEIRO DO OESTE	117102	24813.10	13167.66	79120.98	10531	71090
6	CRUZEIRO DO SUL	55103	35093.84	5211.47	14797.82	2655	24747
6	FLÓRIDA	10516	3643.11	742.96	6130.13	777	7173
6	FRANCISCO ALVES	49562	15366.55	4637.25	29557.72	6445	27284
6	GUAIRACÁ	81664	17656.29	9512.19	54495.45	3031	46673
6	GUAPIRAMA	40676	24387.68	2908.81	13379.38	2322	19474
6	GUAPOREMA	22706	6948.42	2104.26	13653.09	1700	19073
6	GUARACI	30805	17562.91	2681.46	10560.97	2464	20748
6	INAJÁ	14527	6316.06	1566.74	6644.49	1190	17341
6	IPORÃ	140959	29078.78	14470.35	97410.00	12782	89877
6	ITAGUAJE	21313	7461.96	1781.65	12069.51	2053	19407
6	LOANDA	90125	33217.61	10867.36	46040.53	4962	70010
6	LOBATO	42227	13910.49	2056.83	26259.42	2776	22707
6	LUPIONÓPOLIS	14661	6317.63	2093.65	6249.63	1833	12425

Tabela 1A. Continuação.

C	MUNICÍPIO	VBP (Cz\$1000)	CI (Cz\$1000)	DEP (Cz\$1000)	VA (Cz\$1000)	EH	AE (ha)
6	MARILUZ	61442	20944.26	5803.22	34694.06	4027	4164
6	MIRADOR	21323	6726.33	1556.77	13040.10	1059	21144
6	MOREIRA SALES	78132	29604.08	8938.05	39589.50	10529	28235
6	MUNHOZ DE MELO	31236	8055.55	3109.24	20071.55	2803	12626
6	NOSSA SENHORA DAS	28629	9618.45	2657.18	16353.34	2324	18971
6	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ	9008	2932.25	1115.55	4960.62	554	11816
6	NOVA LONDRINA	48120	15360.79	4967.54	27792.13	2533	29254
6	PARAÍSO DO NORTE	30473	9710.88	2888.68	17873.02	2854	20067
6	PARANACITY	45638	26727.10	4681.35	14229.59	3641	32650
6	PARANAPOEMA	19585	6624.39	1800.30	11159.86	1920	17131
6	PARANAVAÍ	119580	38127.93	19124.96	62326.64	8480	109896
6	PLANALTIMA DO PARANÁ	29321	10364.69	4679.77	14276.78	3228	33229
6	QUERÊNCIA DO NORTE	82221	39030.74	8172.67	35017.44	6006	76092
6	RIBEIRÃO DO PINHAL	73811	19232.72	7131.49	47447.11	6755	35930
6	ROLÂNDIA	212403	62441.39	23851.12	126110.63	10337	51021
6	RONDON	71352	20769.12	7997.82	42585.32	5567	49781
6	SABÁUDIA	43510	18284.84	4613.91	20611.00	3373	17597
6	SANTA C.DO M. CASTELO	54413	16101.01	5136.88	33175.44	4135	42395
6	SANTA INÊS	15650	5670.09	1125.62	8854.49	1187	13147
6	SANTA ISABEL DO IVAÍ	79416	24605.73	11234.14	43575.63	6827	58069
6	SANTO A. DA PLATINA	112977	29545.21	15527.50	67904.09	10000	69066
6	SANTO ANTONIO DO CAIUÁ	17126	7644.82	2172.02	7308.90	1926	21500
6	SANTO INÁCIO	36694	13940.38	3138.18	19615.89	5369	23823
6	SÃO CARLOS DO IVAÍ	34117	14490.10	4036.06	15590.67	2900	22019
6	SÃO JOÃO DO CAIUÁ	25291	10238.03	3341.84	11711.15	2234	27522
6	TAMBOARA	25096	7241.96	1988.31	15865.69	2334	16486
6	TAPEJARA	87823	28227.95	7988.84	51605.72	5749	59375
6	TERRA RICA	96877	25711.85	16677.27	54488.37	5088	62876
6	TUNETIRAS DO OESTE	46027	17841.12	6342.62	21843.12	7767	56310
6	UNIFLOR	19120	4637.37	1119.22	13363.26	1094	9429
7	AMPÉRE	69085	15820.40	4327.20	48937.14	6055	26548
7	BARRAÇÃO	37525	8229.43	3103.26	26192.09	6645	33379
7	BOA VISTA DA APARECIDA	34955	7386.57	2567.37	25001.21	6721	22208
7	CALIFÓRNIA	21634	5628.77	2762.10	13242.79	2410	13373
7	CAPANEMA	113572	23750.62	10392.75	79428.81	10837	35010
7	CAPITÃO L. MARQUES	68677	16481.75	5879.74	46315.74	7838	35685
7	CÉU AZUL	73250	29974.78	7756.38	35518.85	4245	29785
7	CHOPINZINHO	150490	61246.47	9654.98	79588.20	14564	86510
7	CORONEL VIVIDA	91090	27627.09	9761.87	53700.91	10689	57036
7	DOIS VIZINHOS	196615	101084.76	11122.32	84407.68	13443	64213
7	ENÉIAS MARQUES	58302	23085.61	3914.72	31301.75	6435	31481
7	FRANCISCO BELTRÃO	139253	60538.15	10155.00	68559.91	11128	58374
7	ITAJAÉ DO OESTE	46714	20072.02	4457.01	22185.46	4464	22257
7	ITAIPORÃ	130666	28895.97	10585.90	91183.79	22513	78832
7	MARECHAL C. RONDON	340043	119702.60	36435.44	183904.73	18422	100608
7	MARIÓPOLIS	37911	13557.13	4607.05	19746.58	2606	20888
7	MARMELEIRO	61802	18633.59	5401.99	37766.00	6020	39983
7	MATELÂNDIA	117183	39589.30	12858.23	64735.36	10166	78640
7	MEDIANEIRA	151652	62270.81	14491.53	74889.36	6933	42979
7	MISSAL	64970	22056.55	7807.18	35106.44	5100	23893
7	NOVA PRATA DO IGUAÇU	73163	20267.75	6506.00	46389.45	6794	32199
7	NOVA SANTA ROSA	87033	33045.52	7483.18	46504.16	4864	18087
7	PATO BRANCO	128954	48286.12	14240.83	66426.70	7928	64670
7	PÉROLA DO OESTE	76626	19353.38	6774.06	50498.97	7733	28262
7	PLANALTO	83839	17889.51	6994.98	58954.04	8822	29061
7	PRANCHITA	54985	14448.37	5694.73	34841.42	4834	23434
7	REALEZA	71186	18869.16	7757.83	44559.34	7876	31591
7	RENASCENÇA	68287	27251.76	7947.20	33088.24	3075	38167
7	SALGADO FILHO	57972	16964.84	3660.65	37346.95	7986	37092
7	SALTO DO ITARARÉ	19558	3777.21	1999.10	13782.00	3348	16990
7	SALTO DO LONTRA	64981	26756.03	4254.26	33971.14	8585	30734
7	SANTA CECÍLIA DO PAVÃO	29111	8742.03	3061.89	17307.07	3152	14050

Tabela 1A. Continuação.

C	MUNICÍPIO	VBP (Cz\$1000)	CI (Cz\$1000)	DEP (Cz\$1000)	VA (Cz\$1000)	EH	AE (ha)
7	SANTA HELENA	144062	46824.25	17906.31	79331.23	12192	57503
7	SANTA ISABEL DO OESTE	69058	18326.65	6135.93	44595.71	7336	27851
7	SANTANA DO ITARARÉ	22813	6231.81	2641.86	13939.76	3351	21103
7	SANTO A. DO SUDOESTE	92133	27753.78	5471.08	58908.27	8555	38515
7	SÃO JOÃO	71911	24096.32	6806.73	41008.12	7619	33595
7	SÃO JOÃO DO IVAÍ	121191	27296.25	10861.68	83033.32	19400	42544
7	SÃO JORGE D'OESTE	80812	34537.24	5134.37	41140.64	5396	31709
7	São JOSE DA BOA VISTA	30982	7755.30	3121.46	20105.30	5641	34199
7	TRÊS BARRAS	60881	15687.52	4409.74	40783.59	8569	40201
7	VERA CRUZ DO OESTE	70435	22012.69	5603.22	42818.84	5000	31771
7	VERÊ	70093	33460.39	5716.42	30915.92	5677	29021
7	VITORINO	45814	14586.86	4586.16	26641.06	3091	26178
8	ABATIÁ	44671	9523.36	5877.84	29270.05	5454	17984
8	APUCARANA	94795	33319.54	19300.37	42175.20	9321	46680
8	ATALAIA	27559	7621.68	2478.31	17459.05	2922	12570
8	BARBOSA FERRAZ	116603	24880.18	9834.73	81888.09	15981	68974
8	CAMBIRA	52765	13836.22	7176.35	31752.06	5929	29727
8	CARLÓPOLIS	132039	21266.30	28462.95	82310.09	6733	29920
8	COLORADO	77120	26669.59	6613.97	43836.86	8163	39074
8	FIGUEIRA	10182	2367.04	826.80	6987.90	1303	11854
8	IBAITI	92648	23101.07	9455.78	60090.93	11954	85209
8	JABOTI	16046	3634.22	1260.30	11151.25	1714	11678
8	JANDAIA DO SUL	39421	9009.89	5420.69	24990.71	4567	16862
8	JAPIRA	25522	5341.88	2023.03	18157.05	2399	17926
8	JARDIM ALEGRE	81208	18778.49	7089.94	55339.51	12981	51698
8	LUNARDELLI	44858	8192.10	2884.37	33781.39	6848	18499
8	MANDAGUARI	67591	23556.76	8486.45	35548.25	5545	30795
8	MIRASELVA	75097	20672.35	5135.36	49289.59	2961	22856
8	NOVA ESPERANÇA	131844	25444.26	10134.17	96265.43	6140	38260
8	PINHALÃO	19473	4610.23	3984.36	10878.86	2686	22812
8	PRESIDENTE CASTELO	36733	14121.16	3275.43	19336.53	3077	14184
8	QUATIGUÁ	17917	6328.76	1056.59	10531.55	907	11050
8	SANTA FÉ	48919	15724.10	4743.70	28451.19	4281	26768
8	SIQUEIRA CAMPOS	33508	6727.20	3386.97	23393.70	5071	23520
8	TOMAZINA	99310	13045.15	6333.92	79931.04	7402	53616
9	ALTAMIRA DO PARANÁ	23111	7041.78	1056.08	15013.39	7751	34735
9	BORRÁZÓPOLIS	53627	15687.14	6339.96	31599.72	7637	31363
9	CAMPINA DA LAGOA	117051	40247.93	11416.19	65386.42	10300	75240
9	CÂNDIDO ABREU	57851	13540.27	4856.28	39454.13	10791	92087
9	CANTAGALO	67538	14008.90	5683.13	47846.00	13481	123649
9	CATANDUVAS	64801	26817.58	6626.75	31356.66	7189	66349
9	CURIÚVA	29292	8174.65	2431.12	18686.09	3786	43523
9	FAXINAL	102013	34157.64	9802.85	58052.60	11948	92344
9	GRANDES RIOS	107234	25448.03	8778.69	73007.53	13446	92830
9	GUARANIQUÊ	128882	37410.65	10718.84	80752.25	17423	158533
9	IRETAMA	49634	13351.87	4015.79	32266.51	9226	51920
9	JOAQUIM TÁVORA	46075	32464.93	2710.17	10899.69	2769	25468
9	LARANJEIRAS DO SUL	170200	38190.23	16525.84	115484.04	22629	231858
9	MANOEL RIBAS	53285	15840.57	5943.88	31500.58	6056	52201
9	MARILÂNDIA DO SUL	74693	29059.37	7049.49	38584.12	7873	50897
9	ORTIGUEIRA	94331	26659.48	9408.48	58262.66	17044	166870
9	PALMITAL	65325	17124.57	6432.91	41767.90	13419	124901
9	PITANGA	223734	55869.70	21833.55	146030.84	41620	329068
9	QUEDAS DO IGUAÇU	74441	27398.85	6772.16	40269.95	10419	87811
9	RESERVA	67896	16469.25	6215.27	45211.88	13479	137869
9	RIO BCM	20234	5110.04	2040.61	13083.83	2695	17323
9	RONCADOR	63080	17105.31	8983.81	36990.78	9968	64957
9	SÃO JERÔNIMO DA SERRA	58417	17265.42	6409.39	34742.50	8926	68149
9	SAPOPEMA	28023	7938.74	2498.90	17585.02	3346	54244
9	TURVO	23611	5713.07	3377.47	14520.35	4791	61820
10	ARAPOTI	110951	39548.98	9557.94	61844.42	7881	143390
10	BALSA NOVA	13168	2988.21	1388.39	8790.94	1553	21101

Tabela 1A. Continuação.

C	MUNICÍPIO	VBP (Cz\$1000)	CI (Cz\$1000)	DEP (Cz\$1000)	VA (Cz\$1000)	EH	AE (ha)
10	LAPA	121887	48357.67	16679.54	56849.95	16616	152825
10	PALMEIRA	143361	50917.00	16683.57	75760.19	7341	104474
10	PIRAQUARA	15506	5170.21	3853.13	6482.89	1794	8914
10	PONTA GROSSA	208389	118632.25	22256.49	67500.48	7692	141137
10	PORTO AMAZONAS	11151	3975.89	1390.45	5784.67	651	13846
11	ALMIRANTE TAMANDARÉ	17871	7108.20	1756.57	9006.15	3570	17696
11	BITURUNA	30874	4065.15	3265.08	23543.40	2979	76757
11	CAMPO DO TENENTE	8107	3522.41	1945.92	2639.01	2444	24665
11	CASTRO	324679	189979.62	32805.68	101893.93	17677	217449
11	CLEVELÂNDIA	36920	15448.43	5704.60	15766.66	3713	58835
11	GENERAL CARNEIRO	60870	5699.75	3769.01	51401.16	2099	83306
11	GUARAPUAVA	351712	116997.39	38614.09	196100.97	21369	394587
11	IPIRANGA	239207	17574.25	5247.66	216385.04	4858	65379
11	JAGUARIAÍVA	43637	17041.09	3834.28	22762.06	4943	107027
11	MANGUEIRINHA	107417	46244.58	13714.53	47458.02	9427	121797
11	PALMAS	92641	31277.99	7403.03	53960.27	8167	234160
11	PAULO FREITAS	24932	6362.41	3255.97	15313.28	2397	28144
11	PIRAÍ DO SUL	81619	33692.23	5271.82	42654.98	4344	95738
11	QUATRO BARRAS	6075	2018.19	769.62	3286.96	708	8038
11	RIO NEGRO	28219	8457.11	3252.91	16508.87	3562	36630
11	SENGES	46769	9074.67	2828.12	34866.57	4800	137804
11	TEIXEIRA SOARES	68159	28354.52	8815.91	30988.80	6830	87139
11	TIBAGI	219755	85887.52	32069.69	101797.33	9163	274519
11	TIJUCAS DO SUL	16340	7206.01	1700.33	7434.01	6435	30898
11	UNIÃO DA VITÓRIA	55055	5254.64	2951.10	46849.72	3028	48032
12	ARAUCÁRIA	68089	33188.62	9088.76	25811.82	4701	22566
12	CONTENDA	41730	10734.30	4553.66	26441.69	3194	11542
12	CURITIBA	24167	12579.93	2604.72	8982.59	1981	4385
13	AGUDOS DO SUL	14906	2985.96	1264.00	10655.81	2596	12485
13	ANTONIO OLINTO	21391	4875.73	2850.39	13665.08	3706	28817
13	CAMPO LARGO	43468	13355.00	6002.42	24110.56	7971	49075
13	COLOMBO	19998	8307.41	2767.18	8923.43	2933	7627
13	CRUZ MACHADO	45183	7903.57	6656.02	30623.28	8607	81056
13	IMBITUVA	59892	18406.50	8243.72	33242.19	8878	60836
13	IRATI	48305	12334.25	7799.87	28170.90	8551	55539
13	IVAÍ	23724	6606.64	2921.17	14195.76	5540	34908
13	MALLET	27542	7726.55	4689.06	15126.79	4168	42435
13	MANDIRITUBA	37397	13811.37	3416.03	20169.56	8529	23388
13	PAULO FRONTIN	39289	9314.90	4244.83	25729.42	3282	24638
13	PIÊN	21181	3909.84	3382.57	13888.25	3176	18078
13	PORTO VITÓRIA	11597	2659.36	1369.75	7568.08	1209	15112
13	PRUDENTÓPOLIS	91039	14015.91	9095.94	67927.45	18995	140081
13	QUITANDINHA	40515	11341.60	4118.31	25054.95	8481	29793
13	REBOUÇAS	28314	7760.68	3906.91	16646.67	5279	32783
13	RIO AZUL	31641	6272.93	4789.71	20578.28	5481	39965
13	SÃO JOÃO DO TRIUNFO	28063	3461.60	3032.11	21569.73	5537	43662
13	SÃO JOSÉ DOS PINHAIS	58689	18281.46	7130.49	33276.98	7193	31990
13	SÃO MATEUS DO SUL	131035	17203.09	9589.09	104242.85	10167	80418
13	WENCESLAW BRAZ	38905	14472.78	3761.78	20670.21	6209	30819
14	ADRIANÓPOLIS	36196	3060.74	1951.49	31183.50	4532	81860
14	ANTONINA	11036	1904.07	1286.75	7844.80	4070	26166
14	BOCAÍÚVA DO SUL	15423	3054.13	1794.68	10574.16	3641	63090
14	CAMPINA GRANDE DO SUL	13185	4043.17	2149.10	6992.81	2117	29341
14	CERRO AZUL	33447	7197.62	4236.54	22012.58	11489	118110
14	GUARAQUEÇABA	6905	3283.81	1341.59	2279.40	2487	163667
14	GUARATUBA	6161	1289.93	1320.48	3550.19	1444	53525
14	INÁCIO MARTINS	31960	3901.58	1601.34	26457.23	2914	92766
14	MATINHOS	1215	219.43	136.91	858.78	318	13871
14	MORRETES	29335	5879.38	2314.81	21140.78	3792	30305
14	PARANAGUÁ	23616	1892.83	1262.07	20461.10	2868	30945
14	PINHÃO	139329	46279.03	11701.61	81348.78	11338	222536
14	RIO BRANCO DO SUL	25721	4936.27	1636.29	19148.71	6864	64828
14	TELENACO BORBA	204281	9199.07	2345.95	192736.00	7220	154541

Tabela 1A. Continuação.

C	MUNICÍPIO	ALP (ha)	ALT (ha)	ALTD (ha)	APN (ha)	APP (ha)	AMN (ha)	AMP (ha)
1	ALVORADA DO SUL	2225	20980	72	41	7161	1136	103
1	ANDARAÍ	568	18090	325	57	1078	359	163
1	ARAPONGAS	3458	18494	410	57	7784	1472	465
1	ASSAÍ	1239	25469	242	2468	5749	783	418
1	ASSIS CHATEAUBRIAM	774	74260	439	188	8217	1218	696
1	BARRA DO JACARÉ	394	7651	38	118	1907	346	82
1	BELA VISTA PARAÍSO	2160	12368	24	34	8917	1693	132
1	CAFELÂNDIA	207	20981	109	47	1814	703	787
1	CAMBARÁ	1206	24345	128	1366	3642	673	195
1	CAMBÉ	5871	24349	157	1162	7305	1673	370
1	DOUTOR CAMARGO	801	7757	21	53	741	104	25
1	ENGENHEIRO BELTRÃO	3209	27591	325	770	6788	2113	129
1	FLORAÍ	1102	9917	29	456	5573	199	175
1	FLORESTA	83	12892	19	0.1	945	200	67
1	IBIPORÃ	3578	14206	82	1112	4192	695	183
1	ITAMBARACÁ	32	14795	38	864	2001	302	71
1	ITAMBÉ	253	17143	118	234	2769	424	76
1	IVATUBA	92	7715	1	14	2174	83	53
1	JESUITAS	5412	12349	134	161	4226	418	262
1	JURANDA	17	23665	475	2587	2139	714	68
1	MAMBORE	16	52222	686	2029	7551	5231	902
1	MARIALVA	2451	28026	158	625	10672	1004	362
1	MARINGÁ	3240	25447	240	585	7846	928	281
1	OURIZONA	1437	11126	35	61	3356	269	73
1	PAIÇANDU	397	11907	26	24	1994	318	127
1	PALOTINA	692	70330	144	144	11535	2387	1042
1	PRIMEIRO DE MAIO	2056	20649	293	1	5597	411	210
1	RANCHO ALEGRE	191	10623	187	13	1597	225	184
1	SANTA AMÉLIA	721	4530	26	951	1347	258	178
1	SANTA MARIANA	3422	25774	794	508	7505	2583	387
1	SÃO JORGE DO IVAÍ	1401	24432	19	24	3678	577	318
1	SARANDI	482	6263	19	85	1353	104	65
1	SERTANEJA	188	24943	72	2177	651	833	33
1	SERTANÓPOLIS	3572	24157	93	436	13082	1448	305
1	TUPASSI	125	21640	85	22	1363	230	236
1	UBIRATÃ	173	43922	82	3296	9927	918	245
1	URAI	810	12308	182	1408	5155	374	182
2	BANDEIRANTES	1774	26605	176	425	8334	886	670
2	BOA ESPERANÇA	191	24571	570	334	3308	813	180
2	BRAGANEY	522	17873	196	899	10003	2229	81
2	CASCADEL	1044	113470	4987	9221	40506	32677	10152
2	CORBÉLIA	1143	39520	206	2141	14263	4526	1693
2	FÊNIX	547	13860	38	378	3907	1192	457
2	FORMOSA DO OESTE	3074	21205	114	200	7410	535	254
2	FOZ DO IGUAÇU	78	9578	904	184	5430	1055	86
2	GOIO-ERÊ	2521	60597	877	3407	31216	4141	428
2	GUAÍRA	297	27798	185	608	7927	627	190
2	JANIÓPOLIS	1557	18232	227	820	10238	631	100
2	JUSSARA	722	13692	33	0.1	2981	1633	749
2	KALORÉ	676	10036	198	179	5050	435	95
2	NOVA AURORA	886	31834	474	79	7877	1231	268
2	NOVA CANTU	46	22839	637	6168	8195	2906	234
2	PEABIRU	2621	24028	350	2434	12571	2446	149
2	SANTA T. DO ITAIPU	26	14869	285	145	5838	1046	43
2	SÃO MIGUEL DO IGUAÇU	298	54287	1045	552	15622	1966	482
2	TERRA ROXA	3005	42698	270	359	27577	2461	500
2	TOLEDO	856	118735	4169	2093	28085	12987	3764
3	AMPORÁ	493	4974	113	12861	17985	1375	152
3	ASTORGA	2662	17240	56	201	18930	980	384
3	BCM SUCESSO	2258	10784	2	1250	15316	1982	222
3	CAMPO MOURÃO	1751	98759	799	7624	28597	14888	4467
3	CENTENÁRIO DO SUL	1909	17687	57	585	13836	1063	141

Tabela 1A. Continuação.

