

# Análise locacional da produção vegetal nas Mesorregiões Geográficas Paranaenses

*Elvanio Costa de Souza* \*  
*Marília Fernandes Maciel Gomes* \*\*  
*Viviani Silva Lírio* \*\*\*

---

## RESUMO

Este trabalho objetivou analisar o comportamento locacional da produção vegetal nas mesorregiões geográficas paranaenses a partir das medidas de localização. Os resultados indicam que as mesorregiões do norte do Estado do Paraná apresentam maior especialização em culturas como o algodão herbáceo, o café e a cana-de-açúcar, enquanto as mesorregiões do chamado Paraná Tradicional são mais especializadas em culturas como batata-inglesa, feijão e madeira. Em 1980, a batata-inglesa era a cultura mais concentrada regionalmente, ao passo que o milho era a que apresentava o maior padrão de distribuição regional. O milho continuou como a cultura mais distribuída regionalmente em 2005, enquanto a cana-de-açúcar se tornou a mais concentrada. A madeira foi a cultura que apresentou mudanças mais significativas no padrão espacial de localização entre 1980 e 2005, enquanto a mandioca foi a que apresentou as menores mudanças.

**Palavras-chave:** Análise Regional; Produção Vegetal; Estado do Paraná.

---

## INTRODUÇÃO

O agronegócio é um importante setor da economia brasileira, visto que é responsável por 33% do Produto Interno Bruto (PIB); 42% das exportações totais e 37% dos empregos brasileiros (Brasil, 2007). Dentre os estados brasileiros, o Paraná possui significativa representatividade no agronegócio nacional, tanto na de produção quanto na exportação. Segundo Andretta (2007), além de ser o principal estado agrícola do País – responde, em média, por 20% da produção de grãos nacional –, o Paraná é o segundo maior exportador do agronegócio brasileiro, cujas exportações no ano de 2005 foram de US\$ 5,95 bilhões.

Em termos históricos, o aprofundamento da modernização agropecuária e a ampliação do parque agroindustrial paranaense iniciaram-se nos anos 1970, sendo o processo de modernização agropecuária caracterizado pela concentração fundiária, pela introdução de culturas mecanizadas e pela grande transformação

---

\* Mestrando em Economia Aplicada do Departamento de Economia Rural da Universidade Federal de Viçosa (UFV). E-mail: [elvaniosouza@yahoo.com.br](mailto:elvaniosouza@yahoo.com.br)

\*\* D.S. Economia Rural. Professora Associada do Departamento de Economia Rural da Universidade Federal de Viçosa (UFV). E-mail: [mfmgomes@ufv.br](mailto:mfmgomes@ufv.br)

\*\*\* D.S. Economia Rural. Professora Adjunta do Departamento de Economia Rural da Universidade Federal de Viçosa (UFV). E-mail: [vsilirio@ufv.br](mailto:vsilirio@ufv.br)

tecnológica. Nos anos 1980, verificou-se, simultaneamente, a firmação da soja como principal produto agrícola do Paraná; o prosseguimento do processo de consolidação do modelo agrícola estabelecido nos anos 1970; e a continuação do processo de transformação qualitativa da produção primária do estado, o qual permitiu um incremento da produtividade da terra e do trabalho. A partir dos anos 1990, diante da abertura comercial brasileira e da valorização do câmbio, a transformação na estrutura agropecuária paranaense intensificou-se por meio da modificação e diversificação da pauta de produção e da incorporação de novas tecnologias, com vistas ao aumento da competitividade (Moretto; Rodrigues; Parré, 2002; Souza, 2000).

Esse processo de modernização fez com que o Paraná alcançasse significativo destaque, de forma que, em 2006, este estado participou com 11,9% do Valor Bruto da Produção (VBP) agrícola nacional [Secretaria da Agricultura e do Abastecimento do Paraná (SEAB, 2008)]. A pujança agropecuária atingida pelo Estado do Paraná reflete no fato de este ser hoje o maior produtor nacional de milho, trigo, frango de corte, feijão, casulo de seda e erva-mate. Além disso, esse estado é o segundo maior produtor de soja, cana-de-açúcar e produtos orgânicos; o terceiro maior produtor de mandioca, suínos e leite; e o quinto maior produtor de café (Andretta, 2007).

Entretanto, a produção desses gêneros agropecuários não está igualmente distribuída no território paranaense. A aptidão de cada região do estado para determinado produto agropecuário leva em consideração diversos fatores, como o período histórico de ocupação da região, seu relevo, o tipo de solo, o tipo de clima, entre outros.

Assim, as questões que este estudo pretende elucidar são as seguintes: Quais são as mesorregiões geográficas mais especializadas na produção de cada uma das principais culturas vegetais<sup>1</sup> do Paraná? Prevalece algum padrão de concentração regional nas culturas vegetais do estado? Houve mudanças significativas no padrão espacial de localização de cada cultura, nos anos de 1980 a 2005?

Outrossim, ressalta-se que os resultados deste trabalho podem contribuir para maior conhecimento da estrutura produtiva das mesorregiões paranaenses, enfatizando as características produtivas nos dois períodos de análise e as mudanças ocorridas ao longo do tempo. Esse tipo de conhecimento é importante principalmente para os planejadores do desenvolvimento, quando da formulação de políticas que visem ao maior aproveitamento das características produtivas regionais ou mesmo de políticas de descentralização da atividade produtiva que objetivem diminuir a vulnerabilidade regional.

Na próxima seção será exposto o referencial teórico deste estudo. A terceira seção apresenta a metodologia e a fonte de dados e a quarta, os resultados e a discussão. As considerações finais, na quinta seção, resumizam este trabalho.

---

<sup>1</sup> O termo culturas vegetais, usado neste trabalho, refere-se às culturas agrícolas, silvícolas e extrativas vegetais.

## REFERENCIAL TEÓRICO

Os conceitos de Economia Espacial e Economia Regional consolidaram-se, particularmente, na década de 1950. A Escola Histórica Alemã contestava a universalidade das leis econômicas pregada pelos economistas clássicos, ao afirmar que as leis econômicas gerais devem ser vistas criticamente e suas aplicações adaptadas à realidade de cada país (considerando-se suas características geográficas, por exemplo) e às fases históricas em que se encontram (Ferreira, 1989).

