

A Desconcentração Regional do Agronegócio Brasileiro*

José Luiz Parré**

Joaquim José Martins Guilhoto***

Sumário: 1. Introdução; 2. Referencial metodológico; 3. A regionalização do agronegócio brasileiro; 4. Considerações finais.

Palavras-chave: agronegócio; insumo-produto; desenvolvimento regional.

Códigos JEL: O18; Q13 e R15.

A meta principal deste artigo é analisar o nível de desenvolvimento do agronegócio ou complexo agroindustrial das macrorregiões brasileiras para os anos de 1985, 1990 e 1995, utilizando matrizes de insumo-produto inter-regionais. São apresentados resultados sobre a participação das macrorregiões na constituição do agronegócio brasileiro e a composição deste dentro das regiões. As principais conclusões da pesquisa são: houve desconcentração espacial no agronegócio total e em seus segmentos (agregados I ou montante, II ou produção agropecuária e III ou jusante) entre 1985 e 1995, e esta desconcentração fica caracterizada pela diminuição da parcela da região Sudeste, que detinha 46% do valor do agronegócio do país em 1985, passando a concentrar 41,2% em 1995; houve diminuição generalizada da relação agronegócio/PIB, tanto no Brasil quanto em suas macrorregiões, entre 1985 e 1995, sendo que essa relação foi, para o Brasil, de 38,6% em 1985 contra 30,4% em 1995; identifica-se uma grande heterogeneidade estrutural no agronegócio brasileiro, variando de região para região, principalmente quando se comparam os segmentos de processamento, armazenamento e distribuição final de produtos agropecuários (jusante do agronegócio).

This paper studies the importance of the Brazilian agribusiness for the economy as a whole and for the country's five macroregions. This is done for the years of 1985, 1990, and 1995, using a set of inter-regional input-output tables constructed for those years. The main findings of the paper are: there was a decrease in the agribusiness concentration among the regions and their components (inputs, agricultural production, processing, and distribution); the share of the Southeast region (the most developed of the Brazilian regions) decreased from 46% in 1985 to 41.2% in 1995; the share of the Brazilian agribusiness in the GDP, and in the regions' GRP, decreased, e.g., the Brazilian share reduced from 38.6% in 1985 to 30.4% in 1995; the structure of the agribusiness is specific to each region and to its level of development.

* *Artigo recebido em ago. 2000 e aprovado em mar. 2001.*

** *Professor Adjunto do Departamento de Economia da Universidade Estadual de Maringá, Professor do Programa de Mestrado em Economia/UEM.*

*** *Pesquisador do CEPEA, Professor Associado da ESALQ/USP e do Regional Economics Applications Laboratory (REAL) da University of Illinois, EUA.*

1. Introdução

A desigualdade entre as regiões no que se refere ao crescimento econômico e à distribuição de renda tem sido uma característica da economia brasileira desde os tempos coloniais, e cada um dos ciclos de exportação de produtos primários do passado beneficiou uma ou outra região específica. Segundo Baer (1995), “a substituição histórica de regiões economicamente favorecidas chegou ao fim no século XX, com a região Sudeste do país, que era a área dinâmica de exportação no início do processo de industrialização, tornando-se a região líder da economia brasileira”.

No final da década de 1960, tomou vulto no país uma nova estratégia de modernização, cujos reflexos no setor agrícola traduziram-se na consolidação do modelo de complexos agroindustriais ou de agronegócio, na reformulação da política agrícola e na criação de incentivos à verticalização da produção.

Ao analisar o *novo padrão agrícola brasileiro*, Hoffmann et alii (1985) observam que “Todas essas transformações (...) apresentam uma característica comum (...), que é a de terem se processado de *forma desigual* em dois sentidos: regionalmente, beneficiaram os estados do Centro-Sul, particularmente o estado de São Paulo; dentro de cada estado, atingiram preferencialmente os médios e grandes estabelecimentos agropecuários. É preciso enfatizar, porém, que, já em 1960, essas características regionais e entre estabelecimentos eram acentuadas, devido à própria evolução histórica de cada região”.

Associando estes aspectos da modernização da agricultura brasileira às características do surgimento e da expansão do agronegócio brasileiro, ou seja, o aperfeiçoamento das relações agricultura-indústria, que não se deu de modo uniforme e simultâneo em todo o país, chega-se ao seguinte questionamento, que, de certa maneira, resume a essência deste artigo: de que forma o nível de desenvolvimento das regiões brasileiras determina a constituição e a influência do agronegócio nas regiões e entre estas, e como o agronegócio afeta o desenvolvimento regional e, particularmente, o desenvolvimento da agricultura regional? Neste sentido, são testados os parâmetros sugeridos por Malassis (1969), que relacionam o grau de desenvolvimento das regiões e a estrutura do agronegócio. Esses parâmetros são apresentados na seção 2 do artigo.