C	MUNICÍPIO	ALP (ha)	ALT (ha)	ALTD (ha)	APN (ha)	APP (ha)	AMN (ha)	AMP (ha)
3	CONGONHINHAS	1236	8824	461	12025	25431	2644	1910
3	CORNÉLIO PROCÓPIO	4094	18306	180	4563	25283	3168	620
3	FLORESTÓPOLIS	2622	9301	61	0.1	8609	2152	200
3	IGUARAÇU	1126	9811	202	961	13382	410	156
3	JACAREZINHO	4613	17719	367	10328	17028	2774	1386
3	JAGUAPITÁ	3780	12702	396	1215	27668	1749	532
3	JATAIZINHO	179	7596	198	737	6910	327	121
3	JUNDIAÍ DO SUL	1867	2957	28	834	25273	1778	276
3	LEÓPOLIS	338	16684	592	4341	8224	991	81
3	LONDRINA	13114	62263	2501	9848	75988	14180	2411
3	MANDAGUAÇU	3874	11785	293	246	9380	730	441
3	MARUMBI	1280	5497	67	99	10680	1289	109
3	NOVA AMÉRICA DA COLINA	801	5020	16	2426	3467	241	156
3	NOVA FÁTIMA	1536	7424	60	2118	12288	753	148
3	PORECATU	1069	14169	126	220	7344	973	561
3	QUINTA DO SOL	1620	14753	29	217	14442	1224	153
3	RIBEIRÃO CLARO	4569	2777	246	9470	28448	3328	451
3	SANTO ANTÔNIO DO PARANÁ	203	7554	16	4779	4046	635	117
3	SÃO PEDRO DO IVAÍ	842	21176	71	1743	7657	1933	122
3	SÃO S. DA AMOREIRA	957	11793	47	3430	3129	580	174
3	TERRA BOA	5537	12894	238	18	5905	4615	157
4	ALTÔNIA	17454	3286	204	122	23926	676	264
4	DIAMANTE DO NORTE	5420	669	20	2	11221	1003	29
4	INDIANÓPOLIS	5552	2524	102	78	10645	1297	252
4	JAPURA	5835	4704	37	32	3727	191	169
4	JARDIM OLINDA	15	901	0	12	12173	244	31
4	NOVA OLÍMPIA	1366	806	11	0.1	10744	405	21
4	PÉROLA	11429	1301	59	207	22198	280	210
4	SÃO JORGE DO PATROCÍNIO	9457	487	18	37	6654	359	75
4	SÃO TOMÉ	4674	3178	131	1	5351	159	111
4	XAMBRE	5334	2446	200	135	25767	359	169
5	CIANORTE	11952	15714	775	372	44570	11116	2253
5	DOURADINA	5750	2458	188	819	28290	2180	108
5	ICARAÍMA	5392	3592	365	1407	48725	1718	176
5	ITUNA DO SUL	2956	691	31	967	7611	537	39
5	MARIA HELENA	5354	3676	321	57	35240	1678	205
5	MARILENA	4104	1944	57	335	12945	638	162
5	PORTO RICO	2594	701	114	191	11458	283	126
5	SÃO PEDRO DO PARANÁ	3568	1172	226	582	16050	782	81
5	TAPIRA	4344	4056	166	863	29995	1483	89
5	UMUARAMA	23676	18319	1276	4430	198273	12306	729
6	ALTO DO PARANÁ	4766	5758	221	1043	26713	2070	282
6	ALTO PIQUIRI	1609	20833	505	4196	39919	893	233
6	ARARUNA	2415	15956	318	394	22074	1312	947
6	CAFEARA	389	4227	42	48	13741	206	90
6	CIDADE GAÚCHA	1332	5107	41	188	29750	455	100
6	CONSELHEIRO MAIRINCK	264	2312	42	507	14885	729	103
6	CRUZEIRO DO OESTE	6614	9708	1229	1969	47977	3330	263
6	CRUZEIRO DO SUL	2574	4680	90	265	16567	437	134
6	FLÓRIDA	105	2021	0	20	4983	12	32
6	FRANCISCO ALVES	1946	7333	159	466	16666	486	228
6	GUAIRACÁ	3829	3562	164	1147	34744	2610	617
6	GUAPIRAMA	290	4028	80	555	13975	433	113
6	GUAPOREMA	510	2930	53	451	14358	550	221
6	GUARACI	1644	4275	116	3159	10793	696	65
6	INAJÁ	826	1607	0	0.1	14122	764	22
6	IPORÃ	9889	11030	208	1296	64505	2349	600
6	ITAGUAJÉ	908	4233	96	569	13414	147	40
6	LOANDA	5559	3105	151	156	58423	2356	260
6	LOBATO	243	8486	106	331	12423	1086	32
6	LUPIONÓPOLIS	176	3772	8	39	7756	633	41
6	MARILUZ	598	10962	492	112	26928	2486	62

Tabela 1A. Continuação.

C MUNICÍPIO	ALP (ha)	ALT (ha)	ALTD (ha)	APN (ha)	APP (ha)	AMN (ha)	AMP (ha)
6 MOREIRA SALES	5103	9836	97	703	11549	768	179
6 MUNHOZ DE MELO	1348	4690	60	0.1	6072	369	87
6 NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	770	4637	567	241	12360	347	49
6 NOVA ALIANÇA DO IVAÍ	86	1227	1	0.1	10406	47	49
6 NOVA LONDRINA	1620	3393	100	3	22640	1307	191
6 PARAÍSO DO NORTE	424	6480	36	169	12702	107	149
6 PARANACITY	2046	5814	150	144	23344	981	171
6 PARANAPOEMA	251	6608	1	669	9039	518	45
6 PARANAVAI	6768	9293	265	1100	85877	6089	504
6 PLANALTINA DO PARANÁ	1230	2898	2	1195	26418	1334	152
6 QUERÊNCIA DO NORTE	735	12433	283	1867	57097	3606	71
6 RIBEIRÃO DO PINHAL	4779	7509	250	886	20306	1640	560
6 ROLÂNDIA	8683	28936	314	118	10926	1155	889
6 RONDON	4335	6194	96	891	36445	1597	223
6 SABÁUDIA	1191	7566	42	162	7975	471	190
6 SANTA C. DO M. CASTELO	2626	4364	210	1301	32369	886	639
6 SANTA INÊS	394	2932	0	0.1	9635	105	81
6 SANTA ISABEL DO IVAÍ	6303	4947	109	13	44727	1621	349
6 SANTO ANTÔNIO DA PLATINA	4383	20532	268	893	40065	2234	691
6 SANTO ANTÔNIO DO CAIUÁ	978	1799	118	209	17843	427	126
6 SANTO INÁCIO	233	6629	0	6	16539	238	178
6 SÃO CARLOS DO IVAÍ	692	8255	64	0.1	12605	315	88
6 SÃO JOÃO DO CAIUÁ	1725	2412	59	12	22668	501	145
6 TAMBOARA	1475	3791	20	276	10673	111	140
6 TAPEJARA	4549	5353	131	396	47070	1673	203
6 TERRA RICA	7418	2798	161	1496	48189	1288	1526
6 TUNEIRAS DO OESTE	2241	10898	1357	1225	37944	2443	202
6 UNIFLOR	1108	1524	33	8	6455	186	115
7 AMPÉRE	718	17983	705	1217	3864	1661	400
7 BARRAÇÃO	326	19711	1298	325	10029	1560	130
7 BOA VISTA DA APARECIDA	248	13122	470	1680	5629	919	140
7 CALIFÓRNIA	1053	4796	115	197	6679	365	168
7 CAPANEMA	350	25060	415	2915	3002	2978	290
7 CAPITÃO L. MARQUES	338	22063	353	1068	9686	1841	336
7 CÉU AZUL	399	16975	339	200	9857	1529	486
7 CHOPINZINHO	448	48836	4779	5768	17464	8575	640
7 CORONEL VIVIDA	329	38522	1820	7184	4347	4675	159
7 DOIS VIZINHOS	1033	39728	2265	1220	16384	2919	664
7 ENÉIAS MARQUES	392	18394	2563	473	7858	1372	429
7 FRANCISCO BELTRÃO	857	36317	4418	273	11118	3923	1468
7 ITAPEJARA D'OESTE	123	16441	789	920	2844	1028	112
7 IVAIPORÃ	4136	37316	832	7906	26728	1577	337
7 MARECHAL C. RONDON	263	74168	191	536	16701	7570	1179
7 MARIÓPOLIS	224	13161	694	2298	2452	1905	154
7 MARMELEIRO	425	24069	1391	2281	4323	5722	1772
7 MATELÂNDIA	1088	30545	974	3463	36760	5515	295
7 MEDIANEIRA	233	26551	289	735	12447	2219	505
7 MISSAL	151	15392	219	581	6743	522	285
7 NOVA PRATA DO IGUAÇU	259	18540	937	144	9803	2364	152
7 NOVA SANTA ROSA	128	14505	46	529	1529	1130	220
7 PATO BRANCO	403	42084	1532	3495	9410	7357	389
7 PÉROLA DO OESTE	324	19534	824	173	4865	2394	148
7 PLANALTO	328	20035	480	1814	3013	3151	240
7 PRANCHITA	271	17084	595	56	2936	2231	261
7 REALEZA	287	19268	485	1761	6131	2613	1046
7 RENASCENÇA	88	22347	1063	113	4164	3723	6669
7 SALGADO FILHO	241	20028	4520	56	9054	2814	379
7 SALTO DO ITARARÉ	1315	7403	546	1141	5516	917	152
7 SALTO DO LONTRA	470	20782	1496	413	5776	1636	161
7 SANTA CECÍLIA DO PAVÃO	50	10216	64	2249	1213	228	30
7 SANTA HELENA	431	37735	309	724	15326	2481	497
7 SANTA ISABEL DO OESTE	498	19755	917	1144	3611	1436	490

Tabela 1A. Continuação.

C MUNICÍPIO	ALP (ha)	ALT (ha)	ALTD (ha)	APN (ha)	APP (ha)	AMN (ha)	AMP (ha)
7 SANTANA DO ITARARÉ	581	10249	383	2100	5415	1723	652
7 SANTO ANTÔNIO DO SUDOESTE	472	25927	1403	305	7724	1805	879
7 SÃO JOÃO	239	22655	839	1904	6456	1314	188
7 SÃO JOÃO DO IVAÍ	1513	25057	194	893	13857	857	173
7 SÃO JORGE D'OESTE	265	13960	904	947	12787	2597	249
7 SÃO JOSÉ DA BOA VISTA	353	18816	627	3056	7239	3898	210
7 TRÊS BARRAS	161	22425	1505	128	12131	3594	257
7 VERA CRUZ DO OESTE	382	17283	306	269	12237	1063	231
7 VERÊ	132	20485	1344	212	5479	1093	276
7 VITORINO	95	16443	493	4439	79	4247	382
8 ABATIÁ	1865	9284	44	369	6061	207	154
8 APUCARANA	6208	17525	551	5982	12750	2910	754
8 ATALAIA	1278	5647	84	47	5142	227	145
8 BARBOSA FERRAZ	7765	20730	341	3447	34270	2118	303
8 CAMBIRA	3521	10648	123	2251	11814	1122	248
8 CARLÓPOLIS	6597	6629	663	1342	13549	715	425
8 COLORADO	4843	11642	16	434	21182	828	129
8 FIGUEIRA	1207	2013	937	375	4531	723	2068
8 IBAITI	6985	17269	2221	14985	37709	5197	843
8 JABOTI	996	3575	113	1913	4305	647	129
8 JANDAIA DO SUL	2273	5826	139	268	7735	464	157
8 JAPIRA	2087	4111	312	2134	7749	1323	210
8 JARDIM ALEGRE	5135	16375	286	7082	20193	2450	177
8 LUNARDELLI	2521	6853	113	2889	3267	2601	255
8 MANDAGUARI	2814	8139	183	474	18056	794	335
8 MIRASELVA	3195	8394	138	1	9580	1373	175
8 NOVA ESPERANÇA	6292	7097	118	974	22606	638	535
8 PINHALÃO	2239	4994	922	2699	9908	1786	264
8 PRESIDENTE CASTELO	1941	5008	20	261	6240	368	346
8 QUATIGUÁ	307	1835	100	1656	6591	413	148
8 SANTA FÉ	2839	6117	13	191	16219	1160	229
8 SIQUEIRA CAMPOS	2613	7349	283	4386	6794	1644	451
8 TOMAZINA	3745	14878	968	10695	18849	3613	868
9 ALTAMIRA DO PARANÁ	55	7038	560	5331	19334	2391	26
9 BORRAZÓPOLIS	2015	12609	51	626	15153	737	172
9 CAMPINA DA LAGOA	261	32999	602	9866	26832	4479	201
9 CÂNDIDO ABREU	172	30341	14146	5091	26105	13146	3086
9 CANTAGALO	145	43823	18127	15763	19918	19603	6270
9 CATANDUVAS	305	30872	2430	2369	16446	12151	1776
9 CURIÚVA	1384	11744	1704	5999	11728	3545	7419
9 FAXINAL	2274	25708	1327	10178	45110	6190	1557
9 GRANDES RIOS	4849	20259	1709	5001	54454	4336	2222
9 GUARANIÁÇU	367	53482	5824	7564	72326	17694	1276
9 IRETAMA	1408	15634	830	7110	22722	3212	1004
9 JOAQUIM TÁVORA	859	5650	96	624	16103	1869	267
9 LARANJEIRAS DO SUL	637	85375	20565	12607	42439	53790	16445
9 MANOEL RIBAS	113	19958	1964	743	21367	7568	488
9 MARILÂNDIA DO SUL	835	21358	1727	3985	17503	2783	2706
9 ORTIGUEIRA	559	41295	16246	27762	60550	18055	2403
9 PALMITAL	134	35616	18372	2054	60336	7946	443
9 PITANGA	1327	126279	40443	25681	84724	42767	7847
9 QUEBRAS DO IGUAÇU	240	36654	3272	2119	14620	22699	8207
9 RESERVA	233	39643	13110	15376	33671	22801	13035
9 RIO BCM	487	4747	232	244	11233	348	32
9 RONCADOR	450	30176	1793	2196	15093	14239	1010
9 SÃO JERÔNIMO DA SERRA	2760	18309	2360	9592	29957	4466	705
9 SAPOPEMA	866	8251	1878	8103	29920	5186	40
9 TURVO	50	12438	8307	12604	5409	20032	2980
10 ARAPOTI	494	32551	5706	15845	37784	11548	39462
10 BALSA NOVA	40	3183	1011	10423	1099	3085	2260
10 LAPA	1090	36940	10065	42277	9481	36181	16791
10 PALMEIRA	301	38500	6455	22899	10789	15575	9955

Tabela 1A. Continuação.

C	MUNICÍPIO	ALP (ha)	ALT (ha)	ALTD (ha)	APN (ha)	APP (ha)	AMN (ha)	AMP (ha)
10	PIRAQUARA	136	2602	526	2614	666	1788	582
10	PONTA GROSSA	293	47287	4635	34011	24057	20956	9898
10	PORTO AMAZONAS	290	1574	215	7782	1348	2227	410
11	ALMIRANTE TAMANDARÉ	104	5104	2260	1845	404	3920	4059
11	BITURUNA	646	8704	5931	13562	6776	31718	9420
11	CAMPO DO TENENTE	476	3909	1726	6810	1379	6167	4198
11	CASTRO	1269	52870	12468	62715	32731	39967	15429
11	CLEVELÂNDIA	664	19420	374	16569	8342	12341	1125
11	GENERAL CARNEIRO	156	3841	2846	18073	6296	39820	12274
11	GUARAPUAVA	2129	125428	27174	78201	52142	76936	32577
11	IPIRANGA	282	17042	4574	11149	9308	13683	9341
11	JAGUARIAÍVA	131	12427	3124	27710	17701	15363	30571
11	MANGUEIRINHA	313	56905	713	13592	17038	30078	3158
11	PALMAS	1713	16133	4163	97589	12417	94813	7332
11	PAULO FREITAS	71	8335	1887	5999	2406	7738	1708
11	PIRAÍ DO SUL	35	15915	2619	37412	11062	18601	10094
11	QUATRO BARRAS	166	815	118	1419	502	3677	1341
11	RIO NEGRO	223	6278	1765	7077	1123	9279	10885
11	SENGES	129	14470	3281	13558	13815	14747	77804
11	TEIXEIRA SOARES	627	28187	3614	11444	6257	28405	8605
11	TIBAGI	1765	69039	3825	50629	59356	49804	40101
11	TIJUCAS DO SUL	104	4724	1344	7770	379	8069	8508
11	UNIÃO DA VITÓRIA	516	6490	3772	6895	4525	23689	2145
12	ARAUCÁRIA	335	13303	1107	3698	986	2820	317
12	CONTENDA	42	7890	992	1559	123	925	11
12	CURTIBA	61	2053	62	903	350	709	247
13	AGUDOS DO SUL	96	4614	2041	2936	129	1632	1037
13	ANTONIO OLINTO	364	8969	4498	4727	473	6242	3544
13	CAMPO LARGO	421	16782	3490	8534	2738	10665	6445
13	COLOMBO	274	2127	208	1369	234	1825	1590
13	CRUZ MACHADO	162	19216	25444	10646	5559	15531	4498
13	IMBITUVA	597	27646	4617	8084	3172	15692	1028
13	IRATI	201	29458	9448	5928	609	8633	1262
13	IVAÍ	268	11998	12182	3797	1390	4978	295
13	MALLET	255	15279	4472	6838	493	12823	2275
13	MANDIRITUBA	244	9684	1561	4261	976	4357	2305
13	PAULO FRONTIN	115	11038	1481	3825	628	6482	1069
13	PIÊN	176	5479	1484	4445	430	5006	1058
13	PORTO VITÓRIA	83	2864	1893	3828	844	3864	1736
13	PRUDENTÓPOLIS	1057	45007	44525	12454	4930	27936	4172
13	QUITANDINHA	106	15130	3974	4079	121	4965	1418
13	REBOUÇAS	102	14699	1951	4086	734	10021	1190
13	RIO AZUL	194	15837	4172	6917	751	10527	1567
13	SÃO JOÃO DO TRIUNFO	60	11535	8418	3197	733	17091	2628
13	SÃO JOSÉ DOS PINHAIS	1697	10142	1282	7090	702	10690	387
13	SÃO MATEUS DO SUL	293	26713	4422	13764	413	29722	5091
13	WENCESLAW BRAZ	591	16737	707	5144	4254	2912	474
14	ADRIANÓPOLIS	701	5090	3579	9530	13192	30362	19406
14	ANTONINA	2695	1990	1647	3818	1643	14335	38
14	BOCAIÚVA DO SUL	163	4420	5419	11199	4663	14670	22556
14	CAMPINA GRANDE DO SUL	2791	1919	2166	5600	2059	13294	1512
14	CERRO AZUL	3489	13050	12690	18089	15991	13782	41019
14	GUARAQUEÇABA	44944	1507	614	5294	1961	108613	734
14	GUARATUBA	16242	1248	1285	1438	754	28503	4055
14	INÁCIO MARTINS	365	4660	6869	11620	3280	48583	17389
14	MATINHOS	1659	214	10	14	159	11546	269
14	MORRETES	5337	2141	770	2026	737	16525	2769
14	PARANAGUÁ	5857	1250	802	1931	1276	19576	253
14	PINHÃO	82	48288	21151	55834	23245	64906	9030
14	RIO BRANCO DO SUL	339	10859	7911	13941	5569	7732	18477
14	TELEMÁCO BORBA	273	4703	1190	2567	4700	53805	87303

Fonte: Dados da pesquisa.

APÊNDICE 2

Dados utilizados na determinação das produtividades do trabalho e da terra, por conglomerado e Estado do Paraná, 1985.

Tabela 2A. Dados utilizados na determinação das produtividades do trabalho e da terra, por conglomerado e Estado do Paraná, 1985.

Cong/ Estado	VBP (Cz\$1000)	CI (Cz\$1000)	DEP (Cz\$1000)	VA (Cz\$1000)	PO (EH)	AE (ha)
C01	4595378	1454814	465498	2675067	228944	1120263
C02	3262856	1188489	277599	1796768	199057	1128114
C03	2348141	816085	258019	1274037	144509	1111796
C04	750265	132715	104123	577916	48553	226957
C05	1013787	256340	107349	650097	65648	605403
C06	2777758	909348	295926	1507995	220252	1784142
C07	3701269	1239853	332812	2128604	344048	1680209
C08	1385830	337772	155242	892816	134340	702516
C09	1864379	548096	177928	1138355	278010	2336009
C10	624413	269590	71810	283014	43528	585687
C11	1860859	641266	178976	1040617	122514	2148600
C12	133986	56503	16247	61236	9876	38493
C13	862075	205007	101031	556036	136488	883505
C14	577809	96141	35080	446589	65094	1145551
Estado	25758806	8152019	2577638	15029148	2040861	15497245

Tabela 2A. Continuação.

Cong/ Estado	ALP (ha)	ALT (ha)	ALTD (ha)	APN (ha)	APP (ha)	AMN (ha)	AMP (ha)
C01	54055	813316	6327	24178	179331	33406	9650
C02	21884	706327	15941	30626	256338	76423	20575
C03	64360	430450	7222	92139	435246	66762	15648
C04	66536	20302	782	626	132407	4973	1331
C05	69690	52325	3519	10023	433157	32721	3968
C06	120060	333440	8915	31521	1221074	56636	12496
C07	22420	1021766	46731	69305	380666	115041	24280
C08	79266	201938	8688	64855	305100	33321	9348
C09	22785	770258	177675	198588	773053	312033	81617
C10	2644	162637	28613	135851	85224	91360	79358
C11	11519	476036	87578	490018	263959	528815	290675
C12	438	23246	2161	6160	1459	4454	575
C13	7356	320954	142270	125949	30313	211594	45069
C14	84937	101339	66103	142901	79229	446232	224810
Estado	627950*	5434333	602525	1422740	4576556	2013771	819400

Fonte: dados da pesquisa

Nota: VBP = valor bruto da produção, CI = consumo intermediário, DEP = depreciação, VA = valor agregado, PO = pessoal ocupado, AE = área explorada, ALP = área de lavoura permanente, ALT = área de lavoura temporária, ALTD = área de lavoura temporária em descanso, APN = área de pastagem natural, APP = área de pastagem plantada, AMN = área de mata natural e AMP = área de mata plantada.

APÊNDICE 3

Valores dos indicadores não disponíveis no
Censo Agropecuário, por município e
conglomerado, 1985.

Tabela 3A. Valores dos indicadores não disponíveis no Censo Agropecuário, por município e conglomerado (C), 1985.

