

Relações comerciais entre o norte paranaense e o restante do estado: os setores produtores de alimentos

Rossana Lott Rodrigues*

Antonio Carlos Moretto**

Umberto Antonio Sesso Filho***

Katy Maia****

RESUMO - A preocupação com os aspectos regionais tem sido uma constante nos estudos dos pesquisadores atualmente em função das aceleradas transformações tecnológicas e organizacionais, dos processos de globalização e metropolização e das mudanças no papel do Estado na economia. O Paraná, por se destacar no Brasil como o quinto estado em termos de participação no PIB, se torna objeto de interesse para as questões regionais. Nesse sentido, os objetivos deste artigo foram estimar as ligações setoriais e o transbordamento do multiplicador de produção entre as regiões Norte do Paraná e Restante do Paraná, utilizando a matriz de insumo-produto inter-regional estimada para 1995. O principal resultado foi que o Restante do Paraná apresentou-se mais dependente do Norte paranaense no que se refere ao atendimento dos requisitos de insumos para os setores agroalimentares diante de aumentos na sua demanda final. Não obstante, o efeito transbordamento do multiplicador de produção no sentido Região Norte paranaense - restante do Paraná atingiu 12%, revelando maior dependência do Norte em relação ao restante do Estado para seu processo produtivo em geral.

Palavras-chave: Economia regional. Insumo-produto. Agropecuária. Setores agroalimentares.

1 INTRODUÇÃO

Na década de 1970, a economia paranaense foi palco de um acentuado processo de transformação, caracterizado pelo dinamismo e diversificação do seu parque industrial, notadamente pela instalação de novas fábricas no Estado. Nesta década, de acordo com o

* Doutora em Economia Aplicada pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz/USP e professora do PPE/Economia Regional do Departamento de Economia da Universidade Estadual de Londrina – UEL, Paraná. Endereço eletrônico: rlott@uel.br.

** Doutor em Economia Aplicada pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz/USP e professor do PPE/ Economia Regional do Departamento de Economia da Universidade Estadual de Londrina – UEL, Paraná. Endereço eletrônico: acmoretto@uel.br.

*** Doutor em Economia Aplicada pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz/USP e professor do PPE/ Economia Regional do Departamento de Economia da Universidade Estadual de Londrina – UEL, Paraná. Endereço eletrônico: umasesso@uel.br.

**** Doutora em Economia pela Universidade de Brasília e professora do PPE/ Economia Regional do Departamento de Economia da Universidade Estadual de Londrina – UEL, Paraná. Endereço eletrônico: katymaia@uel.br.

IPARDES (1991), o Produto Interno Bruto real cresceu a uma taxa média de 13,0% ao ano, superando o crescimento médio de 8,6% da economia brasileira, elevando sua contribuição na geração da renda interna do país de 5,5%, em 1970, para 6,3% em 1980.

Os anos 80 constituíram um período de declínio da tendência de rápido crescimento e diversificação do aparelho produtivo estadual observado na década anterior. Mesmo assim, a economia paranaense apresentou taxa de crescimento bem superior à registrada para o país. No período 1980-89, o seu PIB cresceu 5,7% ao ano enquanto a média nacional foi de 2,8% (LOURENÇO, 1994).

Os anos 90 também têm revelado crescimento da economia paranaense em taxas superiores às observadas para a economia brasileira, segundo Lourenço (1994), exceto em 1995 quando o crescimento foi de 1,5% para o Estado e 4,2% para o Brasil (LOURENÇO, 1995 e IPEA, 1999).

No contexto da economia paranaense, a Região Norte do Estado, compostas pelas Microrregiões Homogêneas descritas na metodologia, ocupa posição importante por concentrar a maior parte do PIB da agropecuária estadual (Tabela 1).

TABELA 1. PARTICIPAÇÃO DA REGIÃO NORTE DO PARANÁ NO PIB DO ESTADUAL, 1995.

| Regiões | Agricultura (%/total) | Indústria (%/total) | Serviços (%/total) | PIB (%/total) |
|------------------------|----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| Região Norte do Paraná | 43,30 | 21,45 | 29,21 | 28,77 |
| Restante do Paraná | 56,70 | 78,55 | 70,69 | 71,23 |
| Total | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

FONTE: IPARDES (1998).

Diante desse panorama, se torna interessante estudar a participação da Região Norte do Paraná no que se refere às suas relações com o restante do Estado em termos de compra e venda de insumos e produtos. Assim, o objetivo geral do presente artigo é verificar as ligações setoriais e o efeito transbordamento da produção entre a Região Norte do Paraná e Restante do Paraná para o ano de 1995, com destaque para a agropecuária e para os setores componentes da indústria agroalimentar.