Roscher e Scäffler, membros da Escola Histórica Alemã, reforçaram a importância locacional das atividades econômicas, ao enumerarem os fatores locais particulares de cada país, em cada época, os quais explicariam as vantagens comparativas de um país ou região para que ali se localizassem atividades produtivas. Entretanto, foi Von Thünen quem lançou as idéias fundamentais da Economia Espacial, de forma que, no final do século XIX e início do século XX, já havia se consolidado a tradição e liderança germânica nas teorias da Economia Espacial.

Quanto aos objetivos da Economia Espacial e da Economia Regional, esses dizem respeito ao fornecimento de elementos substanciais para o entendimento do processo de consolidação das regiões. A Economia Espacial está encarregada de estudar os tipos específicos de atividades econômicas e suas localizações em relação a outras atividades econômicas, portanto, problemas referentes a proximidade, concentração e dispersão das atividades e as semelhanças ou diferenças dos padrões de distribuição geográfica dessas atividades (Hoover, 1970).

As teorias clássicas do desenvolvimento regional, por seu turno, dão ênfase à idéia da existência de uma força motriz de caráter exógeno capaz de influenciar as atividades econômicas de uma região por meio de encadeamentos. Entre essas teorias, tem-se a da Base de Exportação, que é uma contribuição do economista norte-americano Douglass C. North. Para ele, o desenvolvimento regional inicia-se pela exportação do principal produto produzido por uma região, ou seja, o que possui vantagem comparativa nos custos relativos de sua produção (North, 1977). Os primeiros produtos exportados por uma região, normalmente, são produtos extrativos e produtos agrícolas. A base de exportação compreende todos os produtos de exportação de uma região.

Assim, a dinamicidade das atividades econômicas básicas (exportadoras) incentiva o desenvolvimento de atividades complementares e, portanto, o crescimento econômico regional. As atividades básicas vendem seus produtos em outras regiões, sendo, portanto, a força motriz da economia, e as atividades complementares dão suporte às atividades básicas (Oliveira; Lima, 2003).

Existem também na região as atividades produtivas para o mercado local, que se desenvolvem onde reside a população consumidora. De acordo com Lane (1977), as atividades do setor exógeno (setor exportador da região) provocam um fluxo de renda para dentro da região. O setor endógeno (atividades locais) é responsável por satisfazer à demanda dos residentes da área que ganham renda do setor exógeno e gastam parte dela dentro da comunidade local. As variações no

nível total da atividade econômica da região iniciam-se, portanto, pelo setor exógeno.

Uma elevação da renda em uma região (devido ao crescimento de suas vendas para outras regiões) resulta num processo de novos gastos que produzem aumento múltiplo da renda agregada dessa região (multiplicador da renda de Keynes). Dois fatores determinam a magnitude desse efeito multiplicador: a propensão marginal a consumir da região e sua propensão marginal a importar. A propensão marginal a consumir determinará qual será a parte da renda total que será gasta outra vez, a cada giro sucessivo de criação de renda; e a propensão marginal a importar - a parte do gasto total que se desvia da região a cada giro, não estando disponível para novos gastos dentro da região.

Segundo North (1977), parte significativa das atividades secundárias e terciárias do tipo local desenvolve-se automaticamente na região em função das altas rendas recebidas dos produtos de exportação. Uma base de exportação constituída por produtos agrícolas poderá estimular o desenvolvimento de uma indústria que utiliza o produto do setor exportador como matéria-prima, dadas as acentuadas vantagens de transferência do produto manufaturado sobre a matéria-prima bruta. Esse é o caso das indústrias de refinação de açúcar, moagem de farinha e madeireira, indústrias que são partes da base de exportação.

A atividade de exportação pode estimular ainda o surgimento de atividades que prestem serviços para ela. É o caso de fundições e fábricas de ferramentas para máquinas ou implementos especializados, por exemplo. A renda gerada pela atividade exportadora pode também atrair indústrias que produzam para o consumo local. Algumas dessas indústrias locais podem se desenvolver futuramente e também passar a fazer parte da base de exportação.

Apesar de seu poder dinamizador da economia local, ressalta-se que os produtos de exportação desempenham papel igualmente vital na sensibilidade cíclica da região. Mudanças do nível de renda de outras regiões se fazem sentir na economia exportadora. Nesse sentido, Haddad (1999) discorreu sobre a importância da diversificação da base produtiva regional, no sentido de torná-la menos vulnerável. Quando a base produtiva se concentra em um único bem, choques de preço, surgimento de substitutos ou exaustão desse bem impactam sobre toda a economia, o que seria menos sentido no caso de uma região com base produtiva diversificada.

No intuito de fazer diagnósticos introdutórios para políticas de descentralização industrial e, principalmente, caracterizações de padrões regionais da distribuição espacial da atividade econômica, um conjunto de medidas descritivas e de natureza eminentemente exploratórias – uma primeira aproximação a uma grande massa de informações – é comumente utilizado (Simões, 2005). Essas medidas podem ser medidas de localização ou medidas regionais.

As medidas de localização são de natureza setorial e visam localizar as atividades entre as regiões, buscando identificar padrões de concentração ou dispersão espacial dessas atividades, num certo período ou entre dois períodos. As medidas de localização mais utilizadas são o quociente locacional, o coeficiente de localização, o coeficiente de associação geográfica e o coeficiente de redistribuição (Haddad, 1989).

Quanto às medidas regionais, essas se concentram na análise da estrutura produtiva de cada região, objetivando investigar o grau de especialização das economias regionais num dado período, bem como o processo de diversificação observado entre dois ou mais períodos. Entre as medidas de natureza regional, duas se destacam, quais sejam, o coeficiente de especialização e o de reestruturação.

Neste trabalho, utilizar-se-ão o quociente locacional, o coeficiente de localização e o de redistribuição, no intuito de se verificar: as mesorregiões geográficas mais especializadas na produção de cada uma das principais culturas vegetais do Estado do Paraná; se prevalece algum padrão de concentração regional para as culturas analisadas; e se houve mudanças no padrão espacial de localização de cada cultura.