Em Cz\$ 1000,00

C Município	INDICADORES															
	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				
1 ALMORADA DO SUL	2.53	0.00	1178310.27	41311.14	1043.69	14331.37	25857.95	69890.43	31190.82	9583.23	6.75	379.36				
1 ANDARAÍ	6.43	0.63	776945.75	15241.73	700.73	11663.90	10134.93	47746.55	17728.50	5262.26	58.47	32.00				
1 ARAPOENGAS	690.77	1.36	910207.50	97142.10	8590.44	17827.46	59235.50	69292.24	90069.64	7731.73	71.30	1013.42				
1 ASSAÍ	228.86	0.54	857568.65	19141.78	3728.00	30649.60	24279.16	97931.82	28138.90	3243.25	33.40	467.72				
1 ASSIS CHATEAUBRIANT	20.32	0.80	3344975.24	9978.91	10073.32	63216.03	53831.19	312288.65	60987.11	10324.23	367.80	606.31				
1 BARRA DO JACARÉ	5.55	0.11	303791.46	6620.43	955.68	6639.26	12295.82	28287.73	15034.48	2116.83	12.74	3.42				
1 BELA VISTA PARAISSO	2.36	0.18	696705.85	75814.67	1668.84	15208.72	30051.80	49439.39	45364.87	5071.14	147.30	1307.91				
1 CAPELÂNDIA	5.17	0.28	671072.98	2441.57	18817.82	12743.70	13215.05	71887.62	34296.35	2634.07	12.83	34.98				
1 CAMBARÁ	6.08	0.46	992296.92	42011.15	4905.63	28260.25	23571.70	99680.23	37029.43	9456.96	8.00	235.75				
1 CAMBÉ	19.44	2.61	1729794.79	106358.62	8676.82	30369.64	43293.31	97468.97	58979.12	8804.10	205.56	8281.34				
1 CAUIR CAMARGO	17.11	0.02	345315.72	7547.60	451.96	2458.70	5746.29	28029.75	6621.63	741.02	13.51	200.87				
1 ENG. BELTRÃO	9.83	0.03	1391910.64	53354.64	407.02	32807.22	22699.97	90167.14	21977.85	6518.54	337.35	197.32				
1 ELORÁI	84.47	0.12	521886.30	7021.82	2292.45	8388.69	20781.40	29485.31	12783.16	2438.78	138.22	545.29				
1 FLORESTA	2.92	0.00	432130.14	1070.60	660.80	9786.60	5060.45	44101.50	8809.90	1412.52	111.96	93.80				
1 IBIPORÁ	4.75	5.65	856524.78	79481.96	1733.92	12080.76	20865.36	42453.98	26914.20	5356.42	25.53	790.08				
1 ITAMBARACÁ	1.05	0.00	538425.15	487.94	1745.90	16212.40	17772.77	57984.75	9651.85	2234.66	8.50	75.25				
1 ITAMBÉ	4.43	0.24	502638.34	5208.09	2286.44	14860.60	11926.94	53762.59	15354.08	3275.34	144.58	18.72				
1 IVAIUBA	0.30	0.00	324298.89	946.15	992.44	5651.60	11967.76	35024.22	61939.00	1122.99	241.24	102.99				
1 JESUÍTAS	9.67	1.20	676629.43	76752.28	1816.94	17054.17	20269.82	37240.14	38395.68	3052.90	2.25	211.01				
1 JURANDA	4.64	0.00	478088.42	1.20	175.65	10461.30	9704.53	58462.07	8342.44	1811.32	52.47	58.96				
1 MAMBORÉ	7.76	0.00	1106586.36	80.00	5877.40	34281.60	30780.50	154382.38	41503.66	4080.61	98.00	276.24				
1 MARIALVA	15.39	0.07	1423946.48	65312.78	4749.85	31711.16	36717.33	109177.89	37433.60	6517.68	688.58	268.09				
1 MARINGÁ	56.66	0.81	1650280.73	62955.26	4230.66	175208.10	109555.14	280682.77	155682.70	8282.96	306.12	3152.70				
1 CURITIBA	1.12	0.00	450529.16	11861.14	1027.15	7791.80	11088.36	28672.53	9878.80	3096.27	87.24	1925.88				
1 PAICANDU	13.66	0.00	585312.89	3512.22	8936.85	8003.02	13114.29	35024.76	8126.48	3551.22	9.01	10.30				
1 PALOTINA	7.47	0.51	2817459.32	8090.76	14198.46	75007.26	83299.47	386194.25	170633.52	8896.74	1200.56	999.79				
1 PRIMEIRO DE MAIO	5.34	0.24	1206985.54	38260.63	1569.59	27702.42	25916.81	94091.56	38033.77	7318.43	731.52	2682.79				
1 RANCHO ALEGRE	1.75	0.00	499833.45	7894.97	3570.80	5502.00	5234.43	40403.62	13189.18	3610.60	4.00	226.72				
1 SANTA AMÉLIA	3.06	0.07	164424.31	3004.29	1011.55	5769.28	9339.52	14386.00	4503.01	1961.19	11.60	39.95				
1 SANTA MARINA	133.68	0.03	2480961.46	206299.96	4457.50	30453.97	22431.64	81990.43	57669.38	12386.79	6.39	69.94				
1 SÃO JORGE DO IVAÍ	4.62	0.26	962401.33	11759.30	5964.31	22536.10	19781.74	92828.17	28346.23	4431.29	103.51	2007.64				
1 SARANDI	7.49	0.12	316493.10	9859.80	839.90	11782.45	11549.68	39074.70	7696.30	1316.10	7.45	132.25				
1 SERTANEJA	35.57	0.00	812973.51	1584.48	1281.00	39233.72	36337.00	127463.83	36800.22	9417.34	20.25	22.45				
1 SERTÃOPOLES	8.61	0.00	2390988.62	81776.48	4515.47	28388.06	66779.63	93159.85	70599.98	8651.94	110.85	3430.01				
1 TUPASSI	7.29	0.38	718475.18	1869.46	1509.85	10020.90	10225.95	67787.29	10502.91	2136.74	124.67	98.08				
1 UBRATÁ	9.60	0.54	1227887.16	1284.78	2758.87	27320.18	50449.38	146913.01	42314.79	6424.77	133.60	262.43				
1 URAÍ	7.47	0.01	574280.30	17915.64	2958.78	21089.66	18404.16	37298.67	12078.21	5972.88	4.40	427.02				
2 BANDEIRANTES	319.91	1.11	1057050.94	35070.85	8032.90	28339.91	51052.27	56860.77	42526.65	11345.98	25.14	209.77				
2 BOA ESPERANÇA	17.88	1.06	537284.40	2420.30	1952.21	20656.76	16589.77	68152.99	13011.62	3826.24	31.70	98.01				
2 BRAGANEY	6.82	0.12	483069.17	2602.25	1460.17	15150.20	35728.10	39489.37	15382.30	1354.08	55.30	134.19				
2 CASCAVEL	43.69	3.08	3165052.30	13859.05	44463.80	59189.53	203588.15	315385.90	159705.26	22829.29	895.40	710.46				
2 CORBÉLIA	5.13	0.50	1097663.92	19595.48	15775.26	28764.79	23107.24	133387.34	59880.47	7254.85	88.35	463.54				
2 FÊNIX	2.90	0.09	514511.83	4293.96	369.70	12736.42	8725.47	51959.18	12905.23	1756.07	15.04	0.00				
2 FORMOSA DO OESTE	18.16	1.40	901211.68	17949.22	2041.06	17357.40	34486.15	53264.85	42647.58	5443.29	33.31	96.80				
2 FOZ DO IGUAÇU	7.93	0.14	515313.28	733.75	2103.19	4336.48	26851.17	21436.83	9682.05	1041.59	19.40	1.00				
2 GOIO-ERÊ	29.61	1.79	1901930.38	28536.59	4665.12	40965.04	129473.84	147769.68	49190.32	16383.27	230.21	410.27				
2 GUAIÁRA	10.60	0.73	841950.26	3265.37	1382.79	19693.80	46956.55	95645.57	28888.04	3840.92	173.27	998.18				
2 JANIÓPOLIS	11.33	0.81	525408.01	28405.54	2797.60	14405.70	36702.96	38282.27	14849.08	5396.25	21.90	14.15				
2 JUSSARA	3.01	0.19	537686.30	15475.60	4127.90	16325.71	14162.32	56269.46	13956.56	8879.10	38.53	1856.42				
2 KALORÉ	1.78	0.27	307953.55	9301.96	1314.02	4962.05	13354.34	20981.05	9737.90	1666.97	7.80	411.14				
2 NOVA AURORA	11.55	0.32	1117987.61	6236.17	2805.87	21342.56	35016.28	109413.10	44722.25	5007.72	63.35	283.14				
2 NOVA CANTU	13.91	0.17	469938.22	178.40	423.00	6529.33	36586.96	32998.00	10951.43	1813.27	0.00	14.73				
2 PEABIRU	37.43	0.09	760318.10	20180.92	1203.79	16665.80	62698.76	62135.28	20845.50	5374.07	70.53	652.97				
2 STA. T. DO ITAIEU	7.38	0.00	552618.91	233.90	96.22	6230.00	30379.11	62080.80	18312.53	918.90	52.35	9.60				
2 SÃO M. DO IGUAÇU	5.57	0.21	1673197.62	5772.43	4973.43	38838.16	125919.65	195932.60	82197.55	4936.45	309.87	432.66				
2 TERRA ROXA	12.89	0.53	1875077.85	30093.47	2911.20	27426.25	106410.90	107547.98	75389.42	7607.08	362.23	225.63				
2 TOLEDO	757.22	0.36	3967695.70	14383.43	39952.80	95770.20	220430.15	464820.72	312642.89	25875.89	505.22	1970.90				
3 AMAPORÁ	7.33	0.00	464466.14	10290.45	3962.00	8373.90	111025.93	14841.30	21934.97	4740.76	23.76	2.77				
3 ASTORGA	3.75	0.63	933550.95	36645.76	3803.65	18677.14	74965.72	45664.82	38483.08	8494.80	81.29	2612.10				
3 BOM SUCESSO	237.03	0.16	674103.42	121929.24	3281.70	7634.45	68192.58	29896.46	54956.41	6895.14	103.45	1336.33				
3 CAMPO MOURÃO	50.12	0.69	2572162.03	17183.46	22177.88	82311.79	123652.99	320006.55	146327.44	21574.73	345.01	534.53				
3 CENTENÁRIO DO SUL	0.78	0.00	934956.81	19412.02	1856.92	7150.63	51826.79	21550.03	18770.94	7554.94	78.57	445.94				
3 CONGONHINHAS	9.56	1.11	615457.64	11266.67	64262.85	1041.55	121745.62	13359.03	11055.60	2729.48	35.90	1.05				
3 CORNÉLIO PROCOPIO	4.82	0.02	1288074.89	84792.65	9616.00	21942.60	67361.59	70436.32	67264.14	10418.11	41.51	785.25				
3 FLORESTÓPOLIS	13.06	0.02	581429.07	36807.99	1121.96	6365.59	29332.61	15002.54	28706.84	6266.05	1.53	4902.53				
3 IGUAÇU	5.15	0.12	685381.78	12236.67	3350.20	7816.79	61615.62	28773.90	42369.01	5316.00	35.60	1274.32				
3 JACAREZINHO	5.97	0.91	994933.35	67086.78	21366.80	41681.38	78221.08	39419.83	101006.40	22740.33	113.65	190.75				
3 JAGUAPITÁ	5.66	1.02	1090148.61	46376.50	13892.00	20441.70	73323.27	28234.80	38355.74	7440.14	139.67	1421.41				
3 JATAÍZINHO	1.72	1.08	444097.51	14902.70	18676.08	9644.90	39000.81	36436.58	16587.30	2662.79	9.63	11.74				
3 JUNDIAÍ DO SUL	1.20	0.00	353616.30	32618.84	5307.96	3636.80	65121.76	6661.57	15496.35	3444.72	6.00	2.50				
3 LEÓPOLIS	5.72	0.00	827979.56	35												

Tabela 3A. Continuação.

C	MUNICÍPIO	INDICADORES													
		4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
3	NOVA FÁTIMA	0.56	0.00	319012.71	45578.25	4943.75	12583.57	36004.35	25351.39	14339.39	4663.77	10.00	88.04		
3	PORECIU	0.91	0.10	1018308.46	5255.72	1436.68	5485.52	19106.65	11486.79	11314.30	5880.42	1.04	115.67		
3	QUINTA DO SOL	4.25	0.06	792445.37	45283.55	3645.29	14137.50	60216.29	52466.52	24979.63	7969.05	288.00	144.41		
3	RIBEIRÃO CLARO	13.56	0.32	887083.60	94451.02	9584.16	14322.79	110274.91	6247.66	49899.28	3519.23	16.54	3.17		
3	SÃO A. DO PARAÍSO*	1.57	0.00	254792.69	5495.00	425.00	2482.49	14001.78	19437.56	1998.19	1692.28	26.32	6.20		
3	SÃO PEDRO DO IVAÍ	9.43	0.20	711367.40	9117.42	1146.84	15864.00	29797.78	60738.36	24147.12	6006.92	169.68	1227.46		
3	SÃO SEBASTIÃO DA AM	0.30	0.13	389991.06	11781.40	1490.46	14583.40	19764.87	37750.58	8905.34	3257.47	8.57	327.50		
3	TERRA BOA	2.57	0.05	538513.85	133871.93	4028.00	6151.31	24267.62	47664.16	37914.06	11651.50	7.97	9839.20		
4	ALTÔNIA	76.02	1.71	1060354.72	532214.92	3286.93	18591.16	189521.18	7227.72	34264.65	7139.59	29.74	57.24		
4	DIAMANTE DO NORTE	2.83	0.04	252840.30	88157.75	640.75	6514.60	37315.54	11589.58	27809.77	4076.59	8.78	9137.37		
4	INDIANÓPOLIS	1.52	0.07	338472.91	112508.70	2627.11	4546.70	26196.68	7348.16	23020.96	2205.11	35.06	13348.53		
4	JAPURA	23.70	0.25	458626.67	171991.85	2125.24	7953.45	13927.47	14100.74	19717.77	2558.49	150.00	19286.45		
4	JARDIM OLINDA	1.20	0.00	135845.00	31.90	340.00	824.80	25441.55	2904.78	1965.80	512.40	48.00	21.60		
4	NOVA OLÍMPIA	0.78	0.00	271829.00	30562.44	429.33	2328.50	51974.39	3006.14	11387.53	1064.79	0.00	1079.53		
4	PEROLA	23.28	0.99	971553.70	242454.41	3836.35	14957.78	75056.55	4760.24	40788.70	3887.43	147.96	38.00		
4	SÃO J. DO PATROC	6.46	0.58	413370.76	205224.55	1643.73	8470.70	22224.98	4025.29	14184.85	3068.14	5.21	829.35		
4	SÃO TOMÉ	1.05	0.03	362764.56	124529.11	2324.63	8001.00	19127.53	14677.99	16421.56	2773.24	18.59	14193.19		
4	XAMERÊ	6.06	0.59	964363.72	104884.84	5506.99	8591.50	93419.20	7922.73	41963.11	3508.56	0.00	22.44		
5	CIANCORTE	26.43	0.91	1235414.10	294001.45	12172.01	18582.09	92553.00	37639.03	64713.82	13824.67	109.57	25855.67		
5	DOURADINA	17.61	0.02	628885.96	101283.48	1901.68	6863.89	87811.95	7853.52	35493.94	3929.88	197.06	227.47		
5	IPARAFIMA	33.05	0.45	860035.17	76882.65	1479.63	6811.78	145810.60	15847.02	44333.46	4414.57	81.42	178.30		
5	ITUNA DO SUL	176.34	1.50	220434.45	70549.24	365.98	3442.86	37353.68	3723.96	11808.20	2483.55	20.44	1374.27		
5	MARIA HELENA	4.35	0.63	722622.46	75774.99	6387.04	9328.80	155825.63	8752.10	55440.66	5077.24	49.82	71.92		
5	MARILENA	7.86	0.30	328203.43	96332.40	927.95	7804.60	42743.47	5241.04	31061.39	3639.88	29.76	3845.74		
5	PORTO RICO	7.42	0.03	230876.90	45560.66	280.43	7170.98	40499.60	4368.23	10897.76	1154.11	117.50	1127.13		
5	SÃO P. DO PARANÁ	3.54	0.00	297686.89	101232.34	612.65	6191.25	66658.45	3964.25	26724.16	1473.15	188.80	1718.22		
5	TAPIRA	11.04	0.55	561418.14	44300.75	1129.58	11083.75	87249.60	5911.45	27014.16	1733.61	495.04	262.83		
5	UMUARAMA	115.10	1.75	4164776.60	360528.88	11862.81	51181.57	652173.17	50638.06	170719.66	22239.03	386.47	439.41		
6	ALTO DO PARANÁ	9.60	0.09	600694.77	52411.73	9131.85	9866.58	77324.31	17828.98	43122.63	5565.76	358.20	455.77		
6	ALTO PIQUIRI	5.49	0.80	1160561.55	12131.79	3873.78	29223.25	151474.99	55638.84	39709.50	14862.29	12.65	121.28		
6	ARARUNA	21.13	0.68	621883.12	28369.30	2027.85	11633.07	82136.53	27652.33	18557.15	4179.07	244.71	101.79		
6	CAFEARA	2.63	0.64	372716.80	3653.60	1056.40	4391.60	48352.20	9985.93	12578.04	1999.35	61.50	5.60		
6	CIDADE GAÚCHA	0.70	0.00	567709.40	16363.69	1682.17	9498.30	74323.21	11323.60	19908.18	3917.49	90.19	270.76		
6	CONSELHEIRO MAIRIN	901.43	0.00	254929.03	7719.92	1795.15	2188.65	45319.58	3037.41	11665.55	1193.58	0.00	0.00		
6	CRUZEIRO DO OESTE	4.85	0.00	1238936.70	131651.60	4658.69	19421.93	148289.43	30833.28	49401.87	10873.27	271.95	3110.56		
6	CRUZEIRO DO SUL	1.96	0.07	406418.81	35301.49	1306.18	7098.17	36896.73	12520.11	46743.40	4448.18	0.24	1480.69		
6	FLÓRIDA	0.00	0.04	113571.50	542.40	176.00	734.00	12527.20	4272.32	6333.85	1114.21	0.00	261.78		
6	FRANCISCO ALVES	27.10	0.92	418207.80	12442.23	2090.90	11517.76	52338.06	16922.70	36009.11	2690.31	13.20	3.60		
6	GUAIARACÁ	2.84	0.02	675806.80	103072.82	5270.80	10464.12	107553.82	13172.70	61025.43	5602.31	287.91	1460.11		
6	GUAPIRAMA	1320.39	0.15	296672.99	5334.84	1154.91	7426.52	52043.02	8420.47	33329.38	3436.77	23.65	101.86		
6	GUAPOREMA	2.68	0.02	339608.30	3155.92	918.50	7094.02	57782.66	10287.36	9525.65	2196.13	58.60	51.59		
6	GUARACI	0.79	3.90	288762.92	17146.21	337.90	5271.20	38692.56	10204.27	9634.12	5381.47	0.00	124.00		
6	INAIÁ	0.00	0.00	221629.13	7884.24	566.36	3450.65	27423.09	5683.28	8776.44	1604.44	9.90	77.85		
6	IPORÃ	40.83	1.12	1330299.42	160953.79	6040.66	24221.64	150748.73	23960.99	42120.90	5057.39	102.76	401.03		
6	ITAGUAJÉ	0.58	0.00	298550.63	6094.65	500.20	1734.40	44342.57	7245.50	15936.40	2783.30	29.90	241.31		
6	LONDRA	17.88	2.02	970464.30	84927.93	1758.75	10026.10	494300.04	22384.98	101404.01	6272.01	213.59	2284.16		
6	LOPATO	0.26	0.00	468432.29	1758.20	947.80	5326.70	37195.82	11317.45	11903.00	6105.14	29.39	105.99		
6	LUFENÓPOLIS	0.27	0.19	143032.29	1937.12	499.40	4107.67	24175.54	7109.49	27506.18	1687.12	2.00	0.00		
6	MARILUZ	54.03	0.00	658571.05	30511.51	861.33	14682.58	72757.23	25291.77	17607.43	6612.46	29.44	25.00		
6	MIRADOR	1.38	0.02	322765.90	1136.89	317.50	5456.25	46820.91	5875.71	11510.20	1259.54	30.00	0.00		
6	MOREIRA SALES	27.92	0.71	797361.56	89203.79	2420.49	20725.14	56542.44	18511.15	21903.41	4614.92	75.22	618.75		
6	MUNHOZ DE MELO	39.83	0.02	259910.89	31773.75	5426.44	3146.53	30996.34	9583.12	9367.04	2504.16	8.05	1360.06		
6	NOSSA S. DAS GRAÇAS	1.66	0.00	463558.46	8424.03	268.35	4535.78	42386.25	10837.06	23098.90	2005.16	1.30	43.70		
6	NOVA A. DO IVAÍ	109.55	0.07	150089.70	1349.56	781.80	2270.35	38538.35	3728.10	12369.00	698.37	0.00	0.00		
6	NOVA LONDRINA	8.93	0.04	622277.90	37691.07	2029.61	9588.40	68307.16	10807.26	34404.70	3132.67	77.41	378.49		
6	PARAÍSO DO NORTE	4.37	0.06	364394.26	6937.25	2183.60	7544.03	37924.17	16884.90	9387.93	2768.30	5.75	3.00		
6	PARANACITY	7.57	0.02	502952.43	31156.83	1287.76	6697.80	70217.50	14633.92	32885.80	4420.53	38.60	1155.19		
6	PARANAPOMA	0.28	0.80	159147.07	7819.49	117.98	3121.95	11085.61	9125.80	7638.05	3929.09	0.00	0.00		
6	PARANAVAI	91.80	0.83	1586247.29	128764.84	8962.53	23039.92	339908.70	29339.00	220690.38	11688.71	95.78	3749.14		
6	PLANALTINA DO PARANÁ	0.35	0.34	316382.48	10555.01	1544.36	4106.13	92171.05	8548.62	84338.85	2101.70	80.06	608.72		
6	QUERÊNCIA DO NORTE	10.22	0.91	1051930.47	31263.77	289.01	11451.39	183476.73	36524.24	61771.51	7839.87	226.53	361.72		
6	RIBEIRÃO DO PINHAL	6.12	0.16	512407.25	64278.51	7634.82	9869.95	59187.18	18585.14	33915.53	14143.17	13.75	15.20		
6	ROLÂNDIA	287.15	0.39	1620206.33	216311.02	14092.93	26274.13	57209.81	91069.12	84161.21	11066.89	253.82	13205.68		
6	RONDON	30.79	0.32	903764.34	70021.62	3894.41	12673.72	152112.67	18095.96	44724.55	5889.32	516.07	3822.82		
6	SABÁDIA	1.25	0.08	359926.16	23546.74	2552.66	5253.70	27697.90	18781.65	36376.86	1837.54	10.40	303.94		
6	SANTA C. M. CASTELO	7.99	0.60	561307.36	32725.80	2193.05	6555.60	88827.30	15657.24	37967.09	2575.60	6.98	1111.69		
6	SANTA INÊS	4.63	0.00	220554.75	3061.18	311.00	1378.60	29846.00	5268.65	8834.65	2184.28	0.66	163.73		
6	SANTA I. DO IVAÍ	23.39	0.21	1026727.49	131386.64	3355.11	8885.03	96325.96	21121.02	50179.34	4589.24	292.49	2169.77		
6	SANTO A. DA PLATINA	21.37	0.33	1338234.97	121967.20	222547.58	23554.17	127182.35	49969.95	72753.26	12008.76	29.91	130.99		
6	SANTO A. DO CAIÚA	0.40	0.00	243767.69	11252.02	532.67	4237.47	58097.59	4575.19	20684.61	2858.36	21.80	17.69		
6	SANTO INÁCIO	3.21	0.30	359316.95	1260.28	381.23	7442.30	39444.00	15374.						

Tabela 3A. Continuação.