Este artigo contém mais três seções, além da introdução. Na segunda é apresentada, brevemente, a metodologia, descrevendo os métodos de análise usados, na terceira constam os resultados e as discussões e, finalmente, na quarta, são traçadas as considerações finais.

2 METODOLOGIA

2.1 DELIMITAÇÃO DAS REGIÕES¹

Para a realização desse estudo utilizou-se a matriz de insumo-produto estimada por Moretto (2000) e Rodrigues (2000) para o Estado do Paraná para o ano de 1995 e regionalizada pelo primeiro autor. Assim, a Região Norte do Paraná está composta pelas Microrregiões Homogêneas Norte Velho de Jacarezinho, Algodoeiro de Assai, Norte Novo de Londrina, Norte Novo de Maringá, Norte Novíssimo de Paranavaí, Norte Novo de Apucarana, Norte Novíssimo de Umuarama e Campo Mourão. A Figura 1 delinea a posição geográfica da Região Norte do Paraná em relação ao restante do estado².

2.2 MÉTODOS DE ANÁLISE

2.2.1 Índices de ligação³

Os índices de Rasmussen-Hirschman, inicialmente idealizados por Rasmussen (1956), foram usados como meio de identificar setores-chave por Hirschman (1958). Estes índices têm sido muito aplicados e comentados na literatura por McGilvray (1977), Hewings (1982), Guilhoto *et al.* (1994), dentre outros.

Considerando a estrutura interna da economia, baseada no modelo de insumo-produto, e seguindo Rasmussen (1956) e Hirschman (1958), é possível determinar os setores que teriam o maior poder de encadeamento dentro da economia. Para isto, calculam-se os índices de ligação para trás, que estimam o quanto um setor demanda dos outros setores, e os índices de ligação para frente, que informam o quanto um setor é demandado pelos outros. Para Rasmussen e Hirschman, valores maiores do que um, tanto dos índices de ligação para trás quanto para frente, indicam setores acima da média e, portanto, setores-chave para o crescimento da economia.

Os índices de ligação de Rasmussen-Hirschman, embora largamente aplicados, são criticados por não levar em consideração os diferentes níveis de produção em cada setor da

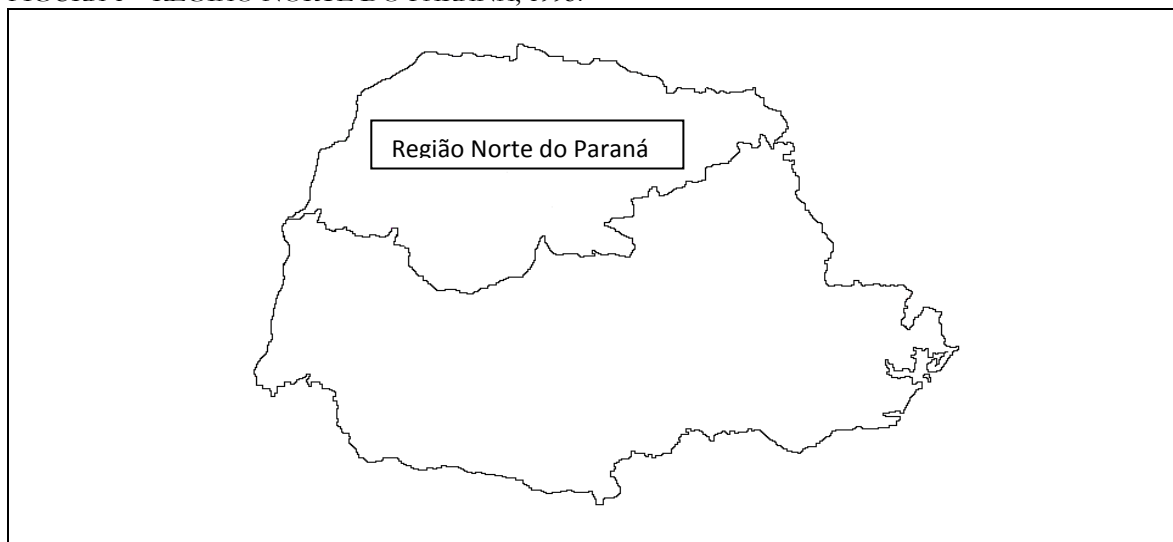
¹ A literatura sobre economia regional é vasta. Para informações mais detalhadas ver Diniz e Lemos (2005), Costa (2005) e Isard, Azis, Drennan *et al.* (1998).

