

PRODUÇÃO DO SETOR RURAL E O DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO: UM ESTUDO NOS MUNICÍPIOS PARANAENSES

Eloisa Dalchiavon Dalchiavon ¹
Gilmar Ribeiro de Mello ²

Área de conhecimento: Ciências Econômicas
Eixo Temático: Crescimento e Desenvolvimento Econômico

RESUMO

O desenvolvimento rural pode ser visto como uma combinação de forças internas e externas à região, assim, pode-se extrair a ideia de que o desenvolvimento rural deve combinar o aspecto econômico, e o aspecto social. Portanto, este trabalho teve por objetivo verificar qual a influência do setor rural no desenvolvimento socioeconômico dos municípios paranaenses no período de 2005 a 2010. Para tal utilizou-se de pesquisa bibliográfica para elaborar o referencial teórico e identificar as variáveis que compõem o setor rural. Após isso, com as variáveis de todos os Municípios para o período estabelecido, foi utilizada a técnica estatística denominada de regressão múltipla com dados em painel para verificar a existência de tal relação. Dessa forma, pode-se verificar que quase todas as relações encontradas, estatisticamente significativas, foram positivas, somente a produção extrativa vegetal apresentou relação negativa no modelo O1, ou seja, quanto maior o total da produção Vegetal, menor será o PIB per capita. De modo geral, percebemos a importância do setor rural no desenvolvimento socioeconômico do Estado do Paraná, com maior destaque para a produção agrícola e a produção animal.

Palavras-chave: Desenvolvimento socioeconômico. Paraná. Setor rural.

INTRODUÇÃO

A atividade rural desenvolvida, principalmente, no interior dos Estados é responsável pela geração significativa de empregos, renda e conseqüentemente o desenvolvimento da atividade. Dessa forma, o desenvolvimento rural pode ser visto como uma combinação de forças internas e externas à região, em que os atores das regiões rurais estão envolvidos simultaneamente em um complexo de redes locais e redes externas que podem variar significativamente entre regiões.

Assim, pode-se extrair a ideia de que o desenvolvimento rural deve combinar o aspecto econômico, como o aumento do nível e estabilidade da renda familiar, e o

¹ Acadêmica do 4º ano de Ciências Econômicas. Bolsista de iniciação científica PIBIC/CNPq/UNIOESTE. elo.01@hotmail.com.

² Doutor em Ciências Contábeis, Professor dos cursos de Administração, Ciências Econômicas e do mestrado em Gestão e Desenvolvimento Regional, da Unioeste, Campus de Francisco Beltrão. gilmarribeirodemello@gmail.com.



aspecto social (obtenção de um nível de vida socialmente aceitável), e que sua trajetória principal possa residir na diversificação das atividades que geram renda.

Nesse contexto, é importante verificar, em um conjunto de municípios com forte ligação com a atividade rural, se a produção desse setor influencia o desenvolvimento socioeconômico.

Portanto, o objetivo desse trabalho é verificar qual a influência do setor rural no desenvolvimento socioeconômico dos municípios paranaenses no período de 2005 a 2010.

O trabalho está organizado da seguinte forma: introdução; referencial teórico sobre produção e desenvolvimento do setor rural, situação dos municípios paranaenses, desenvolvimento socioeconômico; os procedimentos metodológicos adotados; apresentação e análise dos resultados; e considerações finais.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 Produção e desenvolvimento do setor rural

O desenvolvimento rural deve combinar o aspecto econômico com o aspecto social, diversificando as atividades que geram renda. Segundo a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), o desenvolvimento rural possui um elemento chave que é a criação de empregos (KAGEYAMA, 2004).

De modo geral, descreve que o desenvolvimento rural se refere a uma base territorial, local ou regional na qual, diversos setores produtivos interagem entre si, um desenvolvimento “multissetorial”. Essas áreas rurais desempenham diversas funções; a produtiva, antes restrita à agricultura, passa a abranger diversas atividades, como o artesanato, processamento de produtos naturais, atividades relacionadas ao turismo rural e a conservação do meio ambiente. Assim, o desenvolvimento rural, além de multissetorial, deve ser também multifuncional (Ibid.).

Segundo Schneider e Mattos (2006), o desenvolvimento é um processo que resulta de ações articuladas, que visam mudanças socioeconômicas, ambientais e políticas no espaço rural, com o objetivo de melhorar a renda, qualidade de vida e o bem estar da população.