C	MUNICÍPIO	INDICADORES											
		4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
7	BARRAÇÃO	21.10	0.80	213353.20	3096.72	2301.41	6723.18	42294.65	16796.57	21619.76	1219.54	13.16	17.30
7	BOA V. DA APARECIDA	17.02	1.02	243613.25	2863.91	1150.28	4983.16	26187.14	17783.06	8371.15	707.19	20.96	78.91
7	CALIFÓRNIA	4.37	0.31	251974.52	24442.57	2084.95	5070.91	30026.36	7503.51	8939.29	1084.76	23.20	53.67
7	CAPANEMA	15.79	0.20	583151.15	4182.91	4410.47	23719.79	61037.34	78735.92	42254.41	2546.26	173.97	372.94
7	CAPITÃO L. MARQUES	652.50	0.21	514707.94	2932.49	1839.92	12541.38	52654.36	42371.10	24988.27	1198.29	34.55	98.50
7	OSU AZUL	5.64	0.38	537274.48	2987.59	3840.31	13604.03	51141.90	58954.89	37514.98	2871.95	28.09	117.10
7	CHOPINZINHO	14.52	45.51	632018.68	3148.58	1485.85	16143.72	108231.68	68755.39	58301.42	3217.34	153.43	55.53
7	CORNEL VIVIDA	14.76	1.99	472215.63	2419.80	3042.35	18824.65	54710.53	76483.48	38395.34	1891.46	16.01	21.31
7	DOIS VIZINHOS	26.19	385.40	703991.79	7718.80	4908.53	19392.06	101186.94	72423.31	76886.76	3051.72	153.45	548.46
7	ENÉIAS MARQUES	14.22	79.02	273205.72	3444.83	5602.23	3558.88	51210.18	22945.84	33875.22	1159.28	25.00	90.86
7	FRANCISCO BELIRÃO	957.39	0.87	554103.40	9379.12	14107.24	19355.69	91322.26	59800.54	79201.26	3832.30	202.06	67.50
7	ITAJAÍARA D'CESTE	14.02	0.12	195118.50	999.98	1230.31	8359.50	22120.64	33767.46	21578.22	1043.80	25.90	136.31
7	ITAIPORÃ	72.04	1.81	1075989.17	30115.84	2497.81	24367.53	108674.07	56378.78	35826.23	4764.77	24.17	300.90
7	MARCHEL C. RONDON	11.97	0.33	2454295.06	2487.89	7019.30	47628.65	175563.76	311091.92	167607.16	6845.50	272.25	361.20
7	MARIAPÓLIS	6.97	0.05	229662.72	2120.39	1309.80	7032.00	24035.54	38612.85	15325.66	766.13	43.43	20.10
7	MARMELEIRO	14.96	3.49	295856.02	4322.79	15640.67	9597.33	43702.94	40828.56	22629.61	1437.41	22.61	38.58
7	MATELANDIA	10.85	0.60	1107890.10	16999.75	4237.42	18340.27	135026.36	82400.08	88953.83	5754.49	44.12	157.74
7	MEDIANEIRA	41.03	0.24	1004074.18	6120.16	10971.90	33859.64	89764.03	95875.45	90501.72	2248.74	51.45	489.15
7	MISSAL	7.18	0.51	537704.61	1642.70	3765.89	14397.44	48475.16	59353.80	41607.68	1238.80	86.50	358.91
7	NOVA P. DO IGUAÇU	17.02	0.76	441329.30	2815.90	2277.15	11309.61	54750.00	51037.67	27157.17	1798.84	34.77	106.50
7	NOVA SANTA ROSA	909.41	0.48	536639.85	1420.07	1514.73	12264.62	29704.49	58861.26	38506.25	1242.45	137.65	157.37
7	PAIO BRANCO	15.09	1.07	692661.37	3942.42	5638.33	32251.27	63849.30	108865.05	51462.87	3070.89	71.78	29.27
7	PÉROLA DO CESTE	49.88	0.50	385721.81	3523.85	1867.96	11347.19	40452.15	51501.54	34084.23	1553.62	17.05	107.52
7	PLANALTO	21.00	0.25	401945.03	5522.47	1299.17	10932.36	44011.27	52688.41	37444.67	847.68	15.85	183.57
7	FRANCHITA	9.21	0.65	254745.36	2532.92	5400.55	7639.50	20487.40	49384.43	19272.55	1866.03	16.49	420.60
7	REALIZA	9.84	0.44	466181.07	3316.02	2168.49	11188.56	40356.77	67077.00	25064.76	2079.49	148.21	93.41
7	RENASÇENÇA	6.92	0.30	327634.18	619.01	92230.37	17382.55	23256.82	66614.21	20884.01	1358.87	21.15	2.50
7	SALGADO FILHO	42.30	0.45	234897.27	3270.64	5533.17	7052.45	51153.30	19352.09	31128.44	1522.71	12.47	9.04
7	SALTO DO ITARARÉ	32.20	0.17	169606.56	11741.70	3353.25	3578.00	22374.62	5579.38	7615.25	694.21	0.00	43.54
7	SALTO DO LONTRA	14.76	0.73	320797.33	2904.90	752.23	9913.43	33835.87	28211.04	19568.66	1397.33	12.70	825.52
7	SANTA C. DO BAVÃO	4.47	0.23	255377.42	495.70	104.20	9046.43	8525.70	22969.32	1832.37	1945.96	2.00	11.75
7	SANTA HELENA	10.12	0.61	1054553.41	16830.34	6782.85	25129.16	76480.84	146270.87	67849.48	4071.40	190.30	278.63
7	SANTA I. DO CESTE	22.32	0.96	340246.13	2461.64	3812.03	11499.97	32460.26	48154.91	24041.10	1474.54	26.86	302.86
7	SANTANA DO ITARARÉ	20.22	0.46	221153.91	9321.13	4740.54	4757.53	20818.83	13813.00	8073.20	1256.07	0.08	8.37
7	SANTO A. DO SUDESTE	19.93	1.29	333873.55	4941.55	3342.63	10500.37	44821.85	36335.87	30404.99	1759.31	36.53	112.83
7	SÃO JOÃO	22.46	0.10	300784.07	2695.60	2237.84	10326.73	42770.71	51985.01	34896.79	1477.37	29.00	81.54
7	SÃO JOÃO DO IVAÍ	61.89	0.55	1037773.42	13814.24	2275.05	26629.20	58187.53	66595.52	43432.21	7385.53	107.65	292.45
7	SÃO JORGE D'CESTE	13.68	206.56	297865.36	3446.26	4131.33	7703.47	55452.02	32258.57	42287.67	1288.00	26.45	24.00
7	SÃO J. DA BOA VISTA	16.90	0.78	243175.51	2329.17	2395.74	7218.43	24891.37	17599.92	9615.29	1084.53	24.73	229.56
7	TRÊS BARRAS	18.41	0.01	455915.93	3115.73	2295.06	7301.05	60458.04	32178.60	18500.38	1541.23	8.00	34.73
7	VERA CRUZ DO CESTE	334.84	0.01	456419.66	4640.65	1751.75	13646.74	41608.28	37256.61	24549.46	3973.26	23.95	53.98
7	VERÊ	14.14	24.60	289034.21	1407.54	4126.81	8824.90	36948.42	43447.95	32179.59	1342.81	22.30	18.63
7	VITORINO	3.28	0.14	254458.72	891.30	5908.35	5616.45	20696.47	39838.47	17437.59	1075.86	48.55	62.38
8	ABATÁ	72.65	0.85	424801.55	47351.39	1874.82	7821.67	22158.97	22475.06	20240.06	4387.61	9.00	51.63
8	AFUCARANA	142.74	1.26	1042010.15	223991.20	5385.41	16437.45	65043.52	51785.91	56949.20	9215.17	122.25	4607.74
8	ATAÍDA	4.37	0.32	236907.28	10967.92	1120.20	3746.27	16489.92	13153.22	11557.85	2793.03	3.00	1269.33
8	BARROCA FERRAZ	29.05	0.67	1080462.13	50868.28	2684.39	16480.60	125079.05	43721.68	43209.84	6507.64	71.34	8088.11
8	CAMBIRA	17.62	0.92	591345.14	59149.84	2698.90	10808.75	44270.25	25863.35	24387.70	2634.31	578.37	2579.61
8	CARLÓPOLIS	233.49	0.13	720404.12	437588.24	12946.00	13431.94	56089.59	28144.28	76838.93	6660.08	63.76	99.62
8	COLORADO	0.35	0.02	711304.04	50662.68	1115.00	10572.58	72365.70	21106.16	33148.83	15798.81	85.35	1667.32
8	FIGUEIRA	6.20	0.16	120955.27	5534.36	1496.69	1595.39	9076.88	1944.99	4713.15	1599.48	13.02	15.22
8	IBAITI	20.69	0.93	929390.42	86480.17	11419.35	17623.88	161004.85	21283.75	34209.80	8203.55	77.91	373.09
8	JABOTI	1.54	0.70	156403.75	5299.45	2354.15	2049.30	25249.86	3032.56	11064.96	886.63	15.14	595.82
8	JANDAIA DO SUL	28.47	1.29	335685.16	61711.62	4363.59	6633.82	21528.54	11884.57	17730.09	2130.11	171.17	3554.20
8	JAPIRÁ	6.77	0.34	196143.97	16988.35	1674.50	3230.33	18578.09	5193.63	8414.72	2169.21	3.36	251.23
8	JARDIM ALEGRE	84.94	0.78	1033965.89	32756.43	1192.37	21514.31	97008.05	25328.10	23532.41	5349.98	49.50	392.02
8	LUNARELLI	6.52	0.41	382771.47	13110.85	764.47	8434.42	123166.10	12285.76	7336.64	4275.16	4.86	101.54
8	MANAGUARI	17.32	0.20	823906.24	92022.96	4961.30	9742.05	93203.39	19733.25	32921.60	4502.00	49.74	432.47
8	MIRASELVA	4.53	0.07	468477.72	38947.82	2930.26	8933.76	26077.30	19047.02	19717.04	4424.43	33.24	2571.77
8	NOVA ESPERANÇA	8.99	0.52	733103.19	82025.91	8766.58	14720.96	104601.30	24736.15	66034.95	5981.77	41.10	124.73
8	PINHALÃO	7.78	0.45	219688.71	55787.75	1709.99	3353.30	21974.04	3916.91	10462.82	1428.76	29.62	127.45
8	PRESIDENTE CASTELO	169.75	1.63	320417.92	44812.25	4293.70	2056.75	18012.04	6176.88	7196.34	2580.47	31.73	60.50
8	QUATIGUÁ	215.91	0.03	139372.90	4266.30	1729.35	3880.55	33290.69	1537.26	7849.50	400.84	0.00	26.20
8	SANTA FÉ	19.42	0.10	545156.00	24116.10	3463.05	10047.72	62543.63	19474.54	22657.36	5167.71	68.13	3318.97
8	SIQUEIRA CAMPOS	14.75	0.32	287699.95	30993.82	5697.58	4709.89	29886.61	5742.72	15665.07	1454.27	104.86	343.82
8	TOZANINA	30.87	0.63	533161.87	49355.19	5969.91	12743.85	81574.06	16333.56	20393.33	2270.57	23.87	24.88
9	ALFAMIRA DO PARANÁ	5.59	0.01	242086.64	208.45	0.00	2792.20	65191.39	2455.37	5982.98	653.75	24.40	15.71
9	BOURAZOLIS	7.38	0.35	563930.26	31577.88	1334.95	9698.33	51353.76	33862.20	21622.16	3965.14	29.13	688.79
9	CAMPINA DA LAGOA	28.51	0.47	1057146.15	3348.87	1406.18	20264.85	104456.46	90513.02	34158.94	6002.33	12.85	80.99
9	CÂNDIDO ABREU	166.78	2.79	457209.89	1813.69	126390.76	10094.82	87392.82	20001.04	43455.77	2941.57	40.45	39.01
9	CANIGALHO	39.75	1.10	518707.12	597.93	10936.10	16105.00	69720.06	29593.71	26001.36	3807.52	89.78	6.00
9	CATANDUVAS	24.42	0.98	508890.77	2156.97	22201.07	8863.43	67832.13	44293.21	51577.93	3242.32	54.52	17.60
9	CURITÓVA	10.08	0.81	254213.34	12083.14	71141.79	3755.38	31279.32	9027.20	6792.14	1937.76	6.15	128.94
9	FAIXINAL	60.00	4.48	1146974.28	27052.67	10199.61	17084.70	128894.76	51647.98	54566.56	6576.41	16.80	116.88
9	GRANDES RIOS	47.45	1.98	9									

Tabela 3A. Continuação.

C MUNICÍPIO	INDICADORES											
	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
9 MANOEL RIBAS	10.96	1.05	634779.11	1398.66	3914.55	15201.85	55402.39	37170.37	30339.61	1447.14	45.75	61.17
9 MARIÂNDIA DO SUL	13.87	0.71	699745.35	5160.70	38310.49	13383.59	76405.25	49086.92	31975.93	4358.22	57.22	107.02
9 CRITIGUEIRA	78.14	4.16	852552.90	4625.64	4782.72	16884.73	170792.71	38988.40	84655.04	7840.49	70.03	90.30
9 PALMITAL	24.49	1.39	680132.32	1364.58	1969.99	13960.28	137429.81	16733.13	80176.50	4281.87	189.30	19.80
9 PITANGA	374.40	4.80	1966439.65	20388.62	64602.12	42874.19	262941.70	121726.08	104297.50	11862.88	503.16	64.08
9 QUELHAS DO IGUAÇU	59.38	2.64	595100.71	2055.59	69574.99	12658.30	61603.30	50489.70	30198.37	6173.74	80.75	41.00
9 RESERVA	33.48	1.04	600394.94	1433.48	234393.45	12577.45	95924.34	32647.60	31297.83	3715.73	27.35	3.71
9 RIO BOM	10.85	0.42	224982.31	8688.95	612.65	3867.91	40418.13	8463.12	11004.65	1357.53	5.00	38.15
9 RONCADOR	20.75	1.07	670038.65	3082.35	7588.87	7922.25	39289.05	44090.96	115281.73	4935.41	30.47	152.04
9 SÃO J. DA SERRA	15.27	0.60	666105.64	23953.11	7154.95	11454.90	68658.27	30963.28	28572.36	2545.61	39.30	670.24
9 SAPOREMA	3.28	0.57	351918.94	9930.95	293.56	4061.08	51383.15	6840.99	20018.62	2115.94	2.90	188.01
9 TURVO	20.54	0.30	289446.98	263.23	30823.90	11192.39	32704.48	13853.97	20382.90	1374.03	54.05	3.18
10 ARAPOÍTI	55.48	1.68	854363.61	6560.75	218780.50	14322.05	118892.95	54042.81	82629.39	5641.37	10.50	53.13
10 BALSA NOVA	0.17	0.03	130497.19	328.85	3849.83	3211.14	16066.11	8361.41	6438.38	747.09	27.23	4.54
10 LAPA	28.21	1.22	649141.53	21533.49	308937.74	42415.90	116374.92	94098.50	72369.63	6922.53	108.23	77.14
10 PALMEIRA	7.17	0.17	703487.83	2804.49	94288.58	32034.30	107693.13	117044.29	89912.21	4045.07	24.40	54.70
10 PIRAQUARA	8.76	0.06	168605.90	1300.19	12303.39	5587.20	37328.09	10637.77	65897.63	5878.09	9.54	5.00
10 RONA GROSSA	595.46	3.47	1460025.07	4098.08	113843.91	39075.35	163004.33	157621.46	139091.49	19765.04	195.49	372.52
10 PORTO AMAZONAS	0.67	0.16	57804.24	5285.74	431.64	2796.40	33219.32	7713.66	3485.80	1129.98	3.80	5.50
11 ALMIRANTE TAMANDARÉ	155.39	2.78	123316.32	433.63	9626.27	9206.30	8503.42	6612.35	4796.89	1495.02	31.00	12.38
11 BITURUNA	11.19	0.43	170332.14	5058.37	42851.78	6505.08	39158.17	14571.30	26687.43	1206.47	55.34	9.87
11 CAMPO DO TENENTE	5.03	0.00	99453.63	1048.91	30372.45	7378.55	14526.22	9398.30	9442.48	1479.56	0.00	17.04
11 CASTRO	42.28	1.09	1287651.49	11969.48	60899.13	58669.88	316688.61	211159.12	234015.79	17580.80	251.88	430.23
11 CLEVELÂNDIA	18.18	0.37	361368.80	2943.05	26859.00	9758.25	60352.26	41610.55	28561.54	2054.17	13.64	104.04
11 GENERAL CARNEIRO	1.43	0.45	220084.73	10381.70	46204.39	4617.69	22385.49	15812.94	39161.81	5773.00	68.44	9.44
11 GUARAFUVA	38.09	3.24	2807139.42	51667.12	319754.50	63313.81	252747.11	266735.96	183108.00	20302.96	199.10	88.54
11 IPIRANGA	41.81	0.36	238036.95	651.20	87300.96	13549.03	50120.24	30452.53	28833.11	2652.43	7.40	1537.03
11 JAGUARIÁVA	25.37	1.24	1053817.44	1261.13	209647.53	7704.75	84057.83	18638.65	26121.35	2264.63	59.10	123.91
11 MANGUEIRINHA	85.59	2.32	866581.24	1267.90	12485.67	21211.93	60978.29	117059.46	45952.86	4472.54	85.28	13.80
11 PALMAS	24.52	5.22	1214356.06	16312.85	28661.00	18898.13	135812.32	39204.25	30156.81	9250.96	77.12	32.10
11 PAULO FREITAS	5.36	0.25	137679.75	91.00	6257.19	4553.95	14703.47	24769.30	14090.65	931.13	16.20	7.55
11 PIRAI DO SUL	2201.36	0.31	609827.97	953.60	84873.08	9652.43	53245.49	29964.74	37402.94	2943.40	119.00	6.83
11 QUATRO BARRAS	36.14	0.10	62426.05	2164.30	19495.61	3041.90	4581.08	2085.95	4985.90	843.26	16.70	0.00
11 RIO NEGRO	22.14	0.42	139388.30	655.50	66815.85	7341.06	19144.07	15595.20	28470.49	1229.51	21.83	210.05
11 SENGES	20.08	1.24	1316777.23	1321.68	151850.67	8335.92	42063.41	13149.18	9095.64	4603.01	19.15	35.63
11 TEIXEIRA SOARES	19.25	0.00	441010.96	7144.26	148996.64	16154.74	27272.20	67041.06	23509.53	4569.56	28.14	71.73
11 TIÉPAGI	26.38	1.36	1980892.64	7422.54	242403.07	184755.01	131636.59	145174.02	82978.40	10515.92	95.50	226.89
11 TIJUCAS DO SUL	2.38	0.08	90881.66	81.70	517204.16	3399.40	14482.77	10349.81	6895.61	960.46	11.85	13.52
11 UNIÃO DA VITÓRIA	2.19	0.25	108278.06	1442.25	17094.61	5798.34	30291.44	17093.56	17697.43	1442.63	60.60	6.60
12 ARAUCÁRIA	40.54	1.13	313231.95	15939.90	6158.88	32433.27	32273.04	49634.37	26669.73	3474.35	33.40	347.64
12 CONTENDA	20.52	0.39	79373.07	958.34	11.38	13242.05	10298.73	29974.74	18308.38	810.20	11.35	87.00
12 CURITIBA	25.62	1.37	268678.02	4327.12	8960.45	10909.15	21627.15	10304.36	13805.48	1371.72	18.65	3.00
13 AGUDOS DO SUL	3.29	0.01	42815.81	700.40	9522.60	3125.75	8904.84	4361.01	10694.03	275.16	0.20	2.51
13 ANTONIO CLINTO	5.11	0.17	72094.83	3448.98	13768.89	8470.75	15680.35	13786.94	9745.78	583.05	10.30	19.95
13 CAMPO LARGO	16.43	0.38	243426.17	7926.44	122235.62	16459.99	37932.99	33771.59	18546.24	2038.05	58.96	26.18
13 COLOMBO	16.95	1.27	116991.16	3718.92	11985.01	16199.03	6389.22	9072.18	10464.68	1372.81	26.97	24.64
13 CRUZ MACHADO	18.35	1.95	210060.15	1341.97	36492.54	14507.97	35944.66	32293.09	54707.38	1529.91	60.68	20.07
13 IMBITUBA	30.06	0.15	328885.72	1920.50	3136.80	20796.01	48577.24	47661.59	39497.39	2155.76	18.25	97.78
13 IRATI	49.27	0.38	248936.60	1528.59	8446.09	25222.08	31632.21	37094.75	35320.84	1452.73	97.92	90.24
13 IVAI	33.85	0.22	110671.14	339.54	1218.41	9674.43	16087.14	14565.99	12781.08	1752.15	24.46	20.10
13 Mallet	23.47	0.84	164993.76	13112.30	19231.19	6037.46	15937.85	26187.58	20280.72	686.98	49.14	63.61
13 MANDIRITUBA	107.26	2.99	127347.56	890.80	17658.70	13011.20	17662.98	14845.82	19189.10	1943.24	9.31	41.86
13 PAULO FRONTIN	4.72	0.42	99568.05	955.86	4294.93	10558.87	13546.69	25398.88	23716.17	700.10	5.30	4.82
13 PIÊN	33.06	0.08	83126.58	9865.49	25312.74	9479.74	19534.57	12067.44	22070.71	498.72	37.75	85.61
13 PORTO VITÓRIA	2.38	0.51	42981.20	463.00	6088.10	2717.85	12978.07	6560.33	13483.52	503.46	3.47	0.40
13 PRUDÊNCIÓPOLIS	42.36	0.36	445451.49	5555.68	8310.79	24486.10	55485.54	41127.51	42200.03	2502.99	54.48	18.08
13 QUITANDINHA	6.12	0.98	119489.71	1008.78	8440.69	19134.60	25259.15	12757.03	22001.65	1574.86	3.62	147.25
13 REBOÇAS	42.55	0.85	167811.49	799.45	7600.97	6594.65	19824.68	22813.34	19997.07	1348.17	52.42	115.44
13 RIO AZUL	32.57	0.23	131566.74	945.99	3454.70	8001.60	21336.88	26157.91	27421.53	855.55	13.19	177.02
13 SÃO J. DO TRIUNFO	8.35	0.12	123961.37	647.12	16074.41	8020.17	18852.69	11389.47	19903.71	1224.11	20.40	1.16
13 SÃO J. DOS PINHAIS	71.53	5.31	394932.91	7685.48	3355.55	29919.09	43331.69	33030.42	26058.59	2800.76	148.88	23.51
13 SÃO MATEUS DO SUL	100.41	0.47	346217.89	1737.83	27348.67	20010.46	44551.85	53414.24	47105.75	3432.45	23.80	31.76
13 WENCESLAU BRAZ	791.95	0.12	262486.64	3455.40	2346.18	9613.15	31791.22	21469.44	13052.24	1245.84	8.47	132.25
14 ARIANÓPOLIS	9.57	1.20	94431.60	9395.78	95140.58	7291.82	21791.01	5689.59	4878.79	1472.75	21.25	54.14
14 ANTONINA	22.58	1.55	59454.99	8773.72	62.00	5591.34	6024.04	3117.90	2531.47	1047.69	21.39	27.50
14 BOCAIÚVA DO SUL	5.26	0.82	132320.11	740.90	144031.87	5147.38	23666.89	4912.45	16279.06	2201.38	44.68	0.00
14 CAMPINA G. DO SUL	12.65	0.47	107019.79	15909.31	11422.65	6121.95	18279.28	3597.70	10824.24	900.26	12.75	0.00
14 CERRO AZUL	29.30	1.36	147399.48	26575.06	142034.38	12043.72	38958.88	8562.89	15137.27	5304.46	61.01	18.54
14 GUARACUÇABA	7.75	0.15	134920.43	11947.05	2813.75	3669.11	15354.98	2671.54	5131.48	1675.35	27.88	8.43
14 GUARATUBA	8.02	1.19	68566.01	6804.39	4820.55	6045.35	5822.19	1481.87	9366.19	866.31	3.25	15.00
14 INÁCIO MARTINS	2.62	0.12	373438.21	1052.28	126761.31	6018.86	19576.05	3373.46	8519.75	4228.46	31.50	0.00
14 MATINHOS	0.57	0.52	11748.25	1882.39	200.05	272.50	554.35	112.00	217.55	153.20	7.80	0.00
14 MORETES	17.52	0.91	121797.99	16233.82	15790.99	4722.58	9253.32	8235.05	10463.07	1860.87	30.10	31.85
14 PARANAGUÁ	7.77	2.95	112572.84	18543.18	583.30	1938.45	8717.20	881.95	2431.53	743.63	19.40	1.01
14 PINHÃO	9.76	0.12	1130250.34	559.55	82883.32	27269.50	125404.65	70580.51	50621.66	6085.14	87.95	1.52
14 RIO BRANCO DO SUL	45.78	2.54	122004.75	3075.93	46601.36	6645.62	29542.71	2800.70	3749.15	2002.71	99.23	10.16
14 TELÊMACO BORBA	34.13	2.89	287379.32	1979.90	2708338.35	12018.33	14448.92	8315.53	10632.02	33912.64	51.81	44.35

Tabela 3A. Continuação.