² Para a regionalização da matriz insumo-produto do Paraná ver Moretto (2000).

³ Para maiores detalhes da metodologia de cálculo dos índices de ligação de Rasmussen-Hirschman e puros ver Cella (1984), Clements (1990), Guilhoto *et al.* (1994) e Guilhoto *et al.* (1996).

economia. Com o intuito de corrigir essa deficiência, foi proposto, inicialmente, o enfoque Cella-Clements (CELLA, 1984 e CLEMENTS, 1990), posteriormente a visão dos índices puros de ligações (GUILHOTO *et al.*, 1994) e, mais recentemente, a abordagem do novo índice puro de ligações (GUILHOTO *et al.*, 1996).

FIGURA 1 – REGIÃO NORTE DO PARANÁ, 1995.



FONTE: Elaboração dos autores a partir de MORETTO (2000).

O novo índice puro de ligação, daqui por diante denominado de GHS, será utilizado neste estudo por permitir identificar os graus dos impactos da variação da demanda final em determinadas regiões ou setores, bem como dimensionar as interações entre setores e regiões em termos de valor da produção.

O índice puro de ligação para trás (*PBL*) representa o impacto puro do valor da produção total da região *j* sobre a região *r*, (ΔY_r), ou seja, o impacto que é livre da demanda de insumos que a região *j* realiza da própria região *j* e dos retornos da região *r* para a região *j* e vice-versa. Por outro lado, o índice puro de ligação para frente (*PFL*) indica o impacto puro do valor da produção total da região *r* sobre a região *j*, (ΔY_j). Uma vez que o *PBL* e o *PFL* são expressos em valores correntes, o índice puro do total das ligações (*PTL*) de cada setor na economia pode ser obtido pela adição de ambos.

2.2.2 Multiplicador de produção

Para estimar o transbordamento do multiplicador da produção é necessário calcular, primeiramente, o multiplicador de produção, o qual permite analisar o impacto de uma variação na demanda final de determinado setor sobre a variável econômica de interesse (MILLER & BLAIR, 1985).

Considerando as relações intersetoriais e dado que $L = (I - A)^{-1}$ é a matriz inversa de Leontief e l_{ij} seus elementos da linha i e coluna j , o multiplicador setorial de produção do setor j será:

$$MP_j = \sum_{i=1}^n l_{ij}, \quad j = 1, \dots, n \quad (1)$$

Em que MP_j é o multiplicador de produção do tipo I.

O valor calculado representa o valor total de produção de toda a economia que é acionado para atender a variação de uma unidade na demanda final do setor j . No caso desse artigo, foram consideradas duas regiões e trinta e um setores, portanto, $i = j = 62$. O somatório dos elementos da matriz inversa referente à própria região constitui o efeito multiplicador interno, enquanto o somatório dos elementos das colunas j referentes ao fluxo inter-regional de bens e serviços é o valor do transbordamento (efeito multiplicador fora da região de origem do setor). Como observado na equação (1), os elementos l_{ij} da matriz LL , somados em colunas, fornecem o efeito multiplicador dentro da região L , enquanto os somatórios das colunas da matriz de Leontief ML proporcionam os efeitos do aumento de produção dos setores da região L dentro da região M .

O efeito transbordamento pode ser apresentado tanto em termos absolutos quanto em valores percentuais e mostra como o aumento da produção setorial em dada região impacta a produção dos setores de outra região.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os índices de ligações de Rasmussen-Hirschman para trás e para frente dos setores em que foi estruturada a economia da Região Norte do Paraná e Restante do Paraná em 1995, bem como o *ranking* ou a ordem de importância dos mesmos, são mostrados na Tabela 2.

Nela estão destacados os setores-chave de ambas as regiões levando em conta o conceito restrito, ou seja, aqueles que apresentam, simultaneamente, índices de ligações para frente e para trás maiores do que um. Nesse sentido, a Indústria Têxtil (14) para o Norte do Paraná e os setores Fabricação de Minerais não Metálicos (3), Material de Transportes (7) e Celulose, Papel e Gráfica (9) para o Restante do Paraná foram chave em 1995. Nota-se que a agropecuária e os setores do ramo alimentar não se enquadraram nesta categoria no ano em tela.