## METODOLOGIA E FONTE DE DADOS

As medidas de localização utilizadas neste trabalho são descritas a seguir, conforme apresentadas por Haddad (1989). No cálculo dessas medidas partiu-se da organização das informações em uma matriz de informações. Cada linha da matriz mostra a distribuição do valor total da produção de dada cultura entre as diferentes mesorregiões do estado, e cada coluna mostra como o valor total da produção vegetal de dada mesorregião se distribui entre as culturas. As seguintes variáveis são definidas:

$E_{ij}$  = valor da produção da cultura  $i$  da mesorregião  $j$ ;

$E_{.j} = \sum_i E_{ij}$  = valor da produção de todas as culturas da mesorregião  $j$ ;

$E_{i.} = \sum_j E_{ij}$  = valor da produção da cultura  $i$  de todas as mesorregiões;

$E_{..} = \sum_i \sum_j E_{ij}$  = valor da produção de todas as culturas de todas as mesorregiões, as quais são organizadas na matriz (Quadro 1), da seguinte forma:

	← Mesorregião $j$ →			
↑ Cultura $i$ ↓		↑		
	←	$E_{ij}$	→	$E_{i.} = \sum_j E_{ij}$
		↓		
		$E_{.j} = \sum_i E_{ij}$		$E_{..} = \sum_i \sum_j E_{ij}$

### Quadro 1 – Matriz de informações.

Fonte: Haddad (1989).

A partir dessa matriz são derivadas outras duas que mostram, em termos percentuais, a distribuição do valor da produção em cada mesorregião por cultura e a distribuição do valor da produção de cada cultura entre as mesorregiões:

$$f^j = \frac{E_{ij}}{\sum_i E_{ij}} \text{ (distribuição percentual do valor da produção na mesorregião)}$$

$$f^i = \frac{E_{ij}}{\sum_j E_{ij}} \text{ (distribuição percentual do valor da produção da cultura entre mesorregiões)}$$

$$\text{sendo } f^{\cdot} = \sum_j i^e j \text{ e } f^{\cdot} = \sum_i j^e i.$$

As medidas de localização utilizadas neste trabalho são assim definidas:

#### a) Quociente Locacional

$$QL_{ij} = \frac{(E_{ij} / E_{i\cdot})}{(E_{\cdot j} / E_{\cdot\cdot})} = \text{quociente locacional da cultura } i \text{ na mesorregião } j.$$

O quociente locacional compara a participação percentual de uma mesorregião, em uma cultura particular, com a participação percentual da mesma mesorregião no valor total da produção de todas as culturas do estado. Se o valor do quociente locacional para dada cultura  $i$  for maior do que um, significa que a mesorregião será relativamente mais importante, no contexto estadual, em termos da cultura  $i$  do que em termos gerais de todas as culturas.

#### b) Coeficiente de Localização

$$CL_i = \frac{\sum_j (|j^e i - j^e \cdot|)}{2} = \text{coeficiente de localização da cultura } i.$$

O coeficiente de localização relaciona a distribuição percentual do valor da produção de dada cultura  $i$ , entre as mesorregiões, com a distribuição percentual do valor total da produção vegetal do estado entre as mesorregiões. Valores próximos de zero indicam que a cultura  $i$  estará distribuída regionalmente da mesma forma que o conjunto de todas as culturas. Valores próximos a um demonstram que a cultura  $i$  apresenta um padrão de concentração regional mais intenso do que o conjunto de todas as culturas.

#### c) Coeficiente de Redistribuição

$$CR_i = \frac{\sum_j (|j^e i^{t1} - j^e i^{t0}|)}{2} = \text{coeficiente de redistribuição da cultura } i, \text{ entre os}$$

períodos 0 e 1.

O coeficiente de redistribuição relaciona a distribuição percentual do valor da produção de uma mesma cultura entre dois períodos de tempo, objetivando examinar se está prevalecendo na cultura algum padrão de concentração ou dispersão espacial ao longo do tempo. Coeficiente de redistribuição próximo de zero indica que não ocorreram mudanças significativas no padrão espacial de localização da cultura *i*; coeficiente de redistribuição próximo de um, que ocorreram mudanças significativas.

Na análise utiliza-se a divisão geográfica do Paraná em mesorregiões. Conforme a divisão do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), esse estado possui dez mesorregiões, quais sejam, Centro Ocidental Paranaense, Centro Oriental Paranaense, Centro-Sul Paranaense, Metropolitana de Curitiba, Noroeste Paranaense, Norte Central Paranaense, Norte Pioneiro Paranaense, Oeste Paranaense, Sudeste Paranaense e Sudoeste Paranaense.

Os produtos vegetais analisados são algodão, batata-inglesa, café, cana-de-açúcar, feijão, mandioca, madeira, milho, soja e trigo. Escolheu-se para a análise as culturas que tiveram maior participação no valor total da produção vegetal paranaense ao longo do período 1980-2005, as quais representaram 88,2% do valor da produção vegetal paranaense em 2005 (IBGE, 2005a e 2005b).

Os dados utilizados neste trabalho provêm das pesquisas do IBGE referentes à produção agrícola municipal e à produção da extração vegetal e da silvicultura nos anos de 1980 e 2005 (IBGE, 1980a, 1980b, 2005a e 2005b). A análise desses dois períodos é relevante, pois oferece uma idéia das mudanças ocorridas na estrutura da produção vegetal paranaense, uma vez que, no primeiro período (1980), o Paraná estava em fase de intensificação das transformações iniciadas na década de 1970 (Souza, 2000), enquanto o último período de análise (2005) permite o conhecimento da estrutura produtiva mais atual. Os dados foram ajustados em valores de outubro de 2007 pelo Índice Geral de Preços – IGP, da Fundação Getúlio Vargas (FGV).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os resultados do quociente locacional (QL) apresentados na Tab. 1 e na Fig. 1, as mesorregiões paranaenses mais especializadas na produção de algodão estão localizadas no norte do estado. No ano de 1980, foram elas: a mesorregião Norte Pioneiro, a Centro-Ocidental, a Noroeste e a Norte Central. Em 2005, a mesorregião Noroeste teve aumento significativo no grau de especialização na produção de algodão (apresentou QL igual a 4,86, em 2005, contra 1,93, em 1980) principalmente por causa do aumento da participação do valor da produção de algodão da mesorregião no valor total da produção de algodão do estado (de 16%, em 1980, para 33,3%, em 2005). Ressalta-se,

entretanto que, apesar de o Paraná ter sido o principal produtor de algodão do País na década de 1980, na década de 1990 sua produção declinou para níveis abaixo da necessidade das fiações tornando o Estado importador dessa matéria-prima.