C	MUNICÍPIO	INDICADORES												
		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
1	ALMORADA DO SUL	6041.52	6327.40	6984.77	4512.85	530.78	187.91	1111.44	175.62	1.60	8.07	74.08	0.00	215.09
1	ANDARAÍ	3472.95	5070.24	3949.87	4725.26	177.71	41.13	570.50	186.37	1.00	0.00	0.49	0.00	620.81
1	ARAPONGAS	4239.14	6334.07	4057.04	3440.56	1906.69	181.99	18520.91	3931.71	0.05	44.42	1645.09	2099.86	429.02
1	ASSAÍ	8927.57	8585.90	6334.43	9689.23	343.08	130.36	851.22	158.16	0.00	22.08	44.35	0.00	265.73
1	ASSIS CHATEAUBRIANT	17836.52	30183.80	34067.18	24841.50	1002.76	247.93	3144.14	830.24	0.44	2.16	131.13	194.15	13518.13
1	BARRA DO JACARÉ	2457.01	1424.35	1580.25	1619.82	88.79	44.27	93.76	222.21	0.00	0.00	1.05	0.66	58.60
1	BELA VISTA PARAÍSO	2693.15	4804.32	3924.51	4475.06	336.68	391.11	791.55	43.64	0.00	0.00	50.32	1.00	411.58
1	CAELÂNDIA	2249.69	7587.99	7368.14	6877.69	260.51	66.20	7117.32	37.95	0.00	9.98	1614.62	0.00	2292.20
1	CAMBÁ	3489.43	7586.89	4657.50	4745.84	686.49	276.29	1029.78	852.07	0.00	0.00	2.13	0.00	1896.57
1	CAMBÉ	6161.14	12371.56	11150.20	6308.80	1260.97	877.48	1547.18	290.54	3.50	12.14	289.66	0.00	1841.93
1	DOCTOR CARMAGO	2968.08	1644.73	1667.05	1075.96	75.98	18.60	64.44	212.23	0.40	0.00	101.51	0.00	35.09
1	ENG. BELIRÃO	10964.55	8117.43	7178.18	6221.65	316.00	121.92	319.19	13.00	0.00	2.91	5.87	0.00	1512.26
1	ELORAI	2059.84	3038.26	2280.79	1684.32	265.77	181.50	491.26	12.30	0.30	0.00	202.02	0.00	195.74
1	FLORESTA	2593.87	4397.34	4151.61	2894.24	82.40	25.36	205.48	43.68	0.00	0.00	4.11	0.00	1445.07
1	IBIPORÁ	7705.89	5874.58	4555.03	4309.40	289.47	80.50	965.78	140.65	0.00	0.00	230.82	0.00	683.02
1	ITAMPARACÁ	3013.80	4460.23	4243.47	4693.96	160.75	124.68	212.42	53.05	0.00	0.00	0.00	0.00	306.45
1	ITAMÉ	1138.41	6782.08	9712.42	5653.11	375.41	156.54	364.99	198.89	0.10	1.39	0.75	0.00	834.38
1	IVATUBA	1387.40	3236.60	3286.86	2767.60	115.81	42.96	396.02	570.13	0.00	0.00	0.02	0.00	252.21
1	JESUITAS	13431.70	4265.46	4021.30	4468.37	380.04	131.63	1679.19	215.05	0.00	0.08	442.22	0.21	2356.92
1	JURANDA	2975.82	6698.65	7043.15	5289.65	221.42	82.93	49.46	105.91	6.50	5.14	4.94	70.00	2034.05
1	MAÇORÉ	5640.07	18967.25	16607.53	12916.39	377.69	234.71	1356.35	78.23	0.20	0.11	18.14	6.80	3345.69
1	MARIALVA	8558.84	11097.91	11047.31	8228.55	599.47	320.97	1625.65	322.18	0.10	4.00	142.69	0.00	2434.70
1	MARINGÁ	8341.59	8967.03	7994.69	4936.73	498.60	334.11	982.10	1191.15	5.50	0.00	49.34	137.50	450.42
1	MURICIONA	2578.09	3287.95	2647.32	1979.93	178.50	87.45	144.97	78.18	0.00	0.00	1.95	0.00	3.00
1	PAICARANDU	4167.87	3395.35	2985.36	1925.12	193.29	74.33	429.37	29.55	0.10	0.00	0.08	0.00	15.72
1	PALOTINA	10540.37	21839.44	26716.84	22227.91	1969.20	635.60	22895.95	3399.29	2.53	29.99	4237.99	801.57	2383.41
1	PRIMEIRO DE MAIO	5212.88	7670.18	10889.33	7504.97	286.87	147.90	377.96	128.26	4.00	0.00	10.85	0.07	194.83
1	RANCHO ALEGRE	4075.77	3574.18	3697.45	4464.02	148.58	21.55	1717.81	5.60	0.00	0.00	183.09	0.00	784.83
1	SANTA AMÉLIA	927.61	839.97	628.92	916.90	128.01	41.02	614.56	5.20	0.00	0.00	56.93	0.00	182.64
1	SANTA MARTINA	4501.80	8281.24	9930.84	7740.29	334.94	84.93	1023.50	163.23	0.00	15.96	4.30	0.00	619.00
1	SÃO JORGE DO IVAÍ	4169.92	10571.69	10604.39	5776.34	178.06	114.50	1562.77	111.66	0.00	10.00	67.39	0.00	47.15
1	SARANDI	2714.84	2157.95	2054.51	1595.02	297.96	60.03	226.05	68.30	0.00	0.00	99.27	21.00	300.35
1	SERIPANEJA	7535.18	5394.84	14026.77	5461.15	205.80	128.25	1662.03	612.87	0.00	2.30	83.82	0.00	1650.29
1	SERITANÓPOLIS	5731.81	8099.73	8399.11	6947.88	524.82	219.56	1537.57	874.97	0.90	64.56	444.94	0.00	643.22
1	TUBASSI	4174.62	7776.26	8301.35	5529.24	168.31	55.52	1465.80	365.10	0.31	0.15	291.61	1.25	5374.22
1	UBIRATIA	6134.85	15105.41	14521.05	16361.24	945.27	301.94	405.76	172.67	0.00	20.05	27.27	0.40	3957.57
1	URAI	3616.24	5800.81	3500.31	3414.31	405.16	132.87	289.83	44.43	0.00	0.00	13.88	0.00	304.12
2	BANDEIRANTES	8979.33	6256.32	3104.95	5836.43	424.35	121.35	1346.20	795.82	0.50	8.50	16.39	5.00	841.44
2	BOA ESPERANÇA	3408.31	7571.39	7826.50	5353.33	349.28	248.30	125.26	19.37	0.00	0.00	7.94	0.30	850.03
2	BRAGANEY	2483.36	4389.01	4060.71	2528.24	488.46	205.58	1471.56	89.97	0.00	6.88	75.41	3.60	1985.21
2	CASCABEL	8344.78	35685.17	23157.59	19415.65	4196.31	1065.40	24312.07	3809.92	19.57	96.75	7064.63	16.62	4052.80
2	CORREÍLIA	8227.15	12950.69	10701.56	9797.11	1117.56	940.47	4565.83	206.59	0.00	23.75	734.92	1.95	1689.81
2	ÊNIX	3363.45	3959.60	3776.54	2711.32	127.60	61.51	37.57	6.32	0.52	0.08	1.55	0.00	1068.50
2	FORMOSA DO CESTE	7175.12	5053.83	6689.97	4694.94	478.44	219.74	3322.08	74.88	0.13	0.00	483.05	58.63	438.25
2	FOZ DO IGUAÇU	936.24	1177.03	1484.33	931.21	474.40	200.12	432.34	685.92	1.01	76.20	3.76	0.00	1047.16
2	GOIO-ERÊ	17763.06	19455.14	16833.40	21575.41	1634.04	882.07	711.59	484.15	0.79	0.00	95.44	17.28	2721.02
2	GUAIARA	3710.08	6801.93	7839.24	5680.70	723.95	362.69	1037.92	2013.20	0.72	41.52	9.23	0.02	2130.93
2	JANIÓPOLIS	5524.39	4318.99	3965.38	4570.30	810.40	197.92	134.33	640.22	0.70	0.00	6.75	0.22	344.97
2	JUSSARA	2911.08	4805.28	5404.32	3440.53	149.62	71.14	121.21	11.52	0.00	0.00	3.20	0.08	1604.20
2	KALORÉ	2473.80	1590.53	1741.89	1896.56	186.97	64.26	16.62	5.92	0.30	1.70	68.78	0.00	30.06
2	NOVA AURORA	5363.01	10318.74	11565.57	9500.26	685.97	219.70	6035.51	306.46	0.00	7.73	807.25	2.85	5421.75
2	NOVA CANIÚ	3355.07	2687.75	2396.98	2195.76	351.30	127.66	51.77	20.60	0.00	0.00	0.13	0.00	833.20
2	PEABIRU	3580.01	7824.37	5715.50	5326.59	706.39	270.28	1137.10	397.86	1.20	0.00	97.81	135.10	675.10
2	SÃO T. DO ITAÍPE	1106.52	3829.25	4152.72	2053.88	369.21	114.68	1701.99	186.29	0.71	3.65	531.48	0.00	1234.87
2	SIA M. DO IGUAÇU	5086.82	11385.83	12729.75	7569.12	1467.31	482.28	10401.96	1139.29	0.50	73.47	1968.59	6.42	1815.30
2	TERRA ROXA	11169.77	12920.49	13390.39	10486.12	1244.07	806.49	1482.71	266.54	0.05	71.30	97.19	10.60	3453.92
2	TOLEDO	15453.37	33567.96	36572.54	19656.06	7211.08	1084.20	144610.82	10118.44	5.05	35.52	27096.17	15.61	10776.95
3	AMAPORÁ	430.66	634.54	543.88	758.65	1015.68	959.85	102.83	236.33	8.00	9.94	0.09	4.00	271.48
3	ASTORGA	4394.92	6353.21	2649.68	4102.31	1068.97	544.13	4137.54	180.05	1.09	29.00	820.33	39.00	806.36
3	BOM SUCESSO	1660.14	4779.17	2162.38	2708.21	493.96	263.87	146.67	19.30	40.80	21.00	95.56	0.00	607.19
3	CAMPO MOURÃO	9047.33	34501.64	22819.25	30149.18	2312.91	1084.60	1197.03	364.14	3.85	95.90	79.67	2.92	2602.99
3	CENTENÁRIO DO SUL	2252.11	5142.01	2115.25	3296.56	452.71	243.18	85.64	29.24	1.13	2.77	0.24	9.74	3332.13
3	COCONHINHAS	1568.47	1317.42	973.01	745.05	801.97	310.97	292.76	39.13	0.00	5.00	82.99	0.00	259.76
3	CORNÉLIO PROCOPIO	3452.25	7805.02	5863.31	5551.85	2398.97	398.35	1118.58	25.20	0.00	1.51	12.66	6.00	1611.66
3	FLORESTÓPOLIS	1500.30	4742.36	2980.76	2702.01	266.36	167.35	285.56	76.36	0.00	0.00	0.00	0.00	364.68
3	IGARAPU	2191.07	3526.90	2278.75	2370.30	632.08	325.35	169.56	299.84	0.40	4.08	1.25	0.00	72.72
3	JACAREZINHO	2691.46	6150.90	1596.39	2053.29	1097.50	1777.06	9395.37	430.90	0.95	105.24	10705.94	0.00	378.44
3	JAGUAPITÁ	2150.41	7191.56	4080.35	2447.93	1729.53	376.87	3750.34	379.54	0.00	27.97	798.23	1.15	374.43
3	JATAIZINHO	2386.50	1879.93	1929.72	1886.96	125.27	77.18	252.65	92.23	0.00	0.00	11.73	0.00	79.56
3	JUNDIAÍ DO SUL	441.78	955.44	218.66	464.42	641.44	310.69	38.71	16.76	1.00	0.00	0.00	0.20	237.59
3	LEÓPOLIS	4628.10	4716.68	7837.94	5967.84	349.57	125.97	388.39	25.15	0.30	0.00	0.99	0.00	735.29
3	MONDRINA	18719.51	19695.61	11161.73	12455.20	3676.90	1179.38	16109.71	4870.48	10.24	82.33	3621.75	72.58	2641.50
3	MANDAGUAÇU	4628.96	4006.86	1814.42	2005.10	471.39	249.01	1321.07	125.56	0.05	0.00	90.05	60.15	79.79
3	MARIMBÉ	970.33	1371.88	592.38	694.25	227.15	118.45	11.79	3.05	0.05	11.70	1.42	0.00	56.96
3	NOVA A. DA COLINA	2071.14	2056.97	118										

Tabela 3A. Continuação.

C	MUNICÍPIO	INDICADORES												
		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
3	STO A. DO PARAISSO*	1050.77	1580.27	1511.02	1546.68	236.18	91.92	64.36	13.90	1.60	0.00	0.07	0.00	146.70
3	SÃO PEDRO DO IVAÍ	2603.19	4664.50	5261.84	4271.05	382.05	101.71	532.22	258.20	0.30	0.00	5.57	0.00	771.65
3	SÃO S. DA AMOREIRA	2931.31	4081.03	4931.18	3880.07	338.49	230.25	913.48	29.43	0.52	0.80	33.00	0.00	150.58
3	TERRA BOA	2380.93	7130.61	3815.04	4326.57	383.01	180.85	95.90	60.86	0.00	0.00	5.44	0.15	603.02
4	ALTÔNIA	38729.97	5167.72	788.79	3127.61	965.16	454.25	872.26	87.82	6.35	3.50	60.95	0.22	124.63
4	DIAMANTE DO NORTE	5451.01	3922.85	93.99	1691.05	529.51	270.29	922.26	72.98	0.00	0.00	97.41	0.00	62.57
4	INDIANÓPOLIS	357.31	2846.42	307.51	1271.78	368.38	200.65	2569.87	276.30	0.00	97.61	504.32	0.06	29.04
4	JAFURA	1025.61	3016.29	1320.21	1983.70	290.91	88.69	705.21	24.03	0.26	0.00	7.57	4.50	620.25
4	JARDIM OLINDA	257.46	97.99	145.82	199.37	303.02	173.88	76.31	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	5.00
4	NOVA OLÍMPIA	1143.01	557.62	65.88	358.00	377.33	155.98	305.66	275.54	0.00	0.00	70.72	0.00	58.95
4	PÉROLA	31466.95	2524.18	188.38	1531.34	1147.11	400.71	147.63	183.85	21.03	6.00	40.80	0.18	233.98
4	SÃO J. DO PATROCÍNIO	33920.98	2560.91	147.69	1603.06	242.81	110.10	5.58	0.33	0.00	0.00	0.61	1.07	130.35
4	SÃO TOMÉ	879.66	3413.07	838.71	1743.24	199.76	117.13	27.44	7.67	0.08	1.70	1.35	0.03	447.64
4	XAMERÊ	9883.51	1334.03	180.66	933.03	934.55	462.47	46.19	12.83	0.30	12.61	0.27	0.00	104.53
5	CIANORTE	2236.83	9801.80	2848.97	4541.03	1660.66	1113.14	929.24	495.71	2.49	2.45	77.42	1132.30	1329.62
5	DOURADINA	9305.62	2025.53	447.18	1530.89	994.73	567.33	159.79	25.69	4.00	0.00	1.85	2.02	12.41
5	ICARAIMA	8348.97	2066.20	339.81	1427.07	1721.82	1366.68	58.52	30.84	0.60	2.00	5.38	3.70	126.03
5	ITUNA DO SUL	4993.62	1754.50	39.37	736.99	296.97	391.66	233.05	74.92	0.00	1.00	56.03	0.00	28.44
5	MARIA HELENA	10520.00	1804.25	383.70	952.03	1223.08	717.72	61.27	34.31	0.00	3.30	0.24	0.15	239.32
5	MARILENA	9050.54	4552.41	188.82	1229.42	408.82	342.12	77.73	197.01	0.00	0.30	0.84	250.00	370.86
5	FORO RICO	2793.14	733.64	68.73	424.87	394.08	287.52	22.28	18.60	2.00	0.00	0.68	0.00	42.16
5	SÃO P. DO PARANÁ	1488.78	1233.96	216.81	791.06	712.18	415.90	4.45	14.30	0.00	0.00	0.56	0.00	168.00
5	TAPIRÁ	4594.92	1426.64	306.12	1108.91	973.96	579.05	106.72	56.72	7.26	0.20	1.05	3.85	55.67
5	UMUARAMA	50267.83	10798.62	2237.19	6344.05	6744.11	4735.98	1246.50	515.57	8.39	207.37	68.36	3.65	708.68
6	ALTO DO PARANÁ	3387.45	1754.74	372.62	686.30	1144.85	500.65	1494.84	123.83	2.00	12.00	115.75	35.00	129.11
6	ALTO PIQUIRI	7307.87	5858.36	4516.92	5982.14	1888.40	878.54	414.57	24.47	0.00	9.17	6.27	255.02	1221.58
6	ARARUNA	5210.51	4278.07	2503.33	2193.11	1210.70	479.09	254.86	32.39	12.01	4.50	18.57	4.24	753.54
6	CAEAPARA	906.96	1479.92	1013.47	1521.47	321.65	172.29	30.20	19.25	0.00	0.50	0.00	0.00	92.32
6	CIDADE GAÚCHA	1728.58	2143.35	232.21	1015.46	943.28	569.50	202.44	44.42	0.00	0.00	4.81	0.00	82.91
6	CONSELHEIRO MAIRIN	166.66	451.69	50.85	91.30	345.41	259.57	8051.02	4132.01	0.04	39.70	0.27	0.00	11.01
6	CRUZEIRO DO OESTE	13289.62	2836.46	1177.05	2114.00	2061.94	1274.79	974.03	650.76	0.00	0.00	260.48	0.00	578.56
6	CRUZEIRO DO SUL	816.76	1779.43	531.31	931.09	596.42	545.97	22198.41	24.60	8.40	0.00	942.40	0.00	123.91
6	FLÓRIDA	379.28	253.25	324.09	402.52	153.81	153.06	40.16	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32.49
6	FRANCISCO ALVES	2712.16	1572.87	1500.64	1344.86	872.21	403.56	427.82	67.35	1.40	0.00	2.86	0.50	1004.39
6	GLAIRACÁ	3160.73	1987.86	171.87	1030.88	871.66	790.60	125.47	174.27	1.20	6.63	17.12	0.00	68.96
6	GLAUCIRAMA	379.53	1283.70	495.76	450.59	567.52	153.37	8124.73	1127.70	0.10	10.25	218.96	0.00	125.49
6	GLAUCREMA	569.06	718.11	240.10	179.66	471.57	322.67	158.42	177.46	0.00	0.00	21.75	30.00	359.60
6	GRAPACI	1141.58	2136.06	496.00	1088.54	1034.16	396.88	4151.93	630.73	0.00	0.00	289.31	1.62	1691.98
6	INAIÁ	145.50	367.15	156.62	238.50	255.85	127.28	25.87	145.00	0.00	0.00	15.80	0.00	2.16
6	IPORÃ	15811.52	4305.46	1165.38	2613.34	2329.78	1008.30	223.94	59.98	7.29	1.57	3.79	2.92	841.57
6	ITAGUAJE	1576.93	1141.75	630.86	1128.26	280.24	232.65	71.70	15.20	0.00	10.85	0.00	1.00	35.52
6	LOANDA	2977.08	2268.02	731.57	1060.75	1628.60	1204.43	616.00	156.35	8.00	72.20	26.84	2.93	236.94
6	LOBATO	3923.98	2473.10	525.79	1791.24	1090.88	906.90	152.51	123.30	0.00	0.00	22.00	0.00	178.72
6	LUPIONÓPOLIS	405.15	847.27	460.93	621.91	243.87	59.54	18.83	46.34	1.00	8.00	0.63	0.00	82.45
6	MARILUZ	2225.28	3857.35	2668.51	2041.60	855.67	364.30	32.58	3.00	0.00	1339.19	0.00	0.00	90.57
6	MIRADOR	1090.16	126.03	150.92	384.49	526.00	363.39	105.66	7.00	0.00	0.00	0.11	0.00	222.33
6	MOREIRA SALES	8608.54	3051.39	994.66	2256.05	615.02	289.44	116.14	178.01	3.82	0.08	5.90	0.30	535.56
6	MUNIZ DE MELO	908.40	1663.04	618.74	1056.28	269.37	94.27	800.78	348.20	1.10	1.35	61.15	0.00	131.38
6	NOSSA S. DAS GRAÇAS	2375.42	1141.86	537.14	1083.24	398.65	189.76	357.21	7.27	0.00	7.11	101.00	0.00	91.34
6	NOVA A. DO IVAÍ	86.82	81.37	50.97	108.78	298.35	167.10	112.13	34.10	3.00	0.00	0.33	0.10	40.55
6	NOVA LONDRINA	3679.90	2571.50	652.42	701.13	550.76	497.91	533.47	195.37	0.00	15.00	22.74	0.00	221.73
6	PARAÍSO DO NORTE	996.30	1268.06	768.50	1075.43	408.80	294.95	240.82	68.62	0.00	0.05	8.38	0.15	323.91
6	PARANACITY	2022.98	1916.52	713.46	1184.19	463.97	353.01	9710.61	888.86	2.00	1.00	250.69	0.00	53.49
6	PARANACEMA	2893.45	795.35	666.46	1673.28	82.96	134.93	274.11	0.00	0.00	20.00	0.00	0.00	73.91
6	PARANAVAÍ	3975.49	3680.68	518.41	2008.50	2910.50	2319.02	2066.73	140.44	0.16	36.02	108.97	0.04	475.96
6	PLANALINA DO PARANÁ	1234.97	903.66	447.74	462.03	713.76	630.68	133.20	12.89	0.00	1.00	0.00	0.00	126.72
6	QUERÊNCIA DO NORTE	4805.64	2762.87	3020.20	4333.75	1529.78	968.84	14.14	76.45	4.00	15.32	0.80	0.00	822.09
6	RIBEIRÃO DO PINHAL	2084.59	5251.53	978.70	3102.74	1541.94	723.66	291.89	264.80	26.35	19.50	2.45	0.30	401.44
6	ROLÂNDIA	9217.65	11979.79	4995.07	5926.95	1456.09	391.71	12311.15	1063.32	2.50	110.43	2540.03	1995.85	1413.41
6	RONDON	5053.11	3236.95	1616.34	1339.96	1161.08	629.74	215.45	67.66	0.00	30.02	58.34	3.00	162.34
6	SABÁUDIA	1277.74	2082.11	1153.36	875.62	617.52	184.03	6122.64	594.03	0.97	26.35	1864.65	0.00	76.27
6	SANTA C. M. CASTELO	4713.64	1196.14	644.77	1222.11	923.11	650.32	170.90	59.01	2.45	0.00	0.26	1.00	165.31
6	SANTA INÊS	784.55	723.70	417.91	824.59	150.21	223.18	55.00	59.85	0.00	0.00	0.00	0.00	40.91
6	SANTA I. DO IVAÍ	4815.44	2322.50	667.15	1720.84	1012.95	761.68	367.98	136.63	2.20	0.00	23.68	2.59	199.25
6	SANTO A. DA PLATINA	6791.45	5665.83	2234.92	2740.34	1779.44	541.81	793.87	583.67	1.07	5.60	101.41	15.72	380.34
6	SANTO A. DO CAIULÁ	668.44	748.28	265.60	471.67	413.45	271.63	63.21	158.12	0.00	8.94	0.34	2.20	86.53
6	SANTO INÁCIO	2839.01	1626.06	910.82	1625.82	1182.72	448.35	197.39	3.00	0.00	6.00	0.46	0.00	517.96
6	SÃO CARLOS DO IVAÍ	1057.82	2036.46	1758.39	1153.85	445.18	240.95	97.17	14.10	1.62	85.80	6.78	0.10	386.69
6	SÃO JOÃO DO CAIULÁ	706.20	1346.08	306.17	753.47	533.74	386.02	112.10	1.80	0.00	10.00	7.00	0.00	70.66
6	TAMBOARA	856.86	892.97	472.67	765.45	522.82	261.34	51.23	10.06	0.00	10.16	4.89	0.10	127.72
6	TAPEJARA	6006.63	4119.76	809.50	1836.43	2142.87	1088.19	2245.87	356.00	0.65	42.99	0.70	0.00	544.25
6	TERRA RICA	4827.19	3096.56	291.76	1561.85	1940.83	1351.03	235.39	214.45	0.00	23.36	108.68	0.00	170.99
6	TUNESIRAS DO OESTE	4023.66	1633.27	854.11	1207.95	1187.02	556.95	108.11	123.86	12.92	3.45	2.64	0.00	580.00
6	UNIFLOR	925.33	938.95	450.50	591.67	167.80	82.59	21.95	7.09	0.30	0.00	0.00	0.00	57.40
7	AMPÉRE	936.80	2203.67	1714.86	646.56	427.54	156.44	3740.38	739.83	0.21	5.49	1262.38	75.37	575.99
7	BARRAÇÃO	1296.92	406.69	672.26	146.07	621.41	238.52	1334.72	1006.24	0.70	0.21			

Tabela 3A. Continuação.