Entretanto, a evolução do perfil da estrutura produtiva de ambas as economias pode ser mais bem caracterizada considerando a definição menos restrita de setores-chave, segundo

a qual índices para frente ou para trás maiores do que um indicam setores dinâmicos e, portanto, importantes para o crescimento econômico. Dentro dessa perspectiva, foram classificados como setores-chave para o Restante do Paraná em 1995: Agropecuária (1), Máquinas e Equipamentos (5), Química (11), SIUP (24), Comércio (26), Transportes (27), Instituições Financeiras (29) e Outros Serviços (31) como importantes fornecedores; Madeira e Mobiliário (8), Indústria Têxtil (14) e Vestuário, Calçados Couros e Peles (15) e todos os setores da Indústria Alimentar (16, 17, 18, 19, 20, 21 e 22) como importantes demandantes.

TABELA 2. ÍNDICES DE LIGAÇÕES DE RASMUSSEN-HIRSCHMAN, PARA A REGIÃO NORTE DO PARANÁ E RESTANTE DO PARANÁ, 1995.

| Setores | Região Norte do Paraná | | | | Restante do Paraná | | | |
|---|------------------------|------|--------|------|--------------------|------|--------|------|
| | Trás | Rank | Frente | Rank | Trás | Rank | Frente | Rank |
| 1 Agropecuária | 0,908 | 42 | 3,935 | 1 | 0,908 | 41 | 2,546 | 3 |
| 2 Extrativa Mineral | 0,932 | 40 | 0,642 | 59 | 0,932 | 39 | 0,804 | 27 |
| 3 Fabricação de Minerais não Metálicos | 1,051 | 18 | 0,737 | 41 | 1,052 | 17 | 1,171 | 14 |
| 4 Metalurgia | 0,884 | 46 | 0,734 | 42 | 0,884 | 45 | 0,957 | 20 |
| 5 Máquinas e Equipamentos | 0,821 | 56 | 0,698 | 47 | 0,821 | 55 | 1,136 | 16 |
| 6 Material Elétrico/Eletrônico | 0,942 | 36 | 0,660 | 53 | 0,942 | 35 | 0,990 | 19 |
| 7 Material de Transportes | 1,021 | 26 | 0,656 | 54 | 1,021 | 25 | 1,220 | 13 |
| 8 Madeira e Mobiliário | 1,096 | 16 | 0,803 | 29 | 1,096 | 15 | 0,833 | 25 |
| 9 Celulose, Papel e Gráfica | 1,196 | 10 | 0,691 | 49 | 1,203 | 5 | 1,777 | 4 |
| 10 Indústria da Borracha | 0,873 | 48 | 0,644 | 57 | 0,873 | 47 | 0,643 | 58 |
| 11 Química | 0,936 | 37 | 1,018 | 17 | 0,936 | 38 | 2,950 | 2 |
| 12 Indústria Farmacêutica e de Perfumaria | 0,983 | 29 | 0,628 | 62 | 0,983 | 30 | 0,639 | 60 |
| 13 Indústria de Artigos de Plásticos | 0,966 | 31 | 0,798 | 30 | 0,966 | 32 | 0,804 | 28 |
| 14 Indústria Têxtil | 1,048 | 19 | 1,281 | 10 | 1,048 | 20 | 0,782 | 32 |
| 15 Vestuário, Calçados, Couros e Peles | 1,029 | 21 | 0,701 | 46 | 1,028 | 22 | 0,655 | 55 |
| 16 Indústria do Café | 1,022 | 24 | 0,743 | 39 | 1,023 | 23 | 0,689 | 50 |
| 17 Beneficiamento de Produtos Vegetais | 1,188 | 14 | 0,764 | 34 | 1,188 | 13 | 0,712 | 45 |
| 18 Abate de Animais | 1,330 | 3 | 0,726 | 43 | 1,327 | 4 | 0,695 | 48 |
| 19 Indústria de Laticínios | 1,195 | 11 | 0,670 | 51 | 1,195 | 12 | 0,664 | 52 |
| 20 Fabricação de Açúcar | 1,203 | 6 | 0,755 | 38 | 1,201 | 7 | 0,630 | 61 |
| 21 Fabricação de Óleos Vegetais | 1,408 | 2 | 0,935 | 21 | 1,408 | 1 | 0,864 | 22 |
| 22 Fab. De Outros Produtos Alimentares | 1,201 | 8 | 0,836 | 24 | 1,200 | 9 | 0,762 | 35 |
| 23 Indústrias Diversas | 0,996 | 28 | 0,649 | 56 | 0,997 | 27 | 0,837 | 23 |
| 24 SIUP | 0,946 | 34 | 1,002 | 18 | 0,946 | 33 | 1,657 | 5 |
| 25 Construção Civil | 0,871 | 50 | 0,722 | 44 | 0,871 | 49 | 0,738 | 40 |
| 26 Comércio | 0,868 | 52 | 1,540 | 7 | 0,868 | 51 | 1,598 | 6 |
| 27 Transportes | 0,899 | 44 | 1,244 | 12 | 0,899 | 43 | 1,317 | 9 |
| 28 Comunicações | 0,736 | 62 | 0,757 | 36 | 0,736 | 61 | 0,780 | 33 |
| 29 Instituições Financeiras | 0,806 | 58 | 0,783 | 31 | 0,806 | 57 | 1,155 | 15 |
| 30 Administração Pública | 0,854 | 54 | 0,755 | 37 | 0,854 | 53 | 0,827 | 26 |
| 31 Outros Serviços | 0,791 | 59 | 1,270 | 11 | 0,791 | 60 | 1,391 | 8 |