Nesse contexto, Mattei (1999) nos mostra a diferença entre os indicadores de desenvolvimento agrícola e desenvolvimento rural; no primeiro caso são avaliados



os indicadores de mercado (economia de escala, melhoria da produtividade e competitividade dos produtos); para o desenvolvimento rural prevalecem outros indicadores além da produção, destacando-se entre eles, a condição de vida da população, qualidade dos produtos, relações de trabalho, acesso aos meios de produção, níveis de renda, conservação dos recursos naturais etc.

De acordo com Kageyama (2004, p. 382), a definição de rural apresenta certo consenso, destacando que:

(...) a) rural não é sinônimo de agrícola e nem tem exclusividade sobre este; b) o rural é multissetorial (pluriatividade) e multifuncional (funções produtiva, ambiental, ecológica, social); c) as áreas rurais têm densidade populacional relativamente baixa; d) não há um isolamento absoluto entre os espaços rurais e as áreas urbanas.

Dessa forma, considera-se como atividade rural a exploração das atividades agrícolas, pecuárias, a extração e a exploração vegetal e animal, a exploração da apicultura, avicultura, suinocultura, sericicultura, piscicultura (pesca artesanal de captura do pescado *in natura*) e outras de pequenos animais; a transformação de produtos agrícolas ou pecuários, sem que sejam alteradas a composição e as características do produto *in natura*, realizada pelo próprio agricultor ou criador, com equipamentos e utensílios usualmente empregados nas atividades rurais, utilizando-se exclusivamente matéria-prima produzida na área explorada, tais como descasque de arroz, conserva de frutas, moagem de trigo e milho, pasteurização e o acondicionamento do leite, assim como o mel e o suco de laranja, acondicionados em embalagem de apresentação, produção de carvão vegetal, produção de embriões de rebanho em geral (BRASIL, 2002).

Para Veiga (2002), o desenvolvimento rural do Brasil ajuda no dinamismo da economia nacional; e pode por fim às práticas de exploração predatória dos recursos naturais, como também na crença de que a população rural diminuirá devido às pastagens extensivas e a sistemas de produção de grãos mecanizados.

Segundo Melo, Parré (2007), na década de 1950, os países subdesenvolvidos configuravam como sinônimo de desenvolvimento econômico, um processo de industrialização intensiva. O setor agrícola tinha a função de dar suporte ao processo de industrialização; a agricultura e o setor rural deveriam fornecer produtos alimentícios, matéria-prima, mão-de-obra; transferir capital e demandar produtos



industrializados. O desenvolvimento agrícola era visto como um passo para o desenvolvimento industrial e conseqüente crescimento econômico.

O setor agrícola do Paraná passou por uma reorganização produtiva inserindo-se num processo de modernização, melhorando a competitividade e consolidando uma estrutura de produção adaptada para a concorrência, através das inovações tecnológicas o estado se destaca em âmbito nacional ao apresentar resultados expressivos de sua agropecuária. Essas alterações colocam em questão a visão do desenvolvimento rural antes associada apenas ao desenvolvimento agrícola; devido ao fato de que o modelo adotado, apesar de ter aumentado a produção agrícola, não resolveram o problema da pobreza rural (Ibid.).

No final da década de 1960, o setor rural deixou de ser um espaço exclusivamente agrícola, onde as pessoas, mesmo vivendo em áreas rurais, passaram a exercer atividades não tipicamente agrícolas; atividades essas ligadas à instalação de indústrias, lazer, comunicações, desenvolvidas na área rural ou em áreas próximas, com uma relação estreita com a atividade agrícola (Ibid.).

Durante os anos 1990, surge um projeto estratégico para um Brasil rural; de caráter setorial com o objetivo de maximizar a competitividade do *agribusiness*. A função do seu setor primário - formado pela agricultura, pecuária, silvicultura e pesca - é a de minimizar custos de produção do que é transferido para o setor secundário, formado por indústrias de transformação, exportadores, atacadistas ou centrais de compras das redes de varejo (VEIGA, 2002).

1.2 Situação dos Municípios Paranaenses

De acordo com Rocha e Giuberti (2005), os gastos dos governos estaduais, no período 1986 a 2003, representaram, em média, 21% do PIB, enquanto que no Estado do Paraná foi de aproximadamente 10,7%. Nesse mesmo período, em média, 17% da despesa orçamentária dos Estados foi direcionada para a educação, sendo o maior percentual, 21,6%, no Paraná.