Tabela 1 – Quociente locacional ( $QL_{ij}$ ) das principais culturas vegetais do Estado do Paraná, segundo as mesorregiões geográficas paranaenses, 1980 e 2005.

Culturas	Mesorregiões																			
	Noroeste		Metropolitana de Curitiba		Sudeste		Centro-Sul		Sudoeste		Oeste		Centro-Oriental		Norte Pioneiro		Norte Central		Centro-Occidental	
	1980	2005	1980	2005	1980	2005	1980	2005	1980	2005	1980	2005	1980	2005	1980	2005	1980	2005	1980	2005
Algodão Herbáceo	1,93	4,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	0,04	0,00	0,00	0,31	0,59	0,02	0,00	2,87	2,40	1,02	1,81	2,68	2,08
Batata-Inglesa	0,00	0,00	12,75	3,67	1,86	1,63	1,61	2,95	0,19	0,07	0,00	0,00	4,28	1,03	0,24	0,28	0,00	0,00	0,00	0,10
Café	4,99	1,17	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,41	0,45	0,00	0,03	1,24	4,78	1,74	3,29	0,55	0,53
Cana-de-Açúcar	0,07	5,99	0,03	0,02	0,01	0,02	0,03	0,02	0,07	0,08	0,02	0,10	0,03	0,00	4,18	2,26	2,69	2,41	0,72	0,87
Feijão	0,91	0,18	2,32	1,75	2,21	2,64	0,47	0,88	1,57	1,09	0,28	0,41	1,54	1,10	1,61	0,71	1,08	0,72	0,64	0,22
Madeira	0,11	0,29	1,07	2,00	4,79	1,52	4,72	1,57	0,71	0,14	0,32	0,12	1,02	2,49	0,02	0,27	0,05	0,30	0,25	0,09
Mandioca	3,98	5,49	0,96	0,20	0,83	0,38	0,54	0,47	1,61	1,98	1,26	2,07	0,19	0,04	0,23	0,21	0,28	0,39	0,55	0,67
Milho	0,35	0,34	1,19	1,03	1,09	0,92	1,34	1,33	2,33	2,20	0,95	1,09	0,74	0,78	0,83	0,85	0,92	0,91	0,73	0,96
Soja	0,28	0,82	0,05	0,10	0,30	0,33	0,62	0,84	1,13	0,97	1,74	1,85	1,37	0,71	0,58	0,99	0,94	1,25	1,38	2,09
Trigo	0,20	0,13	0,02	0,06	0,06	0,09	0,30	0,54	0,44	1,27	1,84	2,00	1,09	0,65	1,01	2,47	1,19	1,34	1,38	1,46

O algodão fez parte do processo de transição das lavouras decadentes de café para as lavouras de soja no norte do estado, consolidando-se como uma cultura alternativa para as propriedades onde a mecanização encontrou obstáculos. Com isso, desenvolveu-se uma série de estímulos à implantação de indústrias voltadas para a fiação de algodão no norte paranaense. Hoje, as agroindústrias ligadas ao algodão (segmentos de vestuário, malharia, estamperia, texturização e têxteis diversos) representam parcela significativa do emprego e do Valor Adicionado Fiscal das mesorregiões citadas. A mesorregião Noroeste, em especial, forma um pólo de referência nacional na indústria do vestuário.

Quanto à batata-inglesa, as mesorregiões paranaenses mais especializadas em sua produção, no ano de 1980, foram a Metropolitana de Curitiba, cujo QL foi bastante significativo (12,75), a Centro-Oriental, a Sudeste e a Centro-Sul. Em 2005, a mesorregião Metropolitana de Curitiba ainda era a mais especializada, apesar da significativa queda no valor do QL (3,67). Isso se deve, principalmente, ao fato de a mesorregião ter perdido participação no valor total da batata-inglesa produzida no Paraná (de 49,9%, em 1980, para 31,9%, em 2005). A mesorregião Centro-Sul teve aumento significativo no grau de especialização na produção de batata-inglesa em 2005 (QL igual a 2,95), e quase alcançou a mesorregião Metropolitana de Curitiba em participação na produção estadual desse produto.