FONTE: Cálculos dos autores.

Para o Norte do Paraná, os setores chave foram: Agropecuária (1), Química (11), SIUP (24), Comércio (26), Transportes (27) e Outros Serviços (31) como importantes fornecedores; Fabricação de Materiais não Metálicos (3), Material de Transportes (7), Madeira e Mobiliário (8), Celulose, Papel e Gráfica (9), Vestuário, Calçados Couros e Peles (15) e

todos os setores da Indústria Alimentar (16, 17, 18, 19, 20, 21 e 22) como importantes demandantes em 1995 (Tabela 2).

Assim, no que se refere aos setores alvo deste estudo, a indústria alimentar no seu todo se apresentou como grande demandante de insumos para o processamento industrial em ambas as regiões. O setor Agropecuária (1), por sua vez, mostrou elevado índice de ligação para frente, se posicionando como setor-chave para o processo produtivo, enquanto importante fornecedor de insumos, nas duas regiões, notadamente para a Região Norte do Paraná (Tabela 2).

A análise mais detalhada da Tabela 2 permitiu constatar uma característica interessante da agricultura e da indústria alimentícia entre as duas regiões, qual seja o destaque destes setores para o Norte do Paraná, comparativamente ao Restante do Paraná, enquanto propagadores das relações intersetoriais para frente. Isto mostrou que estes setores foram mais importantes dentro da estrutura produtiva da economia da Região Norte em 1995 quando comparados com os do Restante do Paraná, evidenciando que a estrutura industrial desta última região é mais diversificada, não dependendo tanto destes setores para sua dinâmica.

Os índices puros de ligação intersetoriais são mostrados na Tabela 3. Eles objetivam medir a importância dos setores para a economia das regiões considerando o seu valor da produção.

Observou-se, com base no valor da produção gerado, que os setores que apresentaram maiores índices puros de ligação para trás para o Restante do Paraná em 1995 foram: Agropecuária (1), Material Elétrico/Eletrônico (6), Material de Transportes (7), Madeira e Mobiliário (8), Celulose Papel e Gráfica (9), Fabricação de Outros Produtos Alimentares (22), Construção Civil (25), Comércio (26), Transportes (27), Instituições Financeiras (29), Administração Pública (30) e Outros Serviços (31), caracterizando-se, assim, como importantes demandantes na economia. Em outras palavras, estes setores impactaram mais o restante da economia, em termos de valor da produção, em 1995. Por outro lado, os setores com maiores índices de ligação para frente foram: Agropecuária (1), Fabricação de Minerais não Metálicos (3), Celulose, Papel e Gráfica (9), Química (11), SIUP (24), Comércio (26), Transportes (27) Instituições Financeiras (30) e Outros Serviços (31) (Tabela 3). Assim, estes setores foram importantes supridores ou muito demandados na economia em 1995, revelando o grande impacto puro da produção total do resto da economia sobre eles.

Para o Norte do Paraná, os setores chave no sentido das ligações para trás foram: Agropecuária (1), Madeira e Mobiliário (8), Vestuário, Calçados, Couros e Peles (15), Beneficiamento de Produtos Vegetais (17), Abate de Animais (18), Fabricação de Outros Produtos Alimentares (22) Construção Civil (25), Comércio (26), Transportes (27), Administração Pública (30) e Outros Serviços (31). Já os setores que apresentaram os maiores índices de ligação para frente foram: Agropecuária (1), Química (11), Indústria Têxtil (8), Fabricação de Outros Produtos Alimentares (22), SIUP (24), Comércio (26), Transportes (27) e Outros Serviços (31) (Tabela 3).