Conforme observações feitas por Rezende (1997) o Paraná no ano de 1988, apresentou um padrão de preferências dos gastos do governo, investindo mais nos gastos considerados sociais, mas a partir de 1988 se consolida uma socialização acelerada dos gastos públicos acompanhada de uma contração acentuada dos



gastos de natureza econômica, revelando uma profunda alteração do padrão de preferências alocativas em função da descentralização.

Corroborando, de acordo com Vasconcelos e Castro (1999), nos anos 90 o Estado do Paraná ampliou e modernizou sua economia, projetando-se em direção à produção de bens de capital e de consumo duráveis, além de propiciar o adensamento da indústria alimentar, agregando valor a competitividade. Dessa forma, surgiu a necessidade de restaurar os setores produtivos. Nesse período, o desempenho positivo do PIB encerrou um movimento de concentração, que envolveu o campo produtivo e o patrimonial. O Paraná na década de 90 gerou expectativas otimistas em relação ao desempenho futuro de sua economia.

Porém, algumas pesquisas apontam que em alguns segmentos o Estado do Paraná perdeu participação, como por exemplo, a perda de participação no segmento silvicultura e exploração florestal, verificada na pesquisa sobre a produção agrícola municipal – 2008 (IBGE, 2010).

1.3 Desenvolvimento socioeconômico

A utilização sistemática de indicadores para medir o desempenho econômico teve início no final da década de 1950, com a generalização do uso do PIB como indicador do progresso econômico de um país. Já na década de 1960 surgiram medidas que ampliam a mera concepção econômica retratada pelo PIB, com a utilização do PIB *per capita* como referencial em paralelo a alguns indicadores sociais como mortalidade infantil e taxa de analfabetismo (BRAGA *et al.*, 2004).

Segundo os mesmos autores, nos anos 1990, com o reconhecimento do caráter restritivo do PIB, surge o Índice de Desenvolvimento Humano – IDH, como ferramenta para mensurar o desenvolvimento econômico e humano, sintetizando os seguintes aspectos: expectativa de vida; taxa de alfabetização; escolaridade; e PIB *per capita*.

Índices sintéticos como o PIB e o IDH possuem a clara vantagem de comunicação ágil e grande impacto; isso não ocorre sem a perda de dimensões relevantes do fenômeno que se quer retratar, sem o obscurecimento de diferenças e desigualdades internas às unidades de análise e tampouco sem escudar-se em



juízos de valor e escolhas arbitrárias de difícil entendimento para o público em geral (BRAGA *et al.*, 2004).

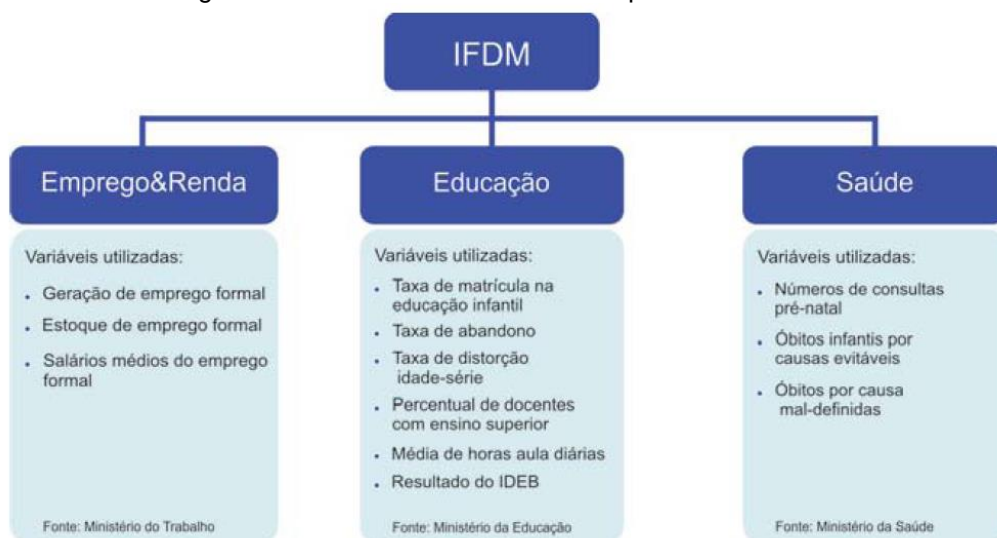
Segundo Riani (2002), normalmente a importância do setor público num país é medida por meio de seu grau de desenvolvimento e, também, por intermédio da renda per capita. Acontece, porém, que cada país possui as suas peculiaridades políticas e sociais que interferem diretamente na estrutura do setor público e na própria renda per capita.