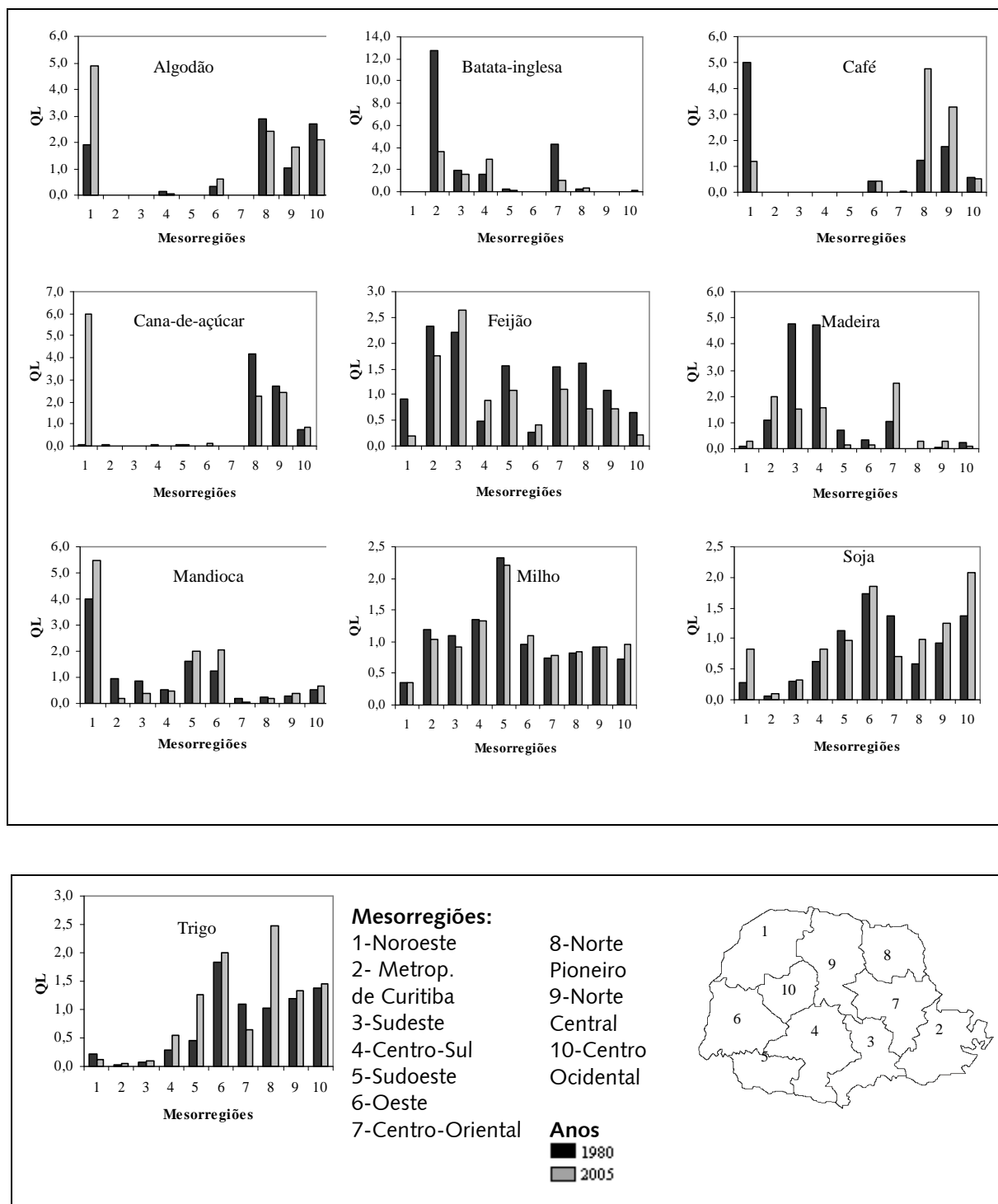


Figura 1 – Quociente locacional ( $QL_{ij}$ ) das principais culturas vegetais do Estado do Paraná, segundo as mesoregiões geográficas paranaenses, 1980 e 2005.

Fonte: Resultado da pesquisa.

Em 1980, a mesoregião Noroeste era a mais especializada na produção de café (QL igual a 4,99), sendo responsável por 41,5% do valor da produção paranaense desse produto. As outras mesoregiões que apresentavam relativo grau de especialização na produção de café eram a Norte Central e a Norte Pioneiro. Em 2005, a mesoregião Noroeste tornou-se a menos especializada das três (QL

igual a 1,17), principalmente pela perda de participação no valor total da produção paranaense de café (8% em 2005), a qual ocorreu em razão da substituição das plantações de café por outras culturas na mesorregião, especialmente cana-de-açúcar, soja e mandioca. Com isso, a mesorregião Norte Pioneiro tornou-se a mais especializada na produção de café em 2005 (QL igual a 4,78), seguida da Norte Central (QL igual a 3,29).

Como se vê, as mesorregiões mais especializadas na produção de café estão situadas no norte do Paraná, reflexo do processo de ocupação produtiva dessa região no final do século XIX que era baseado na expansão cafeeira paulista, a qual trouxe levas de migrantes paulistas, mineiros e nordestinos. Além da proximidade com São Paulo, a região norte possuía as condições edafoclimáticas mais propícias a essa cultura no estado.

À semelhança do algodão e do café, a cana-de-açúcar também está mais localizada nas mesorregiões do norte do estado, pesando novamente as condições edafoclimáticas da região. A cana-de-açúcar foi mais uma das alternativas no norte do Paraná ao declínio das lavouras de café, representando, outra vez, um "transbordamento" de uma cultura já difundida no Estado de São Paulo para regiões circunvizinhas. Em 1980, apenas duas mesorregiões apresentavam quociente locacional maior que um na produção de cana-de-açúcar: as mesorregiões Norte Pioneiro (QL igual a 4,18) e Norte Central (QL igual a 2,69). Nesse período, a agroindústria canavieira do Paraná era ainda incipiente, e essas mesorregiões abrigavam as primeiras usinas do estado.

A agroindústria canavieira difundiu-se para as mesorregiões Noroeste e Centro-Ocidental do Paraná com mais intensidade apenas a partir dos primeiros anos da década de 1980, dados os estímulos gerados pela segunda fase do Programa Nacional do Alcool (Proálcool). Em 2005, a mesorregião Noroeste foi a que apresentou maior especialização na produção de cana-de-açúcar no estado (QL igual a 5,99). A mesorregião Noroeste, que respondeu por apenas 0,06% do valor da produção de cana-de-açúcar paranaense em 1980, foi responsável por 41% em 2005, e abriga, hoje, o maior pólo sucro-alcooleiro do Paraná, congregando 10 das 27 usinas e destilarias do estado.

Quanto ao feijão, seis mesorregiões apresentaram QL maior que um em 1980: a Metropolitana de Curitiba, a Sudeste, a Norte Pioneiro, a Sudoeste, a Centro Oriental e a Norte Central. Dessas seis, somente a mesorregião Sudeste aumentou o grau de especialização em 2005, graças ao aumento de sua participação no valor total da produção de feijão do estado (de 12,4%, em 1980, para 29,1%, em 2005). As mesorregiões Norte Pioneiro e Norte Central, que apresentavam QL maior que um em 1980, passaram a apresentar QL inferior à unidade em 2005. Essas mesorregiões perderam participação no valor total da produção de feijão do Paraná, visto que caíram de 16,4% e 19,2%, em 1980, para 5,5% e 9,8%, em 2005, respectivamente.