TABELA 3. ÍNDICES PUROS DE LIGAÇÃO PARA A REGIÃO NORTE DO PARANÁ E RESTANTE DO PARANÁ, 1995. (EM MIL REAIS)

| Setores | Região Norte do Paraná | | | Restante do Paraná | | |
|--|------------------------|-----------|-----------|--------------------|-----------|-----------|
| | Trás | Frente | Total | Trás | Frente | Total |
| 1 Agropecuária | 638.562 | 1.021.920 | 1.660.482 | 1.195.310 | 1.094.960 | 2.290.270 |
| 2 Extrativa Mineral | 1.784 | 5.194 | 6.978 | 28.838 | 120.598 | 149.436 |
| 3 Fabricação de Minerais não Metálicos | 12.427 | 52.315 | 64.742 | 66.765 | 563.335 | 630.099 |
| 4 Metalurgia | 23.656 | 23.145 | 46.801 | 93.177 | 276.848 | 370.025 |
| 5 Máquinas e Equipamentos | 12.918 | 24.123 | 37.041 | 162.504 | 390.245 | 552.749 |
| 6 Material Elétrico/Eletrônico | 29.998 | 14.645 | 44.643 | 436.042 | 315.819 | 751.861 |
| 7 Material de Transportes | 32.078 | 11.839 | 43.916 | 516.212 | 412.139 | 928.351 |
| 8 Madeira e Mobiliário | 187.952 | 67.636 | 255.588 | 693.776 | 207.434 | 901.210 |
| 9 Celulose, Papel e Gráfica | 32.675 | 29.552 | 62.227 | 560.631 | 790.628 | 1.351.260 |
| 10 Indústria da Borracha | 2.086 | 4.083 | 6.169 | 2.223 | 13.113 | 15.336 |
| 11 Química | 17.667 | 311.220 | 328.887 | 88.120 | 1.923.300 | 2.011.420 |
| 12 Ind. Farmacêutica e de Perfumaria | 9.576 | 3.364 | 12.940 | 121.013 | 21.077 | 142.090 |
| 13 Indústria de Artigos de Plásticos | 277 | 77.429 | 77.706 | 24.399 | 213.602 | 238.001 |
| 14 Indústria Têxtil | 76.650 | 235.963 | 312.612 | 55.751 | 56.268 | 112.019 |
| 15 Vestuário, Calçados, Couros e Peles | 259.665 | 19.315 | 278.981 | 141.821 | 9.356 | 151.177 |
| 16 Indústria do Café | 37.969 | 8.537 | 46.505 | 31.288 | 5.949 | 37.237 |
| 17 Beneficiamento de Produtos Vegetais | 211.761 | 81.510 | 293.271 | 301.474 | 80.476 | 381.949 |
| 18 Abate de Animais | 237.849 | 42.410 | 280.260 | 386.167 | 39.368 | 425.535 |
| 19 Indústria de Laticínios | 35.431 | 6.072 | 41.503 | 64.793 | 7.403 | 72.196 |
| 20 Fabricação de Açúcar | 69.805 | 31.929 | 101.734 | 3.224 | 1.618 | 4.842 |
| 21 Fabricação de Óleos Vegetais | 78.178 | 91.086 | 169.264 | 226.385 | 120.272 | 346.658 |
| 22 Fab. de Outros Produtos Alimentares | 247.201 | 193.343 | 440.544 | 460.658 | 278.490 | 739.148 |
| 23 Indústrias Diversas | 11.010 | 10.870 | 21.880 | 162.736 | 215.187 | 377.923 |
| 24 SIUP | 121.753 | 159.362 | 281.115 | 373.129 | 799.231 | 1.172.360 |
| 25 Construção Civil | 382.106 | 64.123 | 446.230 | 1.348.762 | 205.108 | 1.553.870 |
| 26 Comércio | 469.550 | 464.829 | 934.378 | 1.337.381 | 1.341.499 | 2.678.880 |
| 27 Transportes | 178.483 | 298.123 | 476.605 | 578.628 | 857.072 | 1.435.700 |
| 28 Comunicações | 21.358 | 78.055 | 99.413 | 31.372 | 284.587 | 315.959 |
| 29 Instituições Financeiras | 115.376 | 80.246 | 195.622 | 753.135 | 541.658 | 1.294.793 |
| 30 Administração Pública | 435.263 | 67.671 | 502.934 | 1.657.407 | 276.269 | 1.933.676 |
| 31 Outros Serviços | 316.493 | 450.087 | 766.580 | 1.015.869 | 1.705.690 | 2.721.558 |
| Média | 138.953 | 130.000 | 268.953 | 416.742 | 424.794 | 841.535 |

FONTE: Cálculos dos autores.