C	MUNICÍPIO	INDICADORES												
		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
7	CAPITÃO L. MARQUES	2037.21	2787.36	2277.19	1035.80	885.17	233.59	1514.84	253.07	0.03	7.04	29.74	3.37	486.99
7	CÉU AZUL	1273.23	4429.17	4000.88	2059.71	744.50	279.08	5677.01	2240.62	0.10	82.97	158.53	7.00	1634.77
7	CHOPINZINHO	2832.33	5234.89	3826.28	3721.90	1424.27	552.19	22310.98	3327.04	8.88	9.27	6358.50	310.02	932.02
7	CORONEL VIVIDA	1898.56	5087.47	3451.26	3579.16	1050.75	295.54	4217.02	876.82	2.03	7.82	131.59	21.50	778.14
7	DOIS VIZINHOS	2834.29	5768.88	3462.35	1074.49	1606.67	614.32	60058.05	3575.85	0.64	4.04	13125.38	4.94	1178.49
7	ENÉAS MARQUES	897.07	2018.44	1164.40	164.10	910.90	308.53	10284.50	1448.99	0.45	1.86	2541.23	13.31	321.59
7	FRANCISCO BELIRÃO	1807.78	5110.46	2270.32	1129.27	1790.66	732.32	28461.43	7379.11	2.54	30.98	4845.45	65.04	760.93
7	ITAPEJARA D'OESTE	752.79	3076.16	2050.40	1052.95	478.29	93.37	5743.33	926.14	0.00	0.50	1244.64	18.89	549.13
7	ITATIPORA	7658.33	4978.11	3904.61	4031.86	1137.16	453.48	819.50	829.69	0.44	28.43	11.60	2.17	892.47
7	MARCELO C. RONDON	5404.43	11933.20	18305.75	7079.96	2441.85	826.51	38086.98	4534.30	13.93	93.94	3375.29	17.80	8340.66
7	MARIAPÓLIS	573.79	2596.13	1230.28	1597.43	394.88	140.48	2308.12	714.52	6.00	0.47	344.92	0.00	617.78
7	MARMELEIRO	675.27	2467.85	1779.86	767.02	586.07	206.10	3973.04	2389.48	1.00	151.51	963.15	7.03	802.99
7	MATELANDIA	3997.45	3774.50	4201.07	2305.29	1970.03	796.96	6952.32	1534.82	4.14	14.67	1402.86	1.67	2054.44
7	MEDIANEIRA	1685.40	4818.35	5986.57	2420.63	1228.76	448.60	26774.55	1459.21	0.66	5.65	3593.70	731.28	4140.33
7	MISSAL	1664.12	2245.34	2688.81	1648.86	721.44	305.49	4576.37	1437.22	2.38	3.33	242.58	0.47	1466.78
7	NOVA P. DO IGUAÇU	2421.68	2925.39	2187.98	386.49	699.87	214.42	4716.02	1497.39	0.44	0.00	569.90	0.88	787.80
7	NOVA SANTA ROSA	1273.34	2588.80	3359.84	1485.60	630.23	139.57	14270.20	2182.09	11.00	4.45	2718.37	2.10	473.92
7	PATO BRANCO	2260.75	8149.75	4226.26	4866.01	1153.53	268.66	13851.70	1581.28	2.32	1.95	2865.07	23.49	1487.20
7	PÉROLA DO OESTE	1506.21	3176.89	2935.61	1040.36	494.12	171.50	3656.50	747.09	1.21	0.12	182.92	1.25	1044.34
7	PLANALTO	2492.78	2736.56	2118.75	481.56	471.99	279.17	3681.70	614.82	0.32	0.08	68.72	11.30	615.81
7	PRANCHITA	1318.57	3031.02	2741.70	1107.71	255.17	113.37	1715.57	522.10	2.16	0.00	36.51	4.44	846.15
7	REALIZA	2038.93	3085.09	2596.02	815.25	546.82	251.01	2420.31	520.30	0.50	3.80	250.62	1.21	918.91
7	RENASCENÇA	633.95	5500.21	2214.47	2624.92	433.85	99.06	9704.02	11.25	0.00	11.20	1669.42	0.00	1005.37
7	SALGADO FILHO	1641.96	145.84	971.26	64.52	859.29	280.12	5394.41	3743.62	1.07	0.35	278.94	3.15	221.47
7	SALTO DO ITARARÉ	1465.85	602.53	196.01	13.24	294.95	76.45	64.45	74.36	3.48	0.00	0.47	0.05	7.75
7	SALTO DO LONTRA	1298.97	3236.88	1861.58	373.85	578.21	167.72	8830.96	4100.90	7.45	0.06	2022.56	0.18	485.44
7	SANTA C. DO PAUÃO	2886.53	1921.23	1583.59	2179.54	85.87	28.02	16.90	17.43	0.00	0.00	1.20	0.00	233.59
7	SANTA HELENA	3754.49	5842.88	8856.33	3896.77	1027.33	425.51	6358.18	1865.11	1.90	6.11	40.59	16.38	1266.62
7	SANTA I. DO OESTE	1606.80	3605.70	2866.97	957.93	372.51	182.01	3490.90	481.32	0.90	0.26	658.27	74.89	1074.24
7	SANTANA DO ITARARÉ	1127.29	1649.71	379.95	501.72	186.74	74.61	14.91	4.58	0.60	1.03	2.21	17.20	69.20
7	SANTO A. DO SUDESTE	1580.24	2012.32	1383.17	597.89	770.68	249.06	4835.71	409.92	0.03	0.00	4120.93	0.10	344.23
7	SÃO JOÃO	1030.44	3131.47	2306.13	1192.11	914.61	255.56	6353.99	2342.95	0.10	1.20	759.00	27.40	741.94
7	SÃO JOÃO DO IVAÍ	9226.80	2557.72	4066.21	6783.95	599.93	269.37	109.80	54.55	0.20	0.00	20.79	0.15	2004.49
7	SÃO JORGE D'OESTE	1057.94	1694.68	851.97	100.46	799.22	587.35	19769.48	137.15	1.11	36.20	5245.56	276.39	594.32
7	SÃO J. DA BOA VISTA	2366.20	1784.07	680.26	436.95	254.46	92.38	239.73	249.09	0.54	0.00	302.55	172.00	74.05
7	TERES BARRAS	1920.40	3205.39	2062.90	657.67	614.96	201.74	2504.10	198.92	0.15	0.52	36.32	0.12	1073.48
7	TRÊS CRUZ DO OESTE	2645.17	3885.42	4325.73	3133.44	422.25	217.31	1768.41	153.48	0.00	19.65	111.13	1.59	1778.77
7	VERÊ	1071.39	3846.02	2605.17	1452.88	654.38	229.04	13774.62	1106.98	0.12	0.54	2430.74	13.91	401.56
7	VITORINO	852.21	2675.52	1535.49	1547.23	336.01	129.75	3095.53	905.62	0.90	14.54	614.50	0.00	46.36
8	ABATÁ	3522.85	1657.61	891.90	1672.82	391.58	158.88	233.09	29.50	0.32	0.00	1.14	0.15	232.13
8	ALUCARANA	2912.58	8903.50	2691.66	3067.38	1194.72	594.68	3414.38	767.10	0.00	2.00	450.26	91.10	650.62
8	ATAÍZIA	2690.03	935.06	641.91	1061.51	232.78	78.19	183.89	183.75	0.08	6.00	31.95	0.00	224.96
8	BARROSA FERRAZ	5953.39	2768.39	3046.53	3527.49	2006.10	627.41	249.14	105.47	5.98	1.00	7.40	4.30	1101.07
8	CAMEIRA	3284.01	3042.42	1544.99	1673.19	681.26	240.29	327.52	79.43	2.60	0.00	7.32	0.04	228.11
8	CARLÓPOLIS	4486.81	4812.56	826.16	1299.07	776.04	241.39	3427.57	880.00	2.64	6.00	323.46	3.83	255.66
8	COLORADO	5066.07	3913.13	1101.56	3621.15	653.78	432.43	77.40	142.57	2.84	0.00	35.19	0.00	95.32
8	FIGUEIRA	843.81	569.36	49.21	91.85	98.26	66.14	19.98	22.43	0.00	0.00	0.30	0.00	79.75
8	IBAITI	4038.79	4195.80	1111.18	1160.59	1603.04	1103.23	698.50	244.53	0.14	5.00	26.15	11.81	285.64
8	JABOTI	450.99	287.00	109.75	37.03	232.42	78.85	461.82	591.14	0.00	0.00	0.04	0.00	119.96
8	JANDIAÍ DO SUL	1856.71	2114.42	1035.73	929.85	333.52	139.38	218.59	81.16	0.04	4.25	15.01	0.60	124.94
8	JAPIRÁ	761.35	1020.18	229.67	371.40	248.28	119.66	115.46	20.40	0.30	0.00	44.34	0.00	61.52
8	JARDIM ALEGRE	5135.14	3427.03	2977.46	3309.16	570.11	486.64	400.94	27.19	0.61	10.63	42.89	0.00	624.57
8	LUNARELLI	3279.43	1744.02	1054.77	2003.04	167.21	55.00	35.96	181.03	0.20	0.36	3.43	0.00	159.81
8	MANDAGUARI	7296.76	2610.03	1356.66	1183.71	726.51	368.75	7204.06	586.93	10.00	0.00	426.63	0.00	880.59
8	MIRASELVA	1852.78	4659.41	1778.45	1883.21	353.68	154.52	576.05	86.93	27.30	34.00	90.21	0.03	810.95
8	NOVA ESPERANÇA	9445.05	2609.47	885.87	915.38	1837.36	465.44	2158.80	1958.12	12.03	0.00	641.87	0.95	125.93
8	PINHÃO	1799.75	1160.95	449.09	138.06	543.44	88.86	25.05	11.50	0.30	0.00	0.55	0.51	77.37
8	PRESDENTE CASTELO	4833.24	1920.11	191.35	990.21	227.77	128.59	314.85	6.94	0.00	0.00	2.55	0.00	19.95
8	QUATIGUÁ	108.41	143.60	84.19	25.42	419.19	110.14	1602.00	1305.89	0.40	2.50	525.64	0.20	9.85
8	SANTA FÉ	1565.98	2311.32	863.97	1801.53	704.80	884.16	208.38	26.77	0.15	10.60	14.95	0.00	50.83
8	SIQUEIRA CAMPOS	1747.89	960.18	350.74	58.19	445.93	160.23	651.40	409.20	118.36	12.17	162.19	81.43	50.03
8	TOMAZINA	2881.76	2409.48	955.78	480.34	657.28	256.64	212.09	266.77	5.05	31.78	27.99	5.98	326.24
9	ALFAPIRA DO PARANÁ	1108.56	77.89	475.86	455.30	487.75	252.14	36.73	38.81	0.27	0.00	0.00	0.00	224.86
9	BORRADOROLIS	3065.05	2137.35	2493.61	2582.74	624.51	307.89	173.91	192.32	0.20	3.00	3.17	40.00	150.77
9	CAMPINA DA LAGOA	3378.34	7980.73	7378.44	5862.82	1375.48	617.35	81.39	161.93	36.72	0.00	4.84	8.94	1433.00
9	CÂNDIDO ABREU	2538.94	265.38	1001.66	283.63	993.00	387.69	620.61	294.90	0.11	20.75	55.87	140.61	198.95
9	CANIGALLO	2517.47	1165.38	1679.80	553.12	909.95	344.17	1083.47	203.72	1.25	9.20	32.00	0.10	990.27
9	CANDIUVAS	1520.15	4016.59	3254.48	2797.32	828.01	249.67	2088.37	2791.37	1.24	12.12	33.85	0.07	1104.85
9	CURITIBA	792.21	873.69	451.51	111.30	324.64	136.05	122.75	476.19	0.12	0.03	8.40	0.26	186.55
9	EKINAL	3943.51	5875.74	4007.16	4024.84	1830.45	764.61	163.00	238.67	0.83	16.00	26.60	0.40	505.59
9	GRANDES RIOS	5521.16	3513.53	1073.36	2581.14	2600.76	860.52	192.36	79.65	24.78	17.90	3.21	0.19	227.75
9	GUARANIQUÊ	2452.51	5050.99	4576.65	2451.84	1595.03	1029.73	5210.56	3333.89	1.60	7.43	26.50	39.40	1325.69
9	IRETAMA	3643.66	934.50	1554.97	1525.19	856.71	346.29	157.45	137.24	1.13	30.00	1.60	0.00	482.39
9	JOAQUIM TAVORA	860.02	430.61	398.65	117.06	1044.59	303.60	2180.90	13801.91	0.08	0.00	825.79	0.00	152.18
9	LARANJEIRAS DO SUL	3881.30	6030.19	4450.99										

Tabela 3A. Continuação.

C	MUNICÍPIO	INDICADORES												
		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
9	PITANGA	7389.95	6637.88	6102.11	4078.77	3321.85	1335.28	1347.98	2143.68	22.67	12.45	52.66	4.79	1733.43
9	QUEBRAS DO IGUAÇU	1263.20	3927.40	2410.42	1427.63	1008.80	257.07	5358.76	541.66	0.97	14.65	2215.30	4.70	1157.01
9	RESERVA	1996.87	1258.52	1692.89	783.90	1292.37	544.74	193.72	436.40	1.60	4.00	30.74	6.12	287.33
9	RIO BOM	586.54	767.38	476.00	525.73	575.29	139.38	116.68	27.57	0.00	2.50	0.58	7.50	38.82
9	RONCADOR	3369.29	3668.55	2421.93	2390.26	335.31	169.06	65.75	123.60	0.55	0.00	10.01	0.60	871.66
9	SÃO J. DA SERRA	5013.58	3302.73	2234.87	2926.25	852.80	325.72	181.54	23.73	0.44	0.00	1.46	2.98	546.28
9	SAPOREMA	763.98	219.32	1053.74	93.89	693.76	353.76	261.57	390.08	1.75	0.00	1.86	1.00	168.28
9	TURVO	359.16	757.29	453.92	213.40	461.52	150.91	575.89	250.48	0.44	4.00	20.90	0.00	107.12
10	ARAPOITI	2833.89	9532.47	2706.06	3101.46	1213.13	590.60	9229.17	212.47	0.00	170.19	552.49	4.26	134.83
10	BALSA NOVA	198.13	823.06	341.40	178.26	137.10	77.19	152.64	16.08	4.45	0.50	8.01	0.00	108.05
10	LAPA	2302.23	12888.02	5473.98	5312.92	2375.05	852.32	3041.21	1207.60	1.78	44.87	1828.04	0.49	329.45
10	PAIMEIRA	2954.80	11629.30	3336.02	6618.81	1220.06	600.19	11205.59	1419.27	2.12	152.05	879.19	73.62	302.74
10	PIRAQUARA	167.27	896.19	285.17	94.42	434.93	98.82	1123.54	648.19	0.00	72.44	3.56	3.27	25.92
10	PONTA GROSSA	5067.40	24982.05	8801.46	20211.92	1735.75	788.50	18903.55	1135.17	9.23	282.98	3227.31	1.60	343.30
10	PORTO AMAZONAS	25.61	466.26	143.22	625.81	113.48	60.27	441.48	122.40	0.40	34.07	24.26	0.00	6.37
10	ALMIRANTE TAMANDARÉ	263.60	1265.11	383.73	236.11	207.28	31.29	3406.39	102.44	0.15	0.80	49.30	4.54	58.65
11	BITURUNA	219.39	614.28	108.29	182.00	564.39	185.30	387.48	74.15	0.27	0.96	8.68	11.23	75.47
11	CAMPO DO TENENTE	164.55	824.23	172.40	301.76	129.50	75.65	60.32	22.31	0.23	5.23	3.09	0.00	32.75
11	CASIRO	5019.11	28141.05	11699.27	18004.20	3772.08	1245.98	70594.88	509.97	3.02	1317.57	8586.37	8.47	1513.23
11	CLEVELÂNDIA	807.24	3791.26	1609.49	1743.67	947.56	341.81	437.95	86.03	2.00	7.81	18.77	0.00	509.19
11	GENERAL CARNEIRO	64.24	880.58	523.65	337.85	368.55	222.72	108.27	73.02	0.00	0.00	1.94	8129.84	21.13
11	GUARAFUVA	11475.87	34992.50	18785.08	29280.09	3067.59	1428.12	2955.91	1033.87	1.65	68.99	121.29	3.53	401.37
11	IPIRANGA	818.46	6256.91	1436.44	2532.93	552.94	159.78	354.40	804.27	5.85	7.87	24.53	117.35	167.97
11	JAGUARATIBA	870.82	4363.97	1155.16	1263.20	544.57	375.36	195.70	1084.12	15.30	15.00	47.52	0.75	70.43
11	MANGUEIRINHA	2713.57	15977.70	6377.56	9324.13	685.70	288.36	680.00	351.76	0.00	5.15	37.10	5.50	468.50
11	PALMAS	1238.63	4946.82	5590.40	4653.47	1953.52	1806.17	869.73	943.85	3.61	2.10	18.66	0.00	188.00
11	PAULO FREITAS	258.06	1519.10	476.61	480.89	215.68	88.30	1102.59	333.96	0.03	5.05	180.08	9.80	62.92
11	PIRAÍ DO SUL	454.11	4637.10	1802.58	2726.19	970.90	379.91	13078.04	139.82	4.90	2.74	2942.77	0.00	111.32
11	QUATRO BARRAS	4.50	97.52	51.55	20.85	89.28	10.58	964.58	10.86	0.00	3.20	7.10	0.00	8.70
11	RIO NEGRO	214.56	1490.33	460.52	707.67	262.50	88.27	2152.69	329.60	1.31	0.13	869.81	22.65	73.82
11	SENÇES	1760.11	1197.07	620.73	168.54	447.60	185.46	107.17	220.31	1.13	0.00	3.02	40.94	103.40
11	TEIXEIRA SOARES	1540.52	7441.07	3227.82	6090.51	368.24	139.90	215.98	878.57	0.30	5.23	29.29	0.00	501.18
11	TIEPICI	2730.55	25231.16	10811.80	16956.61	1288.08	653.93	2180.81	556.52	10.62	34.07	35.59	1.95	469.08
11	TIJUCAS DO SUL	149.88	1009.19	69.60	160.81	135.72	36.49	2567.45	974.42	0.50	2.00	365.11	0.30	92.80
11	UNIÃO DA VITÓRIA	153.65	671.54	273.51	163.12	368.57	168.38	772.54	437.58	0.17	6.54	68.86	0.00	63.23
12	ARAUCÁRIA	1186.12	8346.74	4047.37	2798.43	621.20	115.05	10306.22	946.15	4.10	5.90	545.65	0.02	143.49
12	CONTENDA	850.67	4479.19	1817.75	1474.48	98.91	25.48	636.13	48.21	0.00	4.00	98.86	0.00	64.58
12	CURITIBA	172.38	1770.25	319.63	265.07	230.65	53.64	5091.24	1337.36	2.54	17.64	946.43	8.48	117.19
13	AGUAS DO SUL	195.50	984.29	69.80	141.75	159.68	42.73	333.29	326.22	0.10	0.00	57.83	0.45	37.80
13	ANTÔNIO OLINTO	184.67	1179.06	356.59	394.17	147.48	41.29	361.76	103.63	0.00	0.00	47.30	0.91	34.82
13	CAMPO LARGO	725.51	3847.04	1341.38	967.21	506.95	197.83	2145.04	424.94	14.25	1.70	398.67	1.11	445.91
13	COLMEO	249.75	1541.34	387.61	791.36	254.73	46.62	1416.60	376.15	0.51	4.30	146.97	19.65	105.40
13	CRUZ MACHADO	584.89	1153.11	530.30	76.82	418.82	206.98	586.94	699.80	0.25	2.58	129.28	24.54	202.27
13	IMBETUVA	1098.31	4805.28	1562.80	2306.93	569.76	187.72	1931.51	884.98	3.88	0.93	31.86	10.39	350.35
13	IRATI	873.26	3490.37	850.18	937.85	444.67	152.81	973.53	887.93	1.05	26.68	72.09	10.92	272.31
13	ITAI	485.70	1406.77	523.03	356.21	165.66	88.28	710.76	911.00	0.30	0.00	15.90	1.80	198.70
13	MALLET	490.98	1845.98	437.19	501.49	425.85	53.66	1142.66	51.02	3.91	0.10	638.82	17.74	236.02
13	MANDUITUBA	392.71	3310.37	871.74	967.83	696.75	46.43	3163.01	595.08	0.20	0.89	1161.26	59.60	192.24
13	PAULO FRONTIN	393.46	2734.15	642.33	934.98	157.95	58.86	2486.85	187.20	0.19	0.04	445.81	0.96	152.47
13	PIÊN	306.51	1427.04	49.00	413.76	185.14	47.08	509.50	36.58	0.22	0.32	156.13	5.00	44.67
13	PORTO VITÓRIA	16.08	278.64	86.31	26.04	171.18	102.56	715.13	257.51	0.00	9.16	2.48	0.00	79.55
13	PRUDENTÓPOLIS	1187.73	3108.49	1360.16	1288.89	767.17	278.55	378.00	274.58	2.69	0.07	37.66	91.20	335.57
13	QUITANDINHA	590.35	4038.34	1207.82	903.72	178.04	46.73	182.30	2050.72	0.92	0.00	18.00	0.00	115.23
13	REBOÇAS	738.55	2516.59	636.57	511.85	198.05	81.05	1195.32	150.73	0.00	0.80	509.34	3.03	181.11
13	RIO AZUL	1099.11	2581.91	162.70	749.65	188.33	53.67	343.70	110.73	0.16	0.00	114.66	0.10	56.81
13	SÃO J. DO TRIUNFO	542.04	1280.36	295.42	368.49	202.56	51.58	78.57	18.65	0.00	0.00	14.51	0.41	8.15
13	SÃO J. DOS PINHAIS	336.28	3520.89	1069.23	725.96	595.84	281.91	4665.21	950.14	1.60	25.98	52.16	1.06	341.56
13	SÃO MATEUS DO SUL	724.93	5610.78	1360.36	1733.41	471.86	220.72	1288.60	363.45	2.09	0.00	228.41	2810.10	248.39
13	WENCESLAU BRAZ	1351.15	1368.43	625.81	523.60	416.79	145.07	6274.28	52.67	0.17	0.52	842.60	0.00	99.05
14	ADRIANÓPOLIS	218.10	38.44	495.52	26.71	347.62	109.99	57.45	69.54	1.32	4.90	1.79	1.68	1.23
14	ANICUNIA	8.37	83.96	74.86	34.92	102.54	58.52	82.20	232.14	0.71	0.00	13.83	5.00	39.30
14	BOCAÍUA DO SUL	103.76	286.43	227.30	116.29	293.04	246.27	123.41	73.54	2.20	0.25	0.98	0.00	66.33
14	CAMPINA G. DO SUL	151.56	196.20	154.34	75.07	223.24	38.13	1775.57	289.15	0.00	0.00	192.65	0.00	13.68
14	CERRO AZUL	908.66	380.68	1331.03	270.80	632.18	188.83	75.77	230.39	5.25	0.00	4.05	3.78	18.61
14	GUARAJUPEA	45.33	372.00	144.34	217.27	202.02	35.05	131.26	147.90	0.80	0.00	1.22	0.00	2.20
14	GUARATUBA	73.95	57.6											

Tabela 3A. Continuação.