O efeito da renda per capita sobre a demanda por serviços públicos é algo que está, em parte, ligado a urbanização. Quando as sociedades se beneficiam de uma elevação do seu nível de renda, tendem a ter um maior grau de escolaridade e com isso a aumentar as pressões em favor da oferta de serviços públicos melhores, como a urbanização, bons hospitais, boas escolas etc. (GIAMBIAGI; ALÉM, 2000).

A utilização do IDH está prejudicada, tendo em vista que os dados mais recentes dos Municípios são referentes ao ano de 2000. Por isso, alguns autores já optaram por utilizar o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) em substituição ao IDH.

Segundo a Firjan (2010), o IFDM nasceu em resposta à necessidade de se monitorar anualmente o desenvolvimento socioeconômico dos Municípios. O índice contempla três esferas (todas com peso igual): emprego&renda, educação e saúde. Essas esferas em conjunto com suas respectivas variáveis estão evidenciadas na Figura 1.

Figura 1 - Resumo das Variáveis Componentes do IFDM



Fonte: FIRJAN (2010, p. 29)



O índice varia de 0 a 1, sendo que, quanto mais próximo de 1, maior será o nível de desenvolvimento da localidade, o que permite a comparação entre Municípios ao longo do tempo. Com base nessa metodologia, segundo a Firjan (2010, p. 29) o IFDM tem a seguinte classificação:

- a) Municípios com IFDM entre 0 e 0,4 à baixo estágio de desenvolvimento;
- b) Municípios com IFDM entre 0,4 e 0,6 à desenvolvimento regular;
- c) Municípios com IFDM entre 0,6 e 0,8 à desenvolvimento moderado;
- d) Municípios com IFDM entre 0,8 e 1,0 à alto estágio de desenvolvimento.

A existência de defasagem temporal de três anos entre a divulgação do resultado e o ano a que se refere o índice decorre do fato de serem utilizadas apenas estatísticas oficiais. Com efeito, somente em 2011 foi possível reunir concomitantemente os dados dos Ministérios da Educação, da Saúde e do Trabalho para 2008.

Portanto, neste trabalho, optou-se por utilizar o PIB per capita e o IFDM como medidas de desenvolvimento socioeconômico, os quais já foram utilizados em outros trabalhos, como o de Dalchiavon e Mello (2010).

2 METODOLOGIA

Para a construção do referencial teórico foi utilizado à pesquisa bibliográfica e para verificar a influência do setor rural no desenvolvimento socioeconômico optou-se em utilizar a técnica estatística denominada de regressão múltipla com dados em painel.

A amostra escolhida é os municípios dos Estados do Paraná (399). Os dados utilizados foram de fonte secundária, disponibilizados nos sites da Secretaria do Tesouro Nacional, no banco de dados do Finbra (Finanças Brasil), do IPARDES, do IBGE e da FIRJAN, para o período de 2005 a 2010. Sendo que, dos 399 municípios foram utilizados na regressão somente 164, apresentados no Quadro 1, os demais municípios foram excluídos da amostra por não conterem todos os dados do período ou das variáveis analisadas.