De forma geral, os índices puros de ligação e os índices de Rasmussem-Hirschman confirmaram, embora em ordem de importância diferente, que os setores agropecuária e alimentares foram os mais importantes dentro da estrutura produtiva da Região Norte do que do Restante do Paraná em 1995. Outra confirmação é a de que, embora ambas as regiões

tenham no segmento serviços setores-chave para suas economias, o Restante do Paraná se diferenciou, também, pela presença de maior número de setores-chave na indústria de transformação não alimentar, revelando sua maior diversificação estrutural.

Quanto ao transbordamento, os resultados mostraram que, caso os setores da Região Norte do Paraná aumentassem sua produção, 12%, em média, se refletiriam fora da região, ou seja, no Restante do Paraná em 1995. Os setores que mais dependeram do fluxo de bens e serviços do Restante do Paraná em 1995 foram: Celulose, Papel e Gráfica (9) (29,99%), Material de Transportes (7) (26,58%), Fabricação de Minerais não Metálicos (3) (23,81%) e Indústria de Artigos de Plásticos (13) (23,64%).

No que se refere ao transbordamento é interessante ressaltar a menor dependência do Norte do Paraná relativamente ao restante do Paraná quanto ao aumento da demanda final pelos produtos de alguns setores do ramo serviços (28, 29, 30 e 31) e, notadamente, pelos setores agropecuária e alimentares. Isto quer dizer que o Norte do Paraná conseguiu ofertar internamente grande parte dos insumos necessários ao processo produtivo destes setores em 1995.

Cabe destacar os setores Fabricação de Óleos Vegetais (21) e Abate de Animais (18) que, além de apresentarem os maiores multiplicadores de produção, (2,26 e 2,13, respectivamente), registraram, também, dois dos menores transbordamentos (5,90% e 4,99%, respectivamente). Isto revela não somente a grande importância destes setores para a economia da Região Norte (dada pelos multiplicadores mais elevados), como, também, o elevado poder destes setores de reter, internamente, os efeitos da elevação em suas demandas finais (mostrado pelo menor percentual do transbordamento).

Os resultados do multiplicador e do transbordamento do efeito multiplicador da produção setorial do Restante do Paraná para a Região Norte do estado mostrou que, caso os setores do Restante do Paraná aumentassem sua produção, somente 5%, em média, do efeito multiplicador teria impacto na Região Norte do Paraná em 1995.

Diferentemente do que aconteceu com o transbordamento do Norte do Paraná - Restante do Paraná, dois setores da indústria alimentar, nesta última região, apresentaram os maiores transbordamentos do multiplicador de produção, a saber, Fabricação de Açúcar (20) e Indústria do Café (16). Dessa forma, aumentos da produção desses setores no Restante do Paraná impactariam a produção do Norte do Paraná, a região fora da origem do aumento, em 27,26% e 20,08%, respectivamente. Em contrapartida, se ocorresse aumento de produção nesses setores na Região Norte, haveria um transbordamento do efeito multiplicador da

produção para o Restante do Paraná da ordem de 8,84% e 3,63%, respectivamente. Isto mostra a menor importância destes setores para o Restante do Paraná, comparativamente ao Norte do Paraná ou, em outras palavras, o Restante do Paraná dependeu, de forma importante, do fornecimento de insumos do Norte do Paraná para atender ao aumento da demanda destes setores em sua economia em 1995.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve como objetivo geral verificar as ligações setoriais entre a Região Norte do Paraná e o Restante do Paraná em 1995, com destaque para o setor agropecuário e para os setores componentes da indústria agroalimentar.

Partindo da matriz de insumo-produto estimada para o Paraná para 1995, dividida em duas regiões, foram calculados os índices de ligação de Rasmussen-Hirschman e puros (GHS) e o transbordamento da produção.

Os principais resultados indicaram que, em ambas as regiões, a agropecuária e indústria agroalimentar foram, em 1995, setores-chave na estrutura produtiva, com destaque para a Região Norte.

O transbordamento do multiplicador de produção foi de, cerca de, 5% no sentido Restante do Paraná - Região Norte, ao passo que, no sentido Região Norte - Restante do Paraná, o valor chegou a 12%, revelando a maior dependência do Norte do estado em relação ao Restante do Paraná no que se refere ao atendimento de seus requisitos de insumos para o processo produtivo em 1995.

É interessante frisar que são exatamente os setores alimentares da economia do Restante do Paraná os que mais impactaram a produção da região Norte do estado em 1995. Em outras palavras, o Restante do Paraná foi mais dependente dos setores alimentares do Norte do Paraná. Assim, cabe destacar dois setores componentes da indústria alimentar da Região Norte, a saber, Indústria do Café e Fabricação de Açúcar, como os mais importantes fornecedores de insumos para o Restante do Paraná diante do aumento interno na demanda final destes mesmos setores em 1995.