C	MUNICÍPIO	INDICADORES							
		30	31	32	33	34	35	36	37
1	ALMORADA DO SUL	6747.34	2587.82	14424.27	4060.74	190.18	4823.73	355.78	3404.77
1	ANDARAÍ	4605.37	2353.23	9789.04	1887.00	9.43	3555.03	315.96	2584.39
1	ARAPONGAS	1092.91	763.52	10609.65	3093.29	292.95	3399.28	631.82	2305.85
1	ASSAÍ	4662.91	954.97	22716.90	3997.87	195.96	4338.04	59.39	2179.83
1	ASSIS CHATEAUBRIANT	3339.34	9457.05	68675.58	12737.07	200.64	11794.63	868.63	3388.69
1	BARRA DO JACARÉ	987.10	672.01	4625.22	850.04	25.56	1112.70	130.75	305.95
1	BELA VISTA PARAÍSO	2773.91	1471.44	11833.25	1851.48	191.01	3561.34	377.88	2050.81
1	CAELÂNDIA	1717.98	1225.56	12361.99	2442.47	9.24	2980.91	283.33	667.79
1	CAMBARÁ	3199.78	2042.67	16211.84	1256.30	154.75	5093.43	486.48	1730.05
1	CAMBÉ	1403.46	6792.42	24022.90	1923.72	83.39	4737.37	684.09	5338.54
1	DOCTOR CARMAGO	1326.14	408.59	3378.79	890.10	3.96	748.55	90.69	297.33
1	ENG. BELITRÃO	4677.44	2114.76	11387.54	2143.92	180.05	5546.85	355.27	1592.00
1	FLORAÍ	328.63	497.41	6127.87	1323.39	25.92	2108.13	139.85	521.02
1	FLORESTA	151.28	497.44	6013.69	1349.61	0.14	2260.75	135.23	377.22
1	ITIPORÁ	4218.14	1022.66	12009.42	2304.67	89.60	2743.20	383.86	1928.77
1	ITAMPARACÁ	6162.80	585.80	6952.35	1668.16	8.39	3242.59	287.56	1665.08
1	ITAMBÉ	1369.49	925.42	14045.34	3287.51	11.82	4161.20	139.00	2176.20
1	IVATUBA	357.40	536.35	5800.36	965.41	8.87	1449.06	71.77	891.40
1	JESUITAS	422.59	945.41	7941.63	2428.16	22.01	2222.60	267.34	541.09
1	JURANDA	307.42	1996.42	20396.53	606.49	45.89	3067.27	425.86	2113.55
1	MAVORE	1707.46	2712.45	32614.99	3603.36	24.64	8458.85	306.82	9536.68
1	MARIALVA	3273.97	3908.13	21304.86	3947.33	593.33	7595.45	478.56	1454.39
1	MARINGÁ	2846.99	1353.85	14936.06	3465.30	193.32	4927.29	530.38	1404.11
1	CURITONA	949.63	551.03	7489.47	1435.73	17.93	2067.03	109.01	892.87
1	PAIÇANDU	995.29	801.81	7521.28	1328.91	3.38	2127.53	115.21	643.72
1	PALOTINA	6377.04	4448.06	58329.56	3365.00	50.72	11628.19	1291.46	6549.80
1	PRIMEIRO DE MAIO	3954.08	2787.08	20675.61	4310.87	81.63	5518.05	355.24	4789.21
1	RANCHO ALEGRE	593.03	1257.16	10004.72	1021.94	6.73	2115.73	117.50	381.46
1	SANTA AMÉLIA	712.73	294.85	1780.75	281.72	45.65	627.43	96.11	188.00
1	SANTA MARIA	2662.68	2613.90	13301.29	2588.77	191.36	5559.26	463.05	3010.46
1	SÃO JORGE DO IVAÍ	2635.51	916.12	24629.76	3393.49	62.16	3749.06	227.62	2298.09
1	SARANDI	1139.86	693.28	3864.58	886.69	63.64	1403.26	191.92	664.87
1	SERITANEJA	1937.89	8563.61	22095.58	7130.20	616.41	4263.17	460.31	16761.13
1	SERITANÓPOLIS	18356.85	3072.09	22500.93	3805.68	192.72	5125.88	431.98	3701.14
1	TUPÁSSI	122.92	2758.40	13239.60	3017.77	23.33	2572.52	149.40	757.41
1	UBIRATÁ	1682.92	4256.90	28574.53	2389.12	65.75	6338.55	576.19	4680.72
1	URAI	3719.89	940.67	8385.28	1198.98	204.46	2498.43	75.49	2151.11
2	BANDEIRANTES	8857.85	2883.96	7667.20	1813.87	333.79	3715.01	385.80	621.97
2	BOA ESPERANÇA	1781.39	1357.62	18236.47	2266.75	8.07	3283.37	164.32	2034.43
2	BRAGANEY	1133.09	862.65	7134.46	1221.61	10.10	1596.32	175.72	690.18
2	CASCAVEL	6969.55	3193.46	49106.04	19669.55	581.50	17148.66	2173.19	9470.80
2	CORELÂNDIA	3454.39	1731.08	15285.59	3856.14	45.02	5363.30	330.57	3689.77
2	FÊNIX	812.37	782.94	6613.47	1574.19	7.13	2488.36	85.76	420.29
2	FORMOSA DO OESTE	3528.59	1436.89	13617.98	2653.15	60.05	3326.17	317.69	995.31
2	FUZ DO IGUAÇU	1551.28	358.03	3415.97	169.08	5.43	878.03	335.71	405.70
2	GOIO-ERÊ	7212.27	2695.17	41927.90	7499.08	325.49	9977.41	657.81	1930.42
2	GUAIARA	1607.80	993.05	19374.64	1441.95	40.86	4040.79	145.31	2524.86
2	JANIÓPOLIS	2405.31	842.65	12380.25	976.63	53.78	2381.29	133.40	568.45
2	JUSSARA	38.90	3012.76	12323.01	1509.36	33.58	3021.65	115.01	3967.92
2	KALORÉ	1658.67	455.08	6525.95	832.27	7.70	1418.74	87.55	163.94
2	NOVA AURORA	883.64	2786.07	24386.80	4983.61	31.24	5253.04	351.01	535.52
2	NOVA CANIÚ	2027.67	739.70	9017.99	266.75	31.36	1650.13	116.30	307.76
2	PEABIRU	1791.82	1028.56	13377.44	1448.49	57.24	4780.44	300.88	1300.87
2	STA T. DO ITAIPU	1550.93	286.51	6627.17	144.06	5.48	1624.71	160.03	271.56
2	SÃO M. DO IGUAÇU	7773.61	1918.56	27391.14	939.50	43.75	8380.08	1116.23	2468.75
2	TERRA ROXA	7888.01	2507.21	32554.61	4839.58	33.12	6869.23	438.20	4081.89
2	TOLEDO	6907.83	5813.85	55785.43	11010.16	197.32	19849.96	2225.46	5487.71
3	AMAPORÁ	1391.14	114.45	1257.08	285.51	17.78	1893.13	134.24	756.11
3	ASTORGA	4745.60	1979.24	8869.59	828.64	139.26	2978.89	363.40	753.98
3	BOM SUCESSO	3184.84	1213.97	5434.50	1224.22	47.51	1801.75	155.41	2900.00
3	CAMPO MOURÃO	2341.54	4076.23	56020.41	7930.02	433.98	14292.20	546.79	3720.14
3	CENENÁRIO DO SUL	4461.37	4405.87	5231.48	1594.57	86.06	3223.19	192.24	1615.45
3	CINGINHINHAS	1448.91	590.31	1897.53	214.75	40.39	1039.50	120.32	673.40
3	CORNÉLIO PROCOPIO	3395.91	1756.03	9337.52	2695.36	386.14	3966.79	282.17	3286.08
3	FLORESTÓPOLIS	1764.89	954.74	4587.89	954.78	181.74	3202.70	174.10	1783.76
3	IGUAÇU	1466.45	796.50	6222.97	1652.43	36.94	2318.63	185.79	662.03
3	JACAREZINHO	2844.97	7709.26	13074.14	4687.44	162.95	5271.79	698.46	6243.31
3	JACUPETÁ	2477.73	739.93	3928.41	1108.42	30.38	2864.10	380.58	2270.76
3	JATAIZINHO	575.61	296.29	4528.75	728.59	67.78	1349.69	123.87	100.12
3	JUNDIAÍ DO SUL	413.59	355.31	1999.51	204.00	65.54	902.62	45.05	131.65
3	LEÓPOLIS	1000.45	2120.86	12548.56	2224.64	29.89	3621.98	207.24	9326.79
3	LONDRINA	8017.33	4051.80	29694.48	9165.24	864.37	12833.76	2513.55	6050.53
3	MANDAGUAÇU	1598.66	403.16	6335.76	1991.20	12.48	2941.60	260.91	405.40
3	MARUMBI	958.40	299.94	2326.22	460.98	12.88	931.65	62.51	37.00
3	NOVA A. DA COLINA	1767.13	438.63	1695.57	553.38	39.55	1253.86	99.10	1120.61
3	NOVA FÁTIMA	1061.53	386.36	4692.59	626.14	77.80	2080.40	161.13	749.63
3	PORECIU	1152.97	5167.56	3480.75	1128.83	21.01	6537.23	149.65	5245.12
3	QUINTA DO SOL	915.22	454.53	6287.02	1702.62	40.38	2999.88	199.00	211.36
3	RIBEIRÃO CLARO	1839.30	184.68	1712.87	489.16	126.78	1097.69	216.04	674.51

Tabela 3A. Continuação.

C	MUNICÍPIO	INDICADORES							
		30	31	32	33	34	35	36	37
3	SIO A. DO PARAÍSO*	957.86	402.55	4121.66	395.34	10.98	1422.27	28.57	407.62
3	SÃO PEDRO DO IVAÍ	2777.45	2163.92	13871.42	2761.10	3.85	4092.03	235.80	898.20
3	SÃO S. DA AMOREIRA	2447.76	444.69	6887.16	1543.14	316.16	2248.69	265.30	1549.51
3	TERRA BOA	923.57	6886.19	8930.82	2132.98	1393.96	2784.68	435.69	3362.00
4	ALTÔNIA	940.33	333.11	4648.65	3584.52	449.36	888.63	273.22	369.98
4	DIAMANTE DO NORTE	962.16	228.63	3591.47	1561.41	294.85	544.05	56.33	558.62
4	INDIANÓPOLIS	758.58	639.21	2106.50	1548.64	28.50	555.19	125.31	1060.67
4	JABURA	87.55	567.55	6946.46	1730.35	190.19	686.90	78.66	270.89
4	JARDIM OLINDA	465.02	25.88	1111.20	114.92	0.49	285.55	40.67	37.17
4	NOVA OLÍMPIA	95.70	1.73	750.45	321.67	16.92	241.45	53.46	13.27
4	PEROLA	1346.71	198.52	3184.99	1833.32	160.29	833.11	309.00	583.97
4	SÃO J. DO PATROCÍNIO	98.08	97.50	2043.29	2323.43	254.57	266.50	127.27	186.82
4	SÃO TOMÉ	884.84	1048.34	4818.55	1586.99	139.47	767.07	153.66	315.13
4	XAMERÊ	704.94	90.12	1543.63	1373.68	27.72	402.78	252.23	537.05
5	CIANORTE	953.93	2338.29	8882.33	2683.23	208.53	2650.93	412.96	4556.34
5	OURADINA	1866.51	63.33	2203.25	1286.46	152.03	777.13	123.60	739.11
5	ICARAIÁ	2280.01	203.70	3939.27	3231.55	66.44	754.44	156.97	774.45
5	ITUANA DO SUL	183.04	73.92	2443.46	923.21	69.30	280.82	44.35	243.35
5	MARIA HELENA	773.14	87.23	1559.28	1985.26	152.31	653.00	108.70	458.08
5	MARILENA	520.65	376.25	2037.61	1321.39	162.67	660.70	47.68	457.94
5	PORTO RICO	1526.67	64.28	2072.49	338.99	66.11	400.20	103.10	622.67
5	SÃO P. DO PARANÁ	1479.70	29.94	2689.54	234.97	29.10	2183.39	143.26	1037.29
5	TAPIRA	1726.97	117.78	2558.44	1923.53	36.07	911.18	296.85	98.42
5	UMARAMA	5814.68	820.67	11445.41	8418.74	265.18	4561.16	997.38	3525.14
6	ALTO DO PARANÁ	2776.89	161.36	3267.25	437.77	76.61	1432.60	240.83	1486.84
6	ALTO PIQUIRI	2429.09	721.59	19385.94	1045.51	27.61	5032.69	316.71	2348.93
6	ARARUNA	429.94	536.62	6374.10	960.62	29.80	2139.88	155.36	672.69
6	CAEAPARA	831.43	106.95	3193.22	783.03	43.67	745.76	72.66	351.12
6	CIDADE GAÚCHA	1379.55	680.60	1024.16	546.65	27.72	1685.64	100.62	218.78
6	CONSELHEIRO MAIRIN	114.59	146.54	193.43	75.85	1699.47	417.45	89.61	1231.59
6	CRUZEIRO DO OESTE	1435.00	310.94	4575.69	2807.20	109.47	3015.64	317.75	765.01
6	CRUZEIRO DO SUL	723.83	351.08	3616.81	695.38	15.82	1017.45	187.56	714.83
6	FLÓRIDA	269.21	69.26	517.44	229.41	11.36	278.14	36.78	75.51
6	FRANCISCO ALVES	786.63	369.94	3944.92	851.06	16.63	2033.06	275.71	443.03
6	GUAIARACÁ	999.78	123.13	4571.41	799.88	71.59	1862.84	203.27	1111.08
6	GUAPIRAMA	625.79	209.49	1922.13	136.68	31.86	1047.02	121.48	8129.05
6	GUAPREMA	396.29	356.17	1234.61	565.68	22.28	727.36	52.45	665.21
6	GUARACI	660.91	1288.81	2484.38	536.61	37.81	979.16	135.10	1028.49
6	INAJÁ	205.27	118.71	387.37	225.72	1.37	545.73	15.11	81.65
6	IPORÁ	2860.87	461.78	3848.54	832.84	123.75	2187.51	405.68	1455.38
6	ITAGUAJE	469.47	149.25	1408.92	508.79	5.97	751.40	74.15	113.93
6	LOPANDA	3023.98	132.13	4762.35	1365.15	103.83	1381.76	235.85	850.35
6	LOBATO	835.68	362.26	1506.41	989.77	16.40	2471.50	76.25	29.34
6	LUPATONÓPOLIS	649.80	125.63	1464.68	282.50	19.62	1002.48	73.84	184.73
6	MARILUZ	2353.68	169.68	9126.89	1375.87	1.35	3283.96	126.90	95.57
6	MIRADOR	877.70	86.60	1234.26	196.37	1.25	1346.54	15.78	259.10
6	MOREIRA SALES	3731.22	380.38	5753.17	5253.17	68.85	3024.33	318.13	9871.51
6	MUNHOZ DE MELO	930.37	348.63	2118.17	430.40	3.77	546.69	95.90	117.37
6	NOSSA S. DAS GRAÇAS	1025.02	186.54	1557.70	532.95	18.94	1362.34	100.77	377.18
6	NOVA A. DO IVAÍ	113.59	6.70	279.68	87.81	1.23	411.68	22.37	162.66
6	NOVA LONDRINA	1974.99	500.62	2202.33	1129.82	79.47	815.46	148.89	419.77
6	PARAÍSO DO NORTE	449.72	529.40	1673.51	496.29	27.87	1457.80	36.47	274.91
6	PARANACITY	1176.50	471.71	4377.39	814.73	50.65	1433.32	141.12	608.60
6	PARANAGEMA	512.93	145.59	3510.00	268.91	19.65	1068.54	53.65	735.93
6	PARANAVAÍ	2089.21	636.80	4861.68	1730.38	70.98	3368.70	507.49	1302.65
6	PLANALTINA DO PARANÁ	943.06	58.74	1183.21	1235.54	9.46	728.83	127.00	229.31
6	QUERÊNCIA DO NORTE	4005.26	599.74	6944.36	1074.23	237.92	4087.97	95.24	1859.87
6	RIBEIRÃO DO PINHAL	1700.09	318.84	4330.37	1496.46	175.30	1550.91	630.71	918.65
6	ROLÂNDIA	4234.93	3180.82	17348.29	3965.82	86.57	5565.35	962.75	4511.90
6	RONDON	2416.26	931.91	2747.03	1488.54	137.93	1611.80	143.35	860.87
6	SABÁDIA	1109.46	359.04	3097.33	1029.82	35.90	1032.84	237.08	198.66
6	SANTA C. M. CASTELO	2454.65	92.05	3266.42	655.13	55.69	1078.20	208.92	379.39
6	SANTA INÊS	424.84	146.43	1034.39	354.94	10.43	418.80	50.38	220.69
6	SANTA I. DO IVAÍ	2493.78	792.62	4382.79	1094.16	123.19	1203.85	612.97	847.72
6	SANTO A. DA PLATINA	3127.03	1866.18	7366.28	1277.16	214.54	3246.41	412.34	604.28
6	SANTO A. DO CAIUA	597.86	90.33	1880.86	144.68	1.79	589.60	80.33	2329.08
6	SANTO INÁCIO	1604.42	345.77	2044.73	1013.03	25.35	1505.02	305.05	411.43
6	SÃO CARLOS DO IVAÍ	837.70	427.84	3067.91	454.55	32.55	1969.39	66.20	799.29
6	SÃO JOÃO DO CAIUA	1315.80	101.62	1102.52	474.52	10.30	673.65	127.98	173.02
6	TAVEARA	383.81	281.05	880.29	604.12	8.87	713.51	50.99	516.38
6	TATUIARA	1855.42	1011.49	5524.74	616.65	76.06	1876.51	261.19	1822.91
6	TERRA RICA	1194.69	109.99	3642.48	1698.99	157.57	1675.30	129.63	898.87
6	TUNEIRAS DO OESTE	2030.83	472.58	3144.13	1629.42	19.32	2030.24	28.19	2391.06
6	UNIELOR	394.61	111.71	269.96	302.01	11.22	784.97	82.63	311.93
7	AMÉRÊ	314.82	259.07	2816.57	335.69	3.93	1116.64	136.91	561.02
7	BARRAÇÃO	3.03	35.69	1126.84	252.92	11.46	510.90	108.11	220.08
7	BOA V. DA APARECIDA	822.65	116.22	1722.23	577.35	21.17	682.33	101.02	262.44
7	CALIFÓRNIA	119.55	185.37	1277.88	220.98	11.73	622.94	99.23	241.50
7	CAPIVEMA	2081.21	485.00	4684.08	1414.47	26.18	1909.19	523.79	571.77

Tabela 3A. Continuação.

C	MUNICÍPIO	INDICADORES							
		30	31	32	33	34	35	36	37
7	CAPITÃO L. MARQUES	2040.50	379.19	3243.58	1161.91	23.45	1792.27	305.39	442.37
7	CÉU AZUL	310.77	665.17	7353.36	2039.15	12.65	2469.66	796.16	679.16
7	CHOPINZINHO	2267.96	971.86	8687.33	2695.07	15.45	3859.76	428.24	2408.08
7	CORONEL VIVIDA	1896.40	759.59	9825.90	597.99	19.03	2681.39	374.60	882.09
7	DOIS VIZINHOS	2324.59	345.62	5515.29	1021.59	40.26	2796.63	861.47	1032.25
7	ENÉIAS MARQUES	460.38	106.58	2391.05	573.84	12.00	524.40	305.87	263.92
7	FRANCISCO BELTRÃO	611.50	458.53	5237.02	689.37	31.69	2372.28	917.88	1188.96
7	ITAJAÍARA D'CESTE	1170.56	414.66	6029.61	315.80	3.47	1643.30	292.06	906.66
7	IVAIPORA	1753.69	467.22	5850.61	1197.23	92.02	3470.76	196.28	1147.67
7	MARECHAL C. RONDON	2598.59	3728.00	25129.52	2979.07	50.70	9309.68	1698.14	2429.26
7	MARIPÓLIS	885.23	402.31	4066.11	739.91	27.74	1326.49	147.99	469.22
7	MARMELEIRO	256.53	252.50	4323.62	328.86	13.26	1411.36	234.54	429.64
7	MATELÂNDIA	273.48	1614.61	9658.77	1881.91	39.95	2646.16	579.17	1387.00
7	MEDIANEIRA	456.46	1151.95	11745.04	942.98	14.78	4440.11	812.06	1246.64
7	MISSAL	2471.86	552.94	4694.74	1304.07	19.25	1835.31	633.37	587.36
7	NOVA P. DO IGUAÇU	1765.68	119.70	4782.81	580.57	20.42	1410.25	198.26	1517.22
7	NOVA SANTA ROSA	1891.67	517.48	4446.97	1118.98	5.65	1995.54	474.90	316.25
7	PARO BRANCO	2850.52	891.93	14311.18	1603.01	30.93	3281.30	728.29	1544.75
7	PÉROLA DO OESTE	485.12	309.94	6418.23	739.02	9.89	1772.28	202.43	868.87
7	PLANALTO	1447.35	399.43	3781.08	811.93	12.41	1319.82	403.88	1966.80
7	PRANCHITA	166.95	258.20	6242.84	901.70	0.32	1493.09	160.07	275.44
7	REALIZA	2364.69	605.09	3752.09	740.12	24.99	2016.71	823.79	1476.76
7	RENASÇENÇA	364.99	288.63	7303.69	734.08	8.14	1748.37	189.44	493.78
7	SALGADO FILHO	138.56	26.83	1400.20	840.27	4.66	541.28	200.57	628.88
7	SALTO DO ITARARÉ	222.85	42.20	611.16	184.60	9.74	275.15	13.02	160.26
7	SALTO DO LONRA	1122.55	117.15	2891.00	365.35	20.43	1266.26	233.08	893.31
7	SANTA C. DO PARÃO	882.68	677.92	4358.09	409.88	2.96	1215.37	16.21	152.86
7	SANTA HELENA	5254.56	1621.90	15672.30	2440.40	19.60	5135.44	1068.18	2845.67
7	SANTA I. DO OESTE	1356.65	451.62	4403.66	362.22	18.13	1681.51	262.13	407.54
7	SANTANA DO ITARARÉ	487.60	37.87	1820.56	225.24	36.84	1053.41	4.79	357.37
7	SANTO A. DO SUDOESTE	98.31	324.55	3352.11	377.79	24.62	1309.98	407.18	3579.20
7	SÃO JOÃO	1191.69	692.30	6234.74	525.54	10.88	2146.03	299.28	1014.23
7	SÃO JOÃO DO IVAÍ	161.72	1671.85	12783.21	2191.04	95.72	3468.24	319.94	869.52
7	SÃO JORGE D'OESTE	788.71	357.68	1204.75	531.62	9.16	963.65	300.12	359.87
7	SÃO J. DA BOA VISTA	895.05	52.95	2886.91	166.30	53.69	940.65	54.86	306.76
7	TRÊS BARRAS	2216.33	147.23	3295.82	945.65	27.20	1391.40	150.90	108.01
7	VERA CRUZ DO OESTE	921.51	496.19	8660.61	996.86	47.03	2391.00	226.80	498.18
7	VERÊ	1600.37	367.48	6491.35	1277.03	4.09	1643.45	290.61	1229.25
7	VITORINO	1395.68	194.18	4175.24	766.90	3.86	1328.57	283.83	367.76
8	ABATIÁ	1025.72	344.65	4468.91	486.66	57.12	1542.00	570.55	487.50
8	ABUCARANA	1471.70	890.57	9629.34	1751.50	167.45	2970.32	554.85	1954.42
8	ATAÍDIA	1136.76	869.23	2359.01	746.78	24.13	841.89	26.65	520.84
8	BARBOSA FERRAZ	2526.03	717.60	4786.32	2677.20	149.48	2803.11	280.06	935.04
8	CABEIRA	1406.84	346.58	3117.60	1352.17	84.12	1800.48	247.34	433.59
8	CARLÓPOLIS	4693.88	242.51	4848.16	207.11	468.84	1759.90	459.08	1215.66
8	COLORADO	1385.16	210.51	5025.17	1601.96	19.19	4602.97	241.99	3716.63
8	FIGUEIRA	254.95	217.95	320.94	92.18	49.27	419.55	35.02	165.53
8	IBAITI	2517.29	364.66	1481.74	576.69	89.69	4212.25	93.56	1260.03
8	JABOTI	1.60	24.33	573.01	142.72	15.66	216.05	13.98	116.87
8	JANDAIA DO SUL	1395.11	386.79	2583.68	771.25	50.82	793.19	123.43	305.27
8	JAPIRÁ	523.06	114.04	713.60	153.53	30.97	535.00	54.16	213.98
8	JARDIM ALEGRE	1024.92	320.92	5175.86	973.69	125.55	1950.51	209.24	827.47
8	LUNARELLI	782.64	116.89	2098.11	883.81	97.59	1005.77	181.30	69.89
8	MANDUQUARI	784.47	1163.57	2714.74	1561.04	69.81	1752.99	285.75	668.68
8	MIRASOLVA	1287.64	1128.92	4359.95	1020.74	107.28	2578.58	215.64	3187.86
8	NOVA ESPERANÇA	615.26	516.34	3538.52	1950.61	39.42	2299.25	404.79	2341.43
8	PINHÃO	240.44	71.75	539.23	142.58	63.28	352.97	7.06	242.71
8	PRESIDENTE CASTELO	3825.99	3562.69	856.48	1159.85	44.57	361.61	162.84	1930.17
8	QUATIGUÁ	192.67	2.72	109.34	91.86	6.05	185.67	109.32	34.53
8	SANTA FÉ	879.82	685.54	3806.25	2084.70	22.99	1726.94	200.48	570.05
8	SIQUEIRA CAMPOS	623.41	32.58	1151.98	426.62	37.20	441.46	46.95	238.01
8	TOPIAZINA	610.39	111.62	1415.37	930.08	118.34	954.94	124.98	177.01
9	ALFAMIRA DO PARANÁ	1751.65	409.92	532.56	471.71	5.31	397.13	34.85	1290.03
9	BORRÁZÓPOLIS	1712.00	763.48	5516.45	1015.60	54.80	1610.49	184.34	485.81
9	CAMPINA DA LAGOA	2694.71	1924.34	19367.70	880.46	29.12	4681.55	265.90	3938.03
9	CÂNDIDO ABREU	1768.58	160.08	2309.74	956.87	108.26	1370.78	12.07	1546.72
9	CANIGALHO	2755.92	1115.07	2307.66	1150.11	351.65	1615.46	75.34	423.91
9	CAPANDUAS	1751.06	1134.97	7034.60	738.30	16.51	2643.78	119.40	1076.19
9	CURITÓVA	871.97	1519.70	1547.84	289.74	120.29	734.84	5.66	398.06
9	EXINAL	2729.42	790.18	8640.61	1536.21	89.44	2896.43	150.05	1947.51
9	GRANDES RIOS	3457.95	295.86	5212.96	1430.54	940.14	2153.51	180.33	911.09
9	GUARANIQUÊ	3276.96	1820.75	8958.84	1463.61	33.78	4100.30	231.27	821.72
9	IRETAMA	814.63	559.22	2361.21	793.49	14.55	941.30	69.44	226.17
9	JOAQUIM TAVORA	995.46	92.33	487.32	152.60	662.89	705.30	94.20	6731.15
9	LARANJEIRAS DO SUL	1874.62	1768.89	7685.49	2476.18	48.87	5524.21	642.11	712.02
9	MANCEL RIBAS	1166.46	254.62	6969.15	496.59	6.12	2506.58	27.59	612.75
9	MARILÂNDIA DO SUL	1022.99	856.14	13341.51	971.68	222.74	2791.61	280.10	2185.06
9	CRISTIGUEIRA	3385.41	224.02	5150.26	1072.12	98.62	2928.25	278.31	2328.02
9	BAIMITAI	3426.03	1381.65	2219.41	693.72	61.26	2008.91	58.16	1744.30

Tabela 3A. Continuação.