Quatro mesorregiões mostravam-se mais especializadas na produção de madeira em 1980, quais sejam, Sudeste, Centro-sul, Metropolitana de Curitiba e Centro-Oriental, destacando-se as duas primeiras, que apresentaram QLS iguais a 4,79 e 4,72, respectivamente. As mesorregiões Sudeste e Centro-Sul diminuíram consideravelmente sua especialização no produto em 2005 (QLs iguais a 1,52 e 1,57, respectivamente), principalmente pela perda de participação no valor total

da madeira produzida no estado (de 26,9% e 47,6%, em 1980, para 16,8% e 16,5%, em 2005, respectivamente). A mesorregião Centro-Oriental tornou-se a mais especializada em 2005, com QL igual a 2,49, reflexo do considerável aumento de sua participação no valor total da madeira produzida no estado (de 4,7%, em 1980, para 38,1%, em 2005). A mesorregião Metropolitana de Curitiba também se tornou mais especializada na produção de madeira em 2005, em decorrência do aumento de sua participação no valor total da madeira produzida no estado, que era de 4,2%, em 1980, e passou para 17,4%, em 2005.

Como se vê, as mesorregiões mais especializadas na produção de madeira são as que fizeram parte da região chamada Paraná Tradicional<sup>2</sup>. No final do século XIX, a madeira paranaense passou a ser explorada comercialmente paralelamente à exploração da erva-mate, passando a caracterizar-se como indústria extrativa de peso na economia estadual, no momento em que começou a atender à demanda externa, tornando-se a principal atividade econômica paranaense até a década de 1940. Além do fator histórico, as restrições naturais de fertilidade, profundidade dos solos e relevo ondulado, que dificultaram a expansão das lavouras nessa região, contribuíram para a utilização das terras com matas e florestas em proporção elevada, o que favoreceu as atividades que tinham como base a matéria-prima silvícola (indústrias de desdobramento, lâminas e chapas, celulose, papel e papelão, artefatos e embalagens, e mobiliário). O processamento da madeira é uma atividade de grande representatividade, principalmente nas mesorregiões Sudeste, Centro-Sul e Centro-Oriental. A indústria da madeira representa mais de 50% do Valor Adicionado Fiscal (VAF) da indústria dessas mesorregiões e grande parcela dos empregos industriais. Na mesorregião Centro-Sul, por exemplo, a indústria da madeira representa em torno de 75% dos empregos industriais e 69% do VAF.

As mesorregiões mais especializadas na produção de mandioca, em 1980, foram a Noroeste, a Sudoeste e a Oeste. Em 2005, a mesorregião Noroeste aumentou seu grau de especialização, apresentando QL igual a 5,49. Contribuiu para isso o aumento da participação da produção de mandioca dessa mesorregião no valor total da produção de mandioca do Paraná e no valor total da produção vegetal da própria mesorregião. As mesorregiões Sudoeste e Oeste também se tornaram mais especializadas na produção de mandioca em 2005, apresentando QL igual a 1,98 e 2,07, respectivamente.

Das três mesorregiões citadas, as maiores produtoras de mandioca no Paraná são a Noroeste e a Oeste. Em 2005, a mesorregião Noroeste foi responsável por 37,6% do valor total da produção de mandioca no Paraná, enquanto a Oeste, por 28,4%. A produção de mandioca induziu a formação da maior concentração de indústrias de derivados de mandioca do estado na mesorregião Noroeste, com 52 moageiras. Na mesorregião Oeste existem 15 indústrias processadoras de mandioca que produzem fécula para a indústria alimentícia e amidos para as indústrias de papel e têxtil.

---

<sup>2</sup> O Paraná Tradicional é a região onde se iniciou a ocupação do estado no século XVII e que atravessou os prolongados ciclos econômicos do ouro, do tropeirismo, da erva-mate e da madeira. Essa região compreendeu a área que hoje corresponde às mesorregiões Centro-Oriental, Metropolitana de Curitiba, Sudeste e Centro-Sul.

Quanto ao milho, não houve grande discrepância de especialização entre as mesorregiões paranaenses. Quatro mesorregiões tiveram QL maior que a unidade em 1980, quais sejam, Sudoeste (a mais especializada, com QL igual a 2,33), Centro-Sul, Metropolitana de Curitiba e Sudeste. A mesorregião Oeste passou a apresentar QL maior que um (1,09) em 2005. Essa mesorregião é a maior produtora de milho do Paraná, tendo produzido 21,1% do milho do estado em 1980 e 14,9% em 2005. Na mesorregião Sudoeste, que apresentou o maior grau de especialização no produto tanto em 1980 quanto em 2005, a produção de milho ocupa grandes extensões de terra e atende, principalmente, às demandas de indústrias de ração que vieram a subsidiar a produção e a industrialização da carne de aves na mesorregião.

Em 1980, quatro mesorregiões apresentaram QL maior que um para a produção de soja: Oeste, Centro-Occidental, Centro-Oriental e Sudoeste. Em 2005, a mesorregião Centro-Occidental apresentou-se como a mais especializada na produção de soja, com QL igual a 2,09, fato explicado, principalmente, pelo aumento da participação do valor da produção de soja no valor total da produção vegetal da mesorregião (de 40%, em 1980, para 63,3%, em 2005). Entretanto, a mesorregião Oeste é a maior produtora estadual de soja, responsável por 38,5% do valor da produção do produto em 1980 e por 25,3% em 2005. A mesorregião Oeste apresentou QL menor que a mesorregião Centro-Occidental em 2005, pelo fato de ter uma estrutura produtiva menos concentrada (a soja representou 56,1% do valor total de sua produção vegetal em 2005).

A produção de soja no Paraná começou a tornar-se mais significativa após o esgotamento do ciclo do café, quando foi implantado no estado, no início da década de 1970, o programa nacional "corredores da exportação", que objetivava estimular a produção de algumas *commodities*, dentre as quais, a soja e a carne. Historicamente, a região Oeste constituiu a última fronteira de ocupação do Estado do Paraná, integrando-se à dinâmica estadual apenas a partir dos anos 1970. A soja, cultivo que rapidamente se disseminou na região, foi o principal veículo do progresso técnico incorporado à produção e, portanto, do processo de reordenamento fundiário. Por outro lado, é em torno da soja que se estruturam cooperativas e agroindústrias com produção de óleo e farelo na região. A constituição de um "complexo da soja" regional, ao lado da produção de milho, criou as bases para produção e industrialização de carne de pequenos animais no oeste do estado.