Embora seja objetivo deste artigo discutir prioritariamente o comportamento dos setores alimentares e da agropecuária, é interessante ressaltar que a dependência da economia da Região Norte paranaense em relação ao Restante do Paraná foi maior para alguns setores da indústria de transformação de base, a exemplo de Celulose, Papel e Gráfica (9), Material de

Transporte (7), Fabricação de Minerais não Metálicos (3) e Indústria de Artigos de Plásticos (13).

Por um lado, a dependência inter-regional pode promover a integração econômica, e por outro, pode ser um sinal de entrave ao crescimento local. Assim, os resultados encontrados poderão ser usados, ou como orientadores de políticas públicas ou como indicadores para decisões privadas no que se refere à implantação de atividades complementares às existentes nas regiões estudadas.

Como suporte para futuras pesquisas na área é fundamental a construção ou estimativa de matrizes insumo-produto nacionais e estaduais mais recentes. Trabalhos complementares poderiam ser desenvolvidos com o objetivo de estimar e analisar o transbordamento do efeito multiplicador de produção, emprego, renda e impostos para os setores da economia paranaense, considerando outras delimitações regionais.

REFERÊNCIAS

- CELLA, G. The input-output measurement of interindustry linkages. **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, v. 70, p. 705-712, 1984.
- CLEMENTS, B. On the decomposition and normalization of interindustry linkages. **Economics Letters**, v. 33, p. 337-340, 1990.
- COSTA, J. S. (Coord). **Compêndio de Economia Regional**. 2ª Ed. Coimbra, Portugal: Associação Portuguesa de Estudos Regionais, 2005. 846p.
- DINIZ, C. C.; LEMOS. M. B. (Org). **Economia e território**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005. 578p.
- GUILHOTO, J. J. M; SONIS, M.; HEWINGS, G. J. D; MARTINS, E. B. Índices de ligações e setores-chave na economia brasileira: 1959/80. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 24, n. 2, p. 287-314, 1994.
- GUILHOTO, J. J. M.; SONIS, M. ; HEWINGS, G. J. D. Linkages and multipliers in a multiregional framework: integration of alternative approaches. Urbana: University of Illinois. **Regional Economics Applications Laboratory**, 1996. 20p. (Discussion Paper, 96-T-8).
- HEWINGS, G. J. D. The empirical identification of key sectors in an economy: a regional perspective. **The Developing Economies**, v. 20, p. 173-195, 1982.
- HIRSCHMAN, A. O. **The strategy of economic development**. New Haven: Yale University Press, 1958. 217p.
- INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. Estrutura produtiva paranaense. **Análise Conjuntural**, v.13, n.3, p.2-4, mar. 1991.
- INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Produto Interno Bruto do Paraná: dados municipais - 1995**. Curitiba: IPARDES, jul. 1998. 32p.
- IPEA. Disponível em: [http:// www.ipea.gov.br](http://www.ipea.gov.br) (1999).

- ISARD, W.; AZIS, I. J.; DRENNAN, M. P. *et al.* **Methods of interregional and regional analysis**. Aldershot, England: Ashgate Publishing, 1998, 490p.
- LOURENÇO, G. M. Evolução recente e perspectivas das economias regionais segundo a F.G.V. **Análise Conjuntural**, v.16, n.1-2, p.3-6, jan/fev. 1994.
- LOURENÇO, G. M. Expansão recente da economia paranaense: componentes estruturais e conjunturais. **Análise Conjuntural**, v.17, n.3-4, p.20-25, mar/abr. 1995.
- MILLER, R. E.; BLAIR, P. D. **Input-output analysis: foundations and extensions**. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1985. 464p.
- McGILVRAY, J. W. Linkages, key sector and development strategy. In: LEONTIEF, W. (Ed.) **Structure, System and Economic Policy**. Cambridge: Cambridge University Press, Cap. 4, p. 49-56, 1977.
- MORETTO, A. C. **Relações intersetoriais e inter-regionais na economia paranaense em 1995**. 161p. Tese (Doutorado) - Escola Superior de Agronomia "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2000.
- RASMUSSEN, P. N. **Studies in intersectoral relations**. Amsterdam: North-Holland, 1956.
- RODRIGUES, R. L. **Cooperativas agropecuárias e relações intersetoriais na economia paranaense: uma análise de insumo-produto**. 171p. Tese (Doutorado) - Escola Superior de Agronomia "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2000.