Quadro 1 – Municípios componentes das amostra

Agudos do Sul	Corbélia	Laranjal	Quitandinha
Almirante Tamandaré	Coronel Domingos Soares	Lidianópolis	Realeza
Alto Paraíso	Coronel Vivida	Lindoeste	Rebouças
Alto Piquiri	Cruz Machado	Luiziana	Renascença
Altônia	Cruzeiro do Iguaçu	Lunardelli	Reserva do Iguaçu
Ampére	Cruzeiro do Oeste	Mallet	Rio Azul
Anahy	Cruzmaltina	Mangueirinha	Rio Bonito do Iguaçu
Antônio Olinto	Dois Vizinhos	Manoel Ribas	Rio Branco do Ivaí
Arapoti	Douradina	Maria Helena	Rio Negro
Arapuã	Doutor Ulysses	Mariópolis	Roncador
Ariranha do Ivaí	Esperança Nova	Marmeleiro	Rosário do Ivaí
Barracão	Espigão Alto do Iguaçu	Mato Rico	Salgado Filho
Bela Vista da Caroba	Faxinal	Mauá da Serra	Salto do Lontra
Bituruna	Fazenda Rio Grande	Nossa Senhora das Graças	Santa Izabel do Oeste
Boa Ventura de São Roque	Fernandes Pinheiro	Nova Esperança do Sudoeste	Santa Lúcia
Boa Vista da Aparecida	Flor da Serra do Sul	Nova Prata do Iguaçu	Santa Maria do Oeste
Bocaiúva do Sul	Foz do Jordão	Palmas	Santa Tereza do Oeste
Bom Sucesso do Sul	Francisco Beltrão	Palmeira	Santana do Itararé
Borrazópolis	General Carneiro	Palmital	São João
Braganey	Godoy Moreira	Pato Branco	São João do Ivaí
Cafezal do Sul	Goioxim	Paula Freitas	São João do Triunfo
Califórnia	Grandes Rios	Paulo Frontin	São Jorge do Patrocínio
Campina do Simão	Guamiranga	Peabiru	São Jorge d'Oeste
Campina Grande do Sul	Guaraniaçu	Perobal	São José da Boa Vista
Campo Bonito	Guarapuava	Pérola	São Mateus do Sul
Campo do Tenente	Honório Serpa	Pérola d'Oeste	São Mateus do Sul
Campo Largo	Ibema	Piên	Sengés
Campo Magro	Icaraíma	Pinhais	Sulina
Cândido de Abreu	Imbituva	Pinhal de São Bento	Teixeira Soares
Candói	Inácio Martins	Pinhão	Tijucas do Sul
Cantagalo	Ipiranga	Piraí do Sul	Toledo
Capanema	Iporã	Pitanga	Três Barras do Paraná
Capitão Leônidas Marques	Irati	Planalto	Tunas do Paraná
Carambeí	Iretama	Ponta Grossa	Turvo
Cascavel	Itapejara d'Oeste	Porto Amazonas	Umuarama
Castro	Itaperuçu	Porto Barreiro	União da Vitória
Catanduvás	Ivaí	Porto Vitória	Verê
Cerro Azul	Ivaiporã	Pranchita	Virmond
Chopinzinho	Ivaté	Prudentópolis	Vitorino
Clevelândia	Jaguariaíva	Quatro Barras	Wenceslau Braz
Colombo	Jardim Alegre	Quedas do Iguaçu	Xambrê

Fonte: Elaborado pelos autores.

O trabalho foi iniciado com a pesquisa bibliográfica para construção do referencial teórico e, conseqüentemente, a identificação de todas as variáveis que representaram a produção do setor rural dos Municípios Paranaenses. Nesse



trabalho o setor rural esta representado pelas atividades da produção Agrícola, produção de Origem Animal, produção da Silvicultura e a produção Extrativa Vegetal.

A produção Agrícola contempla as atividades de produção de Abacate, Abacaxi, Algodão Herbáceo, Alho, Amendoim, Arroz, Aveia, Banana, Batata Doce, Batata Inglesa, Borracha, Café, Cana-de-açúcar, Caqui, Cebola, Centeio, Cevada, Chá da Índia, Erva-mate, Ervilha, Feijão, Figo, Fumo, Goiaba, Laranja, Limão, Maçã, Mamão, Mamona, Mandioca, Manga, Maracujá, Melancia, Melão, Milho, Noz, Pera, Pêssego, Rami, Soja, Sorgo, Tangerina, Tomate, Trigo, Urucum e Uva.

A produção Animal refere-se a Casulos do Bicho da Seda, Lã, Leite, Mel de Abelha, Ovos de Codorna e Ovos de Galinha.

A Silvicultura abrange Carvão Vegetal, Eucalipto, Lenha, Madeira em Tora, Madeira para Papel e Celulose, Madeira para Outras Finalidades e Resinas.

Por fim, a produção Vegetal é formada por extração de Carvão Vegetal, Erva Mate, Lenha, Madeira em Tora, Nó de Pinho, Outros Aromáticos, Outras Fibras, Palmito e Pinhão.

Após essa identificação, elaborou-se um banco de dados com todos os Municípios da amostra e seus respectivos indicadores para o período especificado, além dos indicadores que representaram o desenvolvimento socioeconômico.