Em 1980, as mesorregiões Oeste, Centro-Occidental, Norte Central, Centro-Oriental e Norte Pioneiro apresentavam-se como as mais especializadas na produção de trigo no Paraná. Em 2005, a mesorregião Norte Pioneiro, com QL igual a 2,47, tornou-se a mais especializada na produção de trigo, passando a mesorregião Oeste, que apresentou QL igual a 2,00. Isso se deve ao fato de o trigo ter se tornado relativamente mais importante no valor total da produção vegetal da mesorregião Norte Pioneiro, que no da mesorregião Oeste, apesar de esta última ter sido responsável por 27,4% do valor da produção de trigo paranaense, enquanto a primeira foi responsável por 19%.

O trigo foi outro produto que se expandiu no Paraná a partir do início da década de 1970 graças ao programa nacional "corredores da exportação", cuja meta era aumentar a produtividade agrícola por meio do uso intensivo de insumos

industriais e da mecanização agrícola, beneficiando a expansão de culturas tecnicamente “modernas”, como a soja e o trigo. Na mesorregião Oeste, principal produtora de trigo do estado, a produção deste produto age como elemento impulsionador dos 18 moinhos da mesorregião.

A Fig. 2 mostra que, em 1980, a batata-inglesa, a cana-de-açúcar e a madeira apresentavam um padrão de concentração regional mais intenso do que o conjunto de todas as culturas vegetais do estado, ou seja, havia poucas mesorregiões especializadas nessas culturas e com grau de especialização alto. O milho, a soja e o feijão, em contrapartida apresentavam maior padrão de distribuição regional que o conjunto de todas as culturas.

Em 2005, a cana-de-açúcar, o café e o algodão foram as culturas vegetais que apresentaram um padrão de concentração regional mais intenso. Nota-se, portanto, que o algodão e o café tornaram-se regionalmente mais concentrados em 2005 em relação a 1980, ao passo que a batata-inglesa e a madeira tornaram-se regionalmente mais dispersas. O milho, a soja e o feijão foram novamente as culturas que apresentaram maior padrão de distribuição regional.

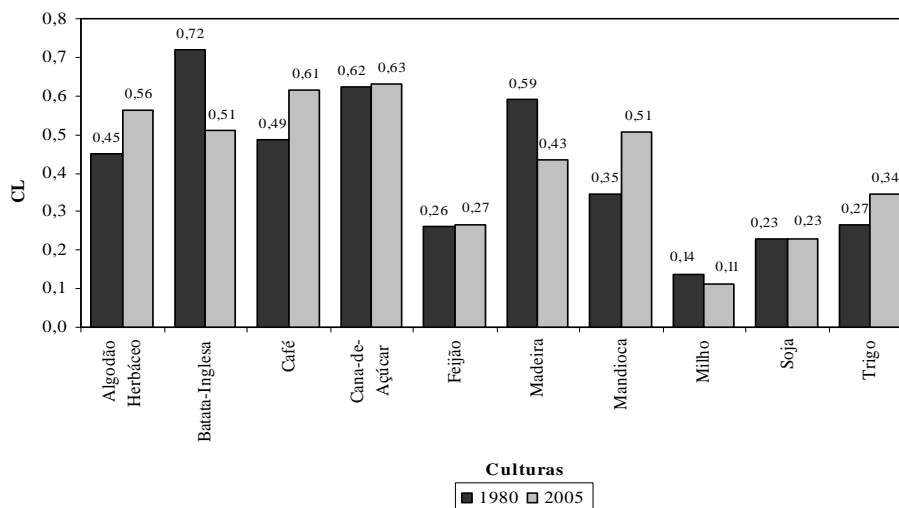


Figura 2 – Coeficiente de localização ( $CL$ ) das principais culturas vegetais do Estado do Paraná, 1980 e 2005.

Fonte: Resultado da pesquisa.

A Fig. 3 apresenta os resultados do coeficiente de redistribuição das principais culturas vegetais do Estado do Paraná, entre 1980 e 2005.

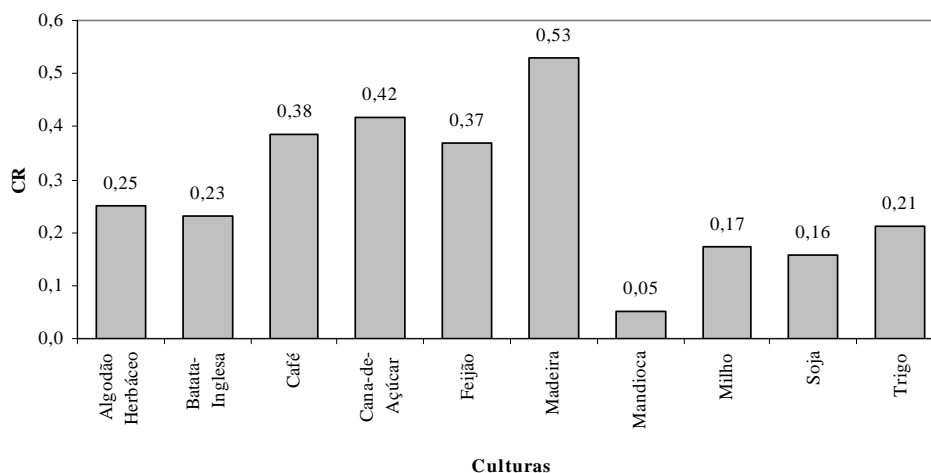


Figura 3 – Coeficiente de Redistribuição (*CR*) das principais culturas vegetais do Estado do Paraná entre 1980 e 2005.

Fonte: Resultado da pesquisa.

Como se observa, a madeira, a cana-de-açúcar e o café apresentaram mudanças mais significativas no padrão espacial de localização, entre 1980 e 2005. O coeficiente de redistribuição significativo para a madeira se deve, principalmente, à perda de participação das mesorregiões Centro-Sul e Centro-Oriental no valor total da produção de madeira no estado entre 1980 e 2005, ao mesmo tempo em que houve aumento de participação das mesorregiões Metropolitana de Curitiba e Centro-Oriental. No que se refere à cana-de-açúcar, a participação das mesorregiões Norte Pioneiro e Norte Central no valor total da produção dessa cultura no estado caiu significativamente, ao passo que a mesorregião Noroeste teve sua participação significativamente aumentada. No caso do café aconteceu o contrário, ou seja, a mesorregião Noroeste perdeu participação e as mesorregiões Norte Pioneiro e Norte Central ganharam. As culturas que apresentaram mudanças menos significativas no padrão espacial de localização, entre 1980 e 2005, foram mandioca, soja e milho.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho objetivou analisar o comportamento locacional da produção vegetal nas mesorregiões geográficas paranaenses a partir das medidas de localização. Como se observou, as mesorregiões do norte do estado apresentam maior especialização em culturas como o algodão herbáceo, o café e a cana-de-açúcar, enquanto as mesorregiões do chamado Paraná Tradicional são mais especializadas em culturas como batata-inglesa, feijão e madeira.