C	MUNICÍPIO	INDICADORES							
		30	31	32	33	34	35	36	37
9	PITANGA	4966.13	3204.47	10494.32	2889.81	209.32	6216.07	198.32	3709.54
9	QUEBAS DO IGUAÇU	2308.44	653.20	3398.59	1427.59	10.95	2497.50	119.35	767.93
9	RESERVA	1612.45	214.60	2507.21	1380.22	91.57	1511.82	14.40	1110.47
9	RIO BOM	427.59	42.98	1287.05	111.94	4.16	494.04	115.44	91.24
9	RONCADOR	158.99	1196.81	6202.50	1400.10	13.16	1959.93	77.38	428.10
9	SÃO J. DA SERRA	4162.79	379.18	5766.37	1102.83	29.46	2385.19	101.91	811.23
9	SAPOPEMA	730.43	44.12	1481.25	296.50	8.78	496.31	8.69	265.99
9	TURVO	1114.46	203.10	790.30	303.91	20.35	842.85	13.35	260.17
10	ARAPOTI	3334.81	629.04	7590.70	1946.90	230.17	3361.64	436.37	2134.52
10	BALSA NOVA	2.80	67.09	474.73	191.15	33.02	364.04	38.84	70.89
10	IAPA	1082.41	1102.85	7793.44	1386.49	187.40	4696.61	610.54	5017.91
10	PAIMEIRA	804.41	1449.11	11862.74	2502.53	65.66	5129.13	538.49	2746.75
10	PIRAQUARA	202.48	53.78	25.72	129.10	15.40	501.94	438.72	154.41
10	PONTA GROSSA	2603.31	2617.33	25142.92	3165.16	573.18	8834.77	766.94	5814.90
10	PORTO AMAZONAS	28.80	256.47	674.82	46.19	322.40	476.14	51.30	639.95
11	ALMIRANTE TAMANDARÉ	91.31	23.16	61.11	181.71	119.84	674.26	59.59	116.08
11	BITURUNA	511.30	71.73	1026.59	271.47	8.42	553.00	75.06	62.38
11	CAMPO DO TENENTE	3235.67	21.31	188.95	182.08	15.60	656.60	41.46	632.84
11	CASTRO	7551.51	2906.51	31556.64	4991.20	710.95	12996.22	1569.15	13742.30
11	CLEVELÂNDIA	575.86	406.25	3773.99	490.82	54.09	1748.02	162.59	1315.98
11	GENERAL CARNEIRO	573.52	38.06	842.85	1255.19	4.05	702.15	303.12	441.80
11	GUARAPUAVA	4936.27	2016.74	47571.69	4022.87	237.01	11398.54	199.15	1992.56
11	IPIRANGA	766.80	177.06	7373.57	313.90	21.59	2334.06	66.10	786.59
11	JAGUARIATIBA	3974.84	2162.05	4389.58	525.07	144.58	1324.27	97.85	590.93
11	MANGUEIRINHA	1989.55	1078.96	15358.44	601.57	82.91	5756.72	210.18	1600.86
11	PAIMAS	3943.23	345.11	5329.50	1815.77	141.46	3291.15	236.23	857.11
11	PAULO FREITAS	401.15	146.28	1577.81	210.32	13.51	782.15	69.07	352.14
11	PIRAÍ DO SUL	748.30	1048.47	6253.27	617.72	369.08	2236.65	206.35	843.44
11	QUATRO BARRAS	75.45	153.79	95.27	59.05	39.78	226.15	59.00	52.07
11	RIO NEGRO	290.05	144.45	1277.01	236.48	15.32	967.63	40.09	142.67
11	SENÇES	2578.90	545.82	1965.04	1336.40	174.40	1557.41	36.18	111.05
11	TEIXEIRA SCARES	735.97	1140.45	10809.73	723.37	37.12	3658.51	116.25	1759.24
11	TIBAGI	1946.04	1730.35	17663.41	4456.50	1080.42	8131.73	338.45	6909.22
11	TIJUCAS DO SUL	643.77	919.78	211.22	60.67	1.35	323.13	26.57	141.17
11	UNIÃO DA VITÓRIA	1680.89	113.30	202.99	231.47	11.42	537.66	73.66	137.37
12	ARACÁRIA	997.97	36.11	3135.68	507.34	389.88	3242.26	248.73	263.22
12	CONTENDA	778.55	33.74	969.34	167.12	64.48	1208.25	98.54	88.02
12	CURITIBA	214.77	57.15	335.33	186.19	51.86	1155.53	76.69	537.58
13	AGUDES DO SUL	87.60	17.18	838.99	124.76	1.92	286.90	195.56	22.48
13	ANTÔNIO OLÍMPIO	228.01	11.78	1069.86	158.67	14.93	657.97	14.74	970.38
13	CAMPO LARGO	817.09	35.05	414.00	350.40	179.42	1204.56	218.91	245.73
13	COLOMBO	290.54	204.06	99.07	183.17	605.15	1555.58	74.80	350.93
13	CRUZ MACHADO	655.50	105.01	666.47	430.78	176.23	1200.70	87.20	481.57
13	IMEITUBA	1063.56	509.73	5396.53	673.41	144.06	2490.51	101.83	912.42
13	IRATI	120.89	184.96	2897.06	310.34	67.32	1730.40	176.76	904.53
13	ITAI	252.88	84.99	1910.00	225.48	36.25	680.93	73.76	441.78
13	MALLET	611.07	140.40	1141.42	163.60	38.88	873.19	19.35	499.01
13	MANDUITUBA	197.48	131.17	1117.61	156.44	224.03	1046.07	177.81	625.01
13	PAULO FRONTIN	331.33	153.83	3158.25	147.34	14.84	685.83	51.48	96.65
13	PIÊN	68.39	31.86	2483.80	231.96	5.05	383.28	49.27	24.71
13	PORTO VITÓRIA	253.40	94.47	195.24	79.01	2.70	171.72	68.63	52.44
13	PRUDENTÓPOLIS	1273.67	449.11	3089.59	777.49	95.19	2207.79	24.47	533.65
13	QUITANDINHA	298.06	25.87	1550.07	197.56	92.40	1181.41	135.49	621.69
13	REBOÇAS	85.15	102.94	2795.85	135.18	23.74	907.12	45.86	144.96
13	RIO AZUL	165.45	78.09	2083.95	355.93	11.60	780.70	62.17	253.40
13	SÃO J. DO TRIUNFO	448.97	45.47	1541.29	402.01	5.19	403.87	8.57	75.75
13	SÃO J. DOS PINHAIS	565.27	285.58	195.18	490.89	543.18	2968.24	534.68	396.43
13	SÃO MATEUS DO SUL	712.22	498.76	4808.43	530.18	536.71	1981.25	131.00	1342.59
13	WENCESLAU BRAZ	451.45	82.34	1852.23	389.80	176.06	1025.02	79.77	409.81
14	ADRIANÓPOLIS	3713.43	112.23	115.96	145.19	55.89	800.86	28.19	47.26
14	ANTONINA	70.38	4.02	2.97	67.76	62.21	215.83	16.15	483.34
14	BACATUVA DO SUL	1454.32	46.92	46.11	179.47	74.11	432.83	7.70	73.11
14	CAMPINA G. DO SUL	540.41	10.65	23.26	80.67	59.09	260.47	130.73	81.73
14	CERRO AZUL	12394.50	176.61	182.39	367.17	357.62	1251.76	30.27	134.54
14	GUARACIÇABA	506.09	157.00	21.54	440.64	33.26	406.98	30.25	176.58
14	GUARATUBA	303.38	21.17	12.87	107.68	17.46	234.26	14.83	36.08
14	INÁCIO MARTINS	1023.05	119.76	151.44	214.80	37.71	1131.25	6.14	487.68
14	MATINHOS	42.03	8.40	10.00	25.57	0.89	25.40	11.64	32.87
14	MORRETES	335.12	613.25	157.62	147.79	625.53	959.68	47.32	246.81
14	PARANAGUÁ	51.24	94.63	10.46	114.78	83.67	230.31	79.64	156.74
14	PINHÃO	1006.67	650.97	17583.05	1187.10	181.06	4860.27	74.95	785.52
14	RIO BRANCO DO SUL	240.15	107.79	351.77	258.02	159.37	566.60	13.99	574.08
14	TELEMÁCO BOREA	2778.14	11.70	109.46	340.60	19.59	6127.59	39.55	236.71

Nota: 4-Frangos e frangos; 5-Outras aves compradas; 7-Terras próprias; 8-culturas permanentes; 9-Matas plantadas; 10-Veículos e outros meios de transporte; 11-Animais (reprodução, criação e trabalho); 12-Máquinas e instrumentos agrícolas; 13-Instalações e outras benfeitorias; 14-Salários pagos em dinheiro; 15-Salários pagos em produtos; 16-Valor da cota-parte entregue; 17-Arendamento e parceria de terras; 18-Adubos e corretivos; 19-Sementes e mudas; 20-Defensivos agrícolas; 21-Medicamentos para animais; 22-Alimentação animais - sal; 23-Alimentação animais - rações ind.; 24-Alimentação animais - outros alimentos; 25-Aluguel reprodutores; 26-Compra de semente; 27-Compra de ovos fertilizados; 28-Compra de produtos para industrialização; 29-Aluguel de máquinas e equipamentos; 30-Serviço de empreitada; 31-Transporte da produção; 32-Juros e despesas bancárias; 33-Impostos e taxas; 34-Sacarias e outras embalagens; 35-Combustível e lubrificantes; 36-Energia elétrica; 37-Outras despesas.

APÊNDICE 4

Resultados das regressões sobre as
produtividades do trabalho e da terra,
por conglomerado e Estado do Paraná,
1985.

Tabela 4A. Resultados das regressões sobre a produtividade do trabalho, por conglomerado e Estado do Paraná, 1985.

C/EST.	N	R ²	Teste F	Coeficientes estimados das variáveis independentes e respectivo teste t							
				Intercep	BEEH	MEEH	CPEH	REEH	IAEH	AEEH	QT
Est.	305	0,590	61,124 ^a	-0,170 -1,098	0,084 2,035 ^b	0,096 1,879 ^c	0,032 1,979 ^b	-0,132 -3,101 ^a	0,090 2,229 ^b	0,386 5,878 ^a	0,451 10,134 ^a
C01	37	0,649	7,669 ^a	-0,177 -0,259	0,033 0,326	-0,171 -1,145	-0,023 -0,540	-0,164 -1,402	0,209 1,389	0,831 3,601 ^a	0,485 2,615 ^a
C02	20	0,928	21,984 ^a	-0,600 -0,783	-0,164 -1,236	0,372 1,943 ^c	-0,011 -0,398	-0,141 -1,316	0,358 2,364 ^b	0,097 0,285	0,555 2,646 ^b
C03	26	0,585	3,618 ^a	1,061 0,920	0,231 1,710 ^c	-0,061 -0,234	0,106 1,142	-0,428 -2,281 ^b	0,297 1,206	0,461 1,535 ^d	0,132 0,530
C04	10	0,887	2,241	1,781 1,317	-0,884 -3,221 ^c	0,446 1,674	0,418 3,812 ^c	0,572 2,653 ^d	0,033 0,093	-0,272 -1,257	-0,179 -0,437
C05	10	0,938	4,317	-2,357 -1,207	0,297 1,692	-0,019 -0,063	-0,214 -1,293	-0,176 -1,079	0,406 1,513	0,587 1,646	1,392 2,087
C06	50	0,503	6,072 ^a	-2,097 -2,644 ^a	-0,036 -0,402	0,129 0,625	0,059 1,297	-0,018 -0,109	0,025 0,339	0,625 2,100 ^b	0,867 3,218 ^a
C07	44	0,797	20,204 ^a	1,144 3,365 ^a	-0,019 -0,172	0,427 3,540 ^a	0,055 1,654 ^d	0,215 1,174	0,100 1,605 ^d	-0,343 -1,417	-0,064 -0,476
C08	23	0,562	2,751 ^b	2,496 1,152	0,140 0,555	0,635 1,807 ^c	0,090 0,645	0,256 1,408	0,128 0,570	-0,409 -0,681	-0,687 -1,065
C09	25	0,737	6,800 ^a	-0,839 -1,053	-0,085 -1,159	0,340 2,997 ^a	0,025 1,069	0,256 1,894 ^c	-0,120 -1,210	0,322 1,273	0,286 1,386
C10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C11	19	0,753	4,798 ^b	-0,748 -0,991	0,360 1,105	-0,118 -0,346	-0,166 -1,306	-0,471 -1,256	0,189 0,680	1,262 3,432 ^a	-0,071 -0,224
C12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C13	20	0,695	3,917 ^b	0,633 1,321	0,260 1,741 ^d	0,141 0,663	-0,026 -0,580	0,172 0,950	0,176 1,574 ^d	0,016 0,061	-0,148 -0,677
C14	14	0,919	9,713 ^a	-0,844 -1,184	-0,588 -2,552 ^b	0,428 1,360	0,564 5,792 ^a	-0,345 -1,555	0,332 1,949 ^c	0,155 0,690	0,936 3,919 ^a

Fonte: Dados da pesquisa

^a = significativo a 1%; ^b = significativo a 5%; ^c = significativo a 10%; ^d = significativo a 15%.

Tabela 4B. Resultados das regressões sobre a produtividade da terra, por conglomerado e Estado do Paraná, 1985.

C/EST.	N	R ²	Teste F	Coeficientes estimados das variáveis independentes e respectivo teste t							
				Intercep	BEAE	MEAE	CPAE	REAE	IAAE	EHAE	QT
Est.	305	0,857	253,450 ^a	-0,170 -1,098	0,084 2,035 ^b	0,096 1,879 ^c	0,032 1,979 ^b	-0,132 -3,101	0,090 2,229 ^b	0,443 9,800 ^a	0,451 10,134 ^a
C01	37	0,916	44,888 ^a	-0,177 -0,259	0,033 0,326	-0,171 -1,145	-0,023 -0,540	-0,164 -1,402	0,209 1,389	0,285 1,806 ^c	0,485 2,615 ^a
C02	20	0,981	87,281 ^a	-0,600 -0,783	-0,164 -1,236	0,372 1,943 ^c	-0,011 -0,398	-0,141 -1,316	0,358 2,364 ^b	0,489 2,812 ^b	0,555 2,646 ^b
C03	26	0,867	16,723 ^a	1,061 0,920	0,231 1,710 ^c	-0,061 -0,234	0,106 1,142	-0,428 -2,281 ^b	0,297 1,206	0,393 1,816 ^c	0,132 0,530
C04	10	0,995	54,398 ^b	1,781 1,317	-0,884 -3,221 ^c	0,446 1,674	0,418 3,812 ^c	0,572 2,653 ^d	0,033 0,093	0,687 2,180	-0,179 -0,437
C05	10	0,997	82,961 ^a	-2,359 -1,207	0,297 1,692	-0,019 -0,063	-0,214 -1,293	-0,176 -1,079	0,406 1,513	0,120 0,487	1,392 2,087
C06	50	0,877	42,705 ^a	-2,099 -2,644 ^a	-0,036 -0,402	0,129 0,625	0,059 1,297	-0,018 -0,109	0,025 0,339	0,216 1,473 ^d	0,867 3,218 ^a
C07	44	0,945	88,226 ^a	1,144 3,365 ^a	-0,019 -0,172	0,427 3,540 ^a	0,055 1,654 ^d	0,215 1,174	0,100 1,605 ^d	0,545 6,803 ^a	-0,064 -0,476
C08	23	0,863	13,440 ^a	2,496 1,152	0,140 0,555	0,635 1,807 ^c	0,090 0,645	0,256 1,408	0,128 0,570	0,159 0,517	-0,687 -1,065
C09	25	0,963	63,010 ^a	-0,839 -1,053	-0,085 -1,159	0,340 2,997 ^a	0,025 1,069	0,256 1,894 ^c	-0,120 -1,210	0,261 1,535 ^d	0,286 1,386
C10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C11	19	0,886	12,224 ^a	-0,748 -0,991	0,360 1,105	-0,118 -0,346	-0,166 -1,306	-0,471 -1,256	0,189 0,680	-0,056 -0,179	-0,071 -0,224
C12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C13	20	0,911	17,541 ^a	0,633 1,321	0,260 1,741 ^d	0,141 0,663	-0,026 -0,580	0,172 0,950	0,176 1,574 ^d	0,261 1,468	-0,148 -0,677
C14	14	0,971	28,243 ^a	-0,844 -1,184	-0,588 -2,552 ^b	0,428 1,360	0,564 5,792 ^a	-0,345 -1,555	0,332 1,949 ^c	0,455 1,868 ^d	0,936 3,919 ^a

Fonte: Dados da pesquisa

^a = significativo a 1%; ^b = significativo a 5%; ^c = significativo a 10%; ^d = significativo a 15%.

Tabela 5A. Continuação

Conglomerado C07									
	VA	BE	ME	CP	RE	IA	AE	EH	QT
VA	1,000	0,846	0,866	0,267	0,829	0,769	0,819	0,857	0,303
BE		1,000	0,783	0,371	0,881	0,826	0,764	0,669	0,208
ME			1,000	0,177	0,650	0,790	0,708	0,607	0,423
CP				1,000	0,407	0,195	0,397	0,184	-0,018
RE					1,000	0,681	0,866	0,794	0,170
IA						1,000	0,712	0,540	0,134
AE							1,000	0,813	-0,088
EH								1,000	0,101
QT									1,000
Conglomerado C08									
	LVA	LBE	LME	LCP	LRE	LIA	LAE	LEH	LQT
LVA	1,000	0,829	0,892	0,670	0,781	0,739	0,817	0,840	0,376
LBE		1,000	0,846	0,821	0,655	0,813	0,749	0,723	0,431
LME			1,000	0,726	0,723	0,787	0,792	0,882	0,574
LCP				1,000	0,440	0,600	0,645	0,666	0,412
LRE					1,000	0,682	0,815	0,778	0,212
LIA						1,000	0,653	0,608	0,493
LAE							1,000	0,874	0,025
LEH								1,000	0,334
LQT									1,000
Conglomerado C09									
	VA	BE	ME	CP	RE	IA	AE	EH	QT
VA	1,000	0,744	0,871	0,374	0,832	0,669	0,866	0,928	-0,185
BE		1,000	0,764	0,262	0,630	0,651	0,725	0,715	-0,130
ME			1,000	0,414	0,572	0,797	0,725	0,750	-0,011
CP				1,000	0,152	0,328	0,357	0,240	-0,151
RE					1,000	0,559	0,761	0,830	-0,196
IA						1,000	0,493	0,494	0,248
AE							1,000	0,899	-0,603
EH								1,000	0,359
QT									1,000
Conglomerado C11									
	VA	BE	ME	CP	RE	IA	AE	EH	QT
VA	1,000	0,844	0,810	0,351	0,838	0,752	0,904	0,735	0,110
BE		1,000	0,875	0,339	0,878	0,836	0,825	0,726	0,090
ME			1,000	0,332	0,859	0,893	0,839	0,870	0,304
CP				1,000	0,434	0,411	0,521	0,515	0,120
RE					1,000	0,783	0,938	0,837	0,265
IA						1,000	0,751	0,856	0,250
AE							1,000	0,826	0,223
EH								1,000	0,250
QT									1,000
Conglomerado C13									
	VA	BE	ME	CP	RE	IA	AE	EH	QT
VA	1,000	0,800	0,825	0,077	0,854	0,584	0,839	0,888	-0,027
BE		1,000	0,718	0,128	0,734	0,260	0,761	0,654	-0,153
ME			1,000	0,129	0,773	0,590	0,696	0,801	0,297
CP				1,000	0,137	0,008	0,109	0,124	0,023
RE					1,000	0,466	0,838	0,793	-0,018
IA						1,000	0,292	0,637	0,523
AE							1,000	0,798	-0,377
EH								1,000	0,042
QT									1,000
Conglomerado C14									
	VA	BE	ME	CP	RE	IA	AE	EH	QT
VA	1,000	0,621	0,775	0,855	0,677	0,572	0,571	0,814	0,528
BE		1,000	0,919	0,629	0,864	0,691	0,690	0,742	0,487
ME			1,000	0,684	0,893	0,754	0,744	0,888	0,459
CP				1,000	0,626	0,293	0,681	0,711	0,216
RE					1,000	0,758	0,773	0,876	0,424
IA						1,000	0,515	0,597	0,394
AE							1,000	0,689	-0,003
EH								1,000	0,360
QT									1,000

Fonte: Dados da pesquisa