O desenvolvimento socioeconômico esta representado pelos seguintes indicadores:

- PIB per capita – Produto Interno Bruto per capita (obtidos no site do IBGE);
- IFDM - Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (obtido no site da FIRJAN – Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro).

Após a elaboração do banco de dados com todos os indicadores, aplicou-se a técnica estatística denominada de regressão múltipla com dados em painel entre os indicadores da produção do setor rural e os indicadores de desenvolvimento socioeconômico.

3 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para atender o objetivo proposto, foram feitos dois modelos de regressão de dados em painel. Sendo que para os dois modelos utilizaram-se como variáveis independentes o total da Produção Agrícola, total da Produção de Origem Animal,



total da Produção da Silvicultura, total da Produção Extrativa Vegetal, que são as atividades que compõem o setor rural.

Segue abaixo a descrição dos modelos:

- 1) Modelo para PIB per capita/Municípios: a variável dependente é o PIB per capita e as variáveis independentes são o total da Produção Agrícola, total da Produção Animal, total da Produção da Silvicultura e total da Produção Vegetal dos municípios do Paraná.
- 2) Modelo para o IFDM/Municípios: a variável dependente é o IFDM e as variáveis independentes são o total da Produção Agrícola, total da Produção de Origem Animal, total da Produção da Silvicultura e total da Produção Extrativa Vegetal dos municípios do Paraná.

As análises de dados em painel foram feitas para efeitos fixos (EF) e efeitos aleatórios (EA), e a escolha do melhor modelo explicativo deu-se através do Teste Hausman. O qual considera duas hipóteses:

H0: $p\text{-valor} > 0,05$ - O Modelo de Efeitos Aleatórios é consistente.

H1: $p\text{-valor} < 0,05$ - contraria a hipótese nula de que o Modelo de Efeitos Aleatórios é consistente, validando a hipótese alternativa da existência do Modelo de Efeitos Fixos.

Na aplicação do primeiro modelo, utilizando o PIB per capita como variável dependente, verifica-se que a análise dos dados deve ser feita pelo modelo de efeitos fixos, pois o resultado do teste de Hausman apresentou um $p\text{-valor} < 0,05$ ($\text{Prob} > \chi^2 = 0,0000$), contrariando a hipótese nula de que o Modelo de Efeitos Aleatórios é consistente, validando a hipótese alternativa da existência do Modelo de Efeitos Fixos, conforme Tabela 1.

Tabela 1 - Teste de Hausman para o modelo 01

	Coeficientes	(b-B) diferença	sqrt(diag(V _b -V _B))	
	(b) fixo	(B) variável		
AGRICOLA	0000468	0000293	.0000175	3.90e-06
ANIMAL	0002155	.0001693	.0000462	.0000189
SILVICULTURA	.0000424	.0000331	9.30e-06	4.55e-06
VEGETAL	-.0000708	-.000086	.0000152	.0000436
Prob> $\chi^2=0,0000$				

Fonte: Elaborada pelos autores com base no resultado do Stata®.

Por meio dos resultados apresentados na Tabela 2, pode-se afirmar que R^2 *within*, que é o R^2 do modelo de efeitos fixos, é de ordem de 16,28%. Esse



coeficiente indica uma boa adequação da modelagem proposta, uma vez que é bastante comum que modelos de dados em painel ofereçam R^2 baixos (FÁVERO *et al.*, 2009). O modelo mostra-se significativo, uma vez que apresenta uma $\text{Prob}>F<0,05$ ($\text{Prob}>F=0,0000$).

Com base nos resultados obtidos é possível afirmar que todas as variáveis são estatisticamente significativas para o modelo, pois o sig. ($P>|t|$) é menor que o nível de significância de 5%.

Observando os coeficientes, percebe-se que as variáveis produção Agrícola, Animal e da Silvicultura, apresentam relação positiva com o PIB per capita, de 0,0000468, 0,0002155 e 0,0000424 respectivamente, isto é, quanto maior a produção dos municípios nesses setores, maior será o PIB per capita. Porém, na produção Extrativa Vegetal a relação é negativa, -0,0000708, ou seja, quanto maior o total da produção Vegetal, menor será o PIB per capita.