A batata-inglesa foi a cultura mais concentrada regionalmente em 1980, ao passo que o milho foi a que apresentou o maior padrão de distribuição regional. O milho continuou como a cultura mais distribuída regionalmente em 2005, enquanto a cana-de-açúcar se tornou a mais concentrada. A madeira foi a cultura que apresentou mudanças mais significativas no padrão espacial de localização entre 1980 e 2005, enquanto a mandioca apresentou as menores mudanças.

As culturas vegetais tiveram papel importante na ocupação das diversas mesorregiões do estado, visto que condicionaram o crescimento populacional e estimularam o desenvolvimento dos setores secundário (indústrias ligadas à base de exportação e indústrias que produzem para o consumo local) e terciário (atividades de comércio e serviços que atendem às famílias e às atividades produtivas locais). A base de exportação das mesorregiões paranaenses, calcada principalmente em produtos de origem vegetal, gerou o impulso inicial para o crescimento econômico delas.

---

## Location analysis of vegetable production in mesoregions of the state of Paraná

### ABSTRACT

This study aimed to analyze the location behavior of vegetal production in the Paraná State through measures of location. The results indicate that the mesoregions of northern Paraná State are more specialized in crops such as cotton, coffee and sugar cane, while the mesoregions of Traditional Paraná are more specialized in crops like potatoes, beans and timber. In 1980, the potato crop was the most concentrated regionally, while the corn was the crop that had the highest standard of regional distribution. The corn continued as the crop more distributed regionally in 2005, while the sugar cane has become the crop more concentrated. The timber was the crop that made more significant changes in the pattern of spatial location between 1980 and 2005, while the cassava was the crop that made the changes less significant.

**Keywords:** Regional Analysis, Vegetal Production, Paraná State.

---

### REFERÊNCIAS

- ANDRETTA, GILKA M. A. C. *Valor Bruto da Produção Agropecuária Paranaense de 2005*. Curitiba: SEAB/DERAL/DEB, 2007. Disponível em: [http://www.pr.gov.br/seab/valor\\_bruto2006.pdf](http://www.pr.gov.br/seab/valor_bruto2006.pdf) . Acesso em: 08 jun. 2007.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Agronegócio brasileiro: uma oportunidade de investimentos*. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br> . Acesso em: 17 jun. 2007.
- FERREIRA, C. M. de C. Espaço, Regiões e Economia Regional. In: HADDAD, P. R. (Org.). *Economia regional: teorias e métodos de análise*. Fortaleza, BNB/ETENE, 1989. p. 45-66 (Estudos Econômicos e Sociais, 36).
- HADDAD, P. R. A concepção de desenvolvimento regional. In: HADDAD, P. R. et al. (Orgs.). *A competitividade do agronegócio e o desenvolvimento regional no Brasil: estudo de cluster*. Brasília: CNPq/Embrapa, 1999. p. 9-22.

- HADDAD, P. R. Medidas de localização e de especialização. In: HADDAD, P. R. (Org.). *Economia Regional: teorias e métodos de análise*. Fortaleza, BNB/ETENE, 1989. p. 225-248 (Estudos Econômico e Sociais, 36).
- HOOVER JR., E. M. The Partial equilibrium approach. In: DEAN, R. D. et al. *Spatial economic theory*. New York, The Free Press, 1970, p. 3-14.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Produção Agrícola Municipal de 1980*. Rio de Janeiro: IBGE, 1980a.
- \_\_\_\_\_. *Produção Agrícola Municipal de 2005*. Rio de Janeiro: IBGE, 2005a.
- \_\_\_\_\_. *Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura de 1980*. Rio de Janeiro: IBGE, 1980b.
- \_\_\_\_\_. *Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura de 2005*. Rio de Janeiro: IBGE, 2005b.
- LANE, T. O multiplicador da base urbana: avaliação de sua situação atual. In: SCHWARTZMAN, J. (Org.). *Economia regional: textos escolhidos*. Belo Horizonte: Cedeplar, 1977. p. 241-253.
- MORETTO, A. C.; RODRIGUES, R. L.; PARRÉ, J. L. Tendências do agronegócio no Paraná: 1980 a 1995. In: CUNHA, M. S. da; SHIKIDA, P. F. A.; ROCHA JÚNIOR, W. F. da (Orgs.). *Agronegócio paranaense: potencialidades e desafios*. Cascavel, Edunioeste, 2002. v. 1, p. 33-55.
- NORTH, D. C. Teoria da localização e crescimento econômico regional. In: SCHWARTZMAN, J. (Org.). *Economia regional: textos escolhidos*. Belo Horizonte: Cedeplar, 1977. p. 291-314.
- OLIVEIRA, G. B. de; LIMA, J. E. de S. *Elementos endógenos do desenvolvimento regional: considerações sobre o papel da sociedade local no processo de desenvolvimento sustentável*. Revista da FAE, Curitiba, v. 6, n. 2, p. 29-37, maio/dez. 2003.
- SECRETARIA DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO DO PARANÁ (SEAB). *Municípios do PR estão entre os maiores produtores de alimentos do País, diz IBGE*. Disponível em: <http://www.seab.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=3342> . Acesso em: 19 fev. 2008.
- SIMÕES, R. F. *Métodos de análise regional e urbana: diagnóstico aplicado ao planejamento*. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2005. 31 p (Texto para discussão 259).
- SOUZA, M. de. *Atividades não-agrícolas e desenvolvimento rural no Estado do Paraná*. Campinas, 2000. 304 f. Tese (Doutorado em Engenharia Agrícola) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Agrícola, Campinas, 2000.