Tabela 2 - Regressão com efeitos fixos para o modelo 01

Variáveis	Coeficiente	Erro padrão	t	P> t	95% Conf. Intervalo	
AGRICOLA	.0000468	7.33e-06	6.38	0.000	.0000323	.0000613
ANIMAL	.0002155	.0000572	3.76	0.000	.0001024	.0003285
SILVICULTURA	.0000424	6.83e-06	6.20	0.000	.0000289	.0000558
VEGETAL	-.0000708	.000022	-3.22	0.002	-.0001141	-.0000274
Constante	6.886047	.5721112	12.04	0.000	5.756343	8.015752
R-sq: within = 0.1628		Prob > F = 0,0000				

Fonte: Elaborada pelos autores com base no resultado do Stata®.

Na sequência apresenta-se a Tabela 3 com o resultado do painel para o modelo 2, considerando a variável IFDM como dependente. Observa-se no resultado da regressão que as variáveis produção agrícola e produção animal apresentaram nível de significância de 95% ($P>|t|$, ou seja, sig.< 0,05), já as variáveis produção da silvicultura e produção extrativa vegetal não apresentaram poder explicativo sobre a variável IFDM. Dessa forma, foi necessário fazer a exclusão dessas variáveis, encontrando assim um modelo apenas com as variáveis significativas.

Tabela 3 - Teste geral para o modelo 02

Variáveis	Coeficiente	Erro padrão	t	P> t	95% Conf. Intervalo	
AGRICOLA	1.05e-07	4.32e-08	2.44	0.016	1.99e-08	1.90e-07
ANIMAL	1.10e-06	3.07e-07	3.59	0.000	4.95e-07	1.71e-06
SILVICULTURA	6.69e-08	8.43e-08	0.79	0.428	-9.96e-08	2.33e-07
VEGETAL	-2.44e-07	8.64e-07	-0.28	0.778	-1.95e-06	1.46e-06
Constante	6613878	.0030308	218.22	0.000	.6554031	.6673725
R-sq: within = 0.0407		Prob > F = 0.0002				

Fonte: Elaborada pelos autores com base no resultado do Stata®.



Após a exclusão das variáveis não significativas, foi realizado o teste Hausman para identificar qual modelo deverá ser utilizado. O teste validou a hipótese da existência do Modelo de Efeito Variável (H0), dado que $\text{Prob} > \chi^2 = 0,7300 > 0,05$ (Tabela 4). Assim, o modelo de efeitos aleatórios é o modelo mais apropriado para a análise da amostra.

Tabela 4 - Teste de Hausman para o modelo 02

	Coeficientes		(b-B) diferença	sqrt(diag(V_b-V_B))
	(b) fixo	(B) variável		
AGRICOLA	1.05e-07	9.46e-08	1.08e-08	2.52e-08
ANIMAL	1.11e-06	1.19e-06	-8.42e-08	1.23e-07

Prob>chi2=

Fonte: Elaborada pelos autores com base no resultado do Stata®.

Por meio do *output* apresentado na Tabela 5, pode-se afirmar que R^2 within é de ordem de 3,94%. O modelo mostra-se significativo, uma vez que apresenta uma $\text{Prob} > F = 0,0000 < 0,05$.

Com base nos resultados obtidos para os coeficientes do modelo 02, é possível afirmar, com 95% de confiança, que as variáveis que explicam o IFDM são: produção agrícola (0,00000000946) e a produção animal (0,00000019) ambos com relação positiva, isto é, aumento da produção nesses setores, provocam elevações no IFDM.

Tabela 5 - Regressão com efeitos fixos para o modelo 02

Variáveis	Coeficiente	Erro padrão	t	P> t	95% Conf. Intervalo	
AGRICOLA	.00000000946	4.17e-08	2.27	0.023	1.27e-08	1.76e-07
ANIMAL	.00000019	3.01e-07	3.97	0.000	6.04e-07	1.78e-06
Constante	6617451	.0047746	138.60	0.000	.6523871	.6711031

R-sq: within = 0.0394

Prob > F = 0,0000

Fonte: Elaborada pelos autores com base no resultado do Stata®.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desse trabalho foi verificar qual a influência do setor rural no desenvolvimento socioeconômico dos municípios paranaenses no período de 2005 a 2010, utilizando a técnica estatística denominada de regressão múltipla com dados em painel.



No modelo 01 utilizando o PIB per capita como variável dependente, todas as variáveis, produção Agrícola, produção Animal, Silvicultura e Extrativa Vegetal, foram estatisticamente significativas (nível de significância de 95%), porém a produção vegetal apresentou relação negativa, as demais variáveis tiveram relação positivas, ou seja, quanto maior o total da produção dessas variáveis maior será o PIB per capita.

Já no segundo modelo, as variáveis produção agrícola e a produção animal ambos com relação positiva, explicam o IFDM, isto é, aumento da produção nesses setores, provocam elevações no IFDM.

De modo geral, percebe-se a importância do setor rural no desenvolvimento socioeconômico do Estado do Paraná, com maior destaque para a produção agrícola e a produção animal.

Cabe destacar, como principais limitações deste trabalho, o período analisado e o tamanho da amostra. A amostra possui apenas 164 municípios paranaenses do total de 399 do Estado do Paraná, devido a falta de dados.

Sugere-se novas pesquisas considerando outras variáveis socioeconômicas e com outras regiões brasileiras.

REFERÊNCIAS

BRAGA, Tânia Moreira; FREITAS, Ana Paula Gonçalves de; DUARTE, Gabriela de Souza Duarte; CAREPA-SOUSA, Júlio. Índices de sustentabilidade municipal: o desafio de mensurar. **Nova Economia**, 14 (3), p.11-33, set-dez/2004.

BRASIL. SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL. Instrução Normativa SRF nº 257, de 11 de dezembro de 2002. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/legislacao/ins/2002/in2572002.htm>>. Acesso em: 23/04/12.

DALCHIAVON, Eloisa Carla; MELLO, Gilmar Ribeiro de. **Investimentos versus Desempenho Econômico**: um estudo nos Municípios Paranaenses com mais de 50.000 habitantes. XIII Encontro de Economia do Sudoeste do Paraná, 2010. Francisco Beltrão – PR.

FÁVERO, Luiz Paulo; *et al.* **Análise de dados**: modelagem multivariada para tomada de decisões. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

FIRJAN – Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro. **IFDM: Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal**. Ano Base 2007. Ano 3, 2010. Disponível em: <<http://www.firjan.org.br>>. Acesso em: 15/04/11.



GIAMBIAGI, Fábio; ALÉM, Ana Cláudia. **Finanças públicas**. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produto Interno Bruto dos Municípios 2004-2008. Contas Nacionais nº 33. Rio de Janeiro, 2010.

KAGEYAMA, Angela. Desenvolvimento Rural: conceito e medida. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 21, n. 3, p. 379-408, set./dez. 2004.

MATTEI, Lauro Francisco. Pluriatividade e desenvolvimento rural no estado de Santa Catarina. Tese de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Ciências Econômicas, da Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP, 1999.

MELO, Cármem Ozana de; PARRÉ, José Luiz. Índice de desenvolvimento rural dos municípios paranaenses: determinantes e hierarquização. **RER**, Rio de Janeiro, vol. 45, n. 02, p. 329-365, abr./jun. 2007.

REZENDE, Flávio da Cunha. Descentralização, Gastos Públicos e Preferências Alocativas dos Governos Locais no Brasil (1980-1994). **Dados**, v. 40, n. 3, 1997.

RIANI, Flávio. **Economia do setor público**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

ROCHA, Fabiana; GIUBERTI, Ana Carolina. **Composição do gasto público e crescimento econômico**: uma avaliação macroeconômica da qualidade dos gastos dos Estados brasileiros. XXXIII Encontro Nacional de Economia – ANPEC, 2005. Natal – RN.

SCHNEIDER, Sergio; MATTOS, Ely José de. A Pluriatividade no Meio Rural Gaúcho: caracterização e desafios para o desenvolvimento rural sustentável. **Extensão Rural e Desenvolvimento Sustentável**. Porto Alegre, v. 2, n.1/2, jan./ago. 2006.

VASCONCELOS, José Romeu de; CASTRO, Demian. **Paraná: Economia, Finanças Públicas e Investimentos nos Anos 90**. 1999. Texto para discussão nº 624. Disponível em: <www.ipea.gov.br/pub/td/td_99/td_624.pdf>. Acesso em: 04/04/11.

VEIGA, José Eli da. Do crescimento agrícola ao desenvolvimento rural. *In*: **Desenvolvimento em Debate** (vol. II), org. Ana Célia Castro, Rio de Janeiro: Ed. Mauad/BNDES, 2002, p. 383-409.