Tendo esse panorama regional como pano de fundo, surgem as seguintes questões sobre o agronegócio das regiões do Brasil:

- Qual a importância do agronegócio para as regiões do país (sua dimensão econômica e seu impacto sobre os outros setores da região)?
- Qual a importância do agronegócio da região em relação ao valor total do agronegócio brasileiro?
- Qual o pólo do agronegócio (montante ou jusante) que possui maior influência sobre o setor de produção rural?

A pesquisa deste artigo pressupõe que a tentativa de esclarecimento de questões desse tipo, para o agronegócio de todas as regiões do país, é uma proposta de grande importância para o desenvolvimento do agronegócio nas regiões brasileiras e, por consequência, para o desenvolvimento econômico do Brasil.

O artigo analisa o nível de desenvolvimento do agronegócio das macrorregiões da economia brasileira para os anos de 1985, 1990 e 1995, utilizando matrizes de insumo-produto inter-regionais. Especificamente:

- desenvolveu-se uma metodologia que permitiu analisar o agronegócio de cada região isoladamente e suas inter-relações com a economia e com o agronegócio das demais regiões do país;
- calculou-se a dimensão do agronegócio nas regiões brasileiras, bem como a participação de cada região na composição do agronegócio brasileiro em 1985, 1990 e 1995, a fim de determinar a importância deste setor dentro de cada uma (por exemplo, quais regiões são mais dependentes e quais as diferenças estruturais) e o nível de inserção de cada região no total do setor para o Brasil;
- analisou-se a evolução do agronegócio das regiões do Brasil, comparando-se os resultados dos três períodos em estudo.

Neste sentido, o artigo divide-se em quatro seções. Inicia-se com esta introdução, que apresenta os objetivos da pesquisa. Na seção 2, é apresentada a metodologia da pesquisa, que trata do dimensionamento do agronegócio para as regiões brasileiras. A seção 3 apresenta os resultados obtidos para 1985, 1990 e 1995. Por fim, na seção 4, são apresentadas os comentários finais da pesquisa.

2. Referencial Metodológico

O referencial metodológico da pesquisa deste artigo, para atender aos objetivos propostos, está dividido em duas partes: uma utilizou a teoria das matrizes de insumo-produto inter-regionais para obtenção das matrizes para os anos de 1985, 1990 e 1995;¹ a outra trata do método de dimensionamento do agronegócio para o Brasil e suas macrorregiões.

2.1 Dimensionamento do agronegócio para as regiões brasileiras

Diversos autores preocuparam-se em “medir” a importância do agronegócio na economia brasileira. Entre os trabalhos que se destacaram nesta tarefa, pode-se citar Araújo et alii (1990), Lauschner (1995), Furtuoso (1998), Montoya & Guilhoto (1999) e Guilhoto et alii (2000).

Basicamente, os autores dessas pesquisas mensuraram o agronegócio partindo de uma visão sistêmica, utilizando-se de matrizes insumo-produto nacionais, para considerar os fluxos e transferências de insumos e de produtos entre os setores. Outro ponto em comum dessas pesquisas foi a utilização dos trabalhos de Davis & Goldberg (1957) e Malassis (1969) como referencial teórico para a metodologia de mensuração do agronegócio.

A metodologia de mensuração do agronegócio aqui proposta toma como referencial básico os trabalhos de Lauschner (1995), Furtuoso (1998) e Montoya & Guilhoto (1999). Entretanto, esses autores analisaram o agronegócio brasileiro de forma agregada e a proposta deste artigo é mensurar o agronegócio das regiões brasileiras, bem como as relações de dependência que existem entre estas regiões. Será, então, desenvolvida uma metodologia de mensuração que considere esses objetivos.

O quadro do apêndice deste artigo apresenta a matriz de insumo-produto inter-regional simplificada para a região Sudeste do Brasil, sendo que as relações intra-regionais da demanda intermediária da região Sudeste apresentam-se desagregadas em 17 setores produtivos, especificados no quadro. Esta forma de apresentação da matriz inter-regional – destacando o setor agroindústria – permite que se dimensione o agronegócio para a região – Sudeste, no caso – bem como as inter-relações com as outras regiões.

¹ Para poupar espaço, não será apresentado o modelo inter-regional de insumo-produto. Os interessados podem encontrar esta apresentação em Parré (2000), onde consta, também, uma versão completa das matrizes inter-regionais obtidas para 1985, 1990 e 1995.

As colunas do quadro 1 representam os setores da demanda, divididos em demanda intermediária (A) e demanda final (F). No caso, a demanda intermediária da região Sudeste (O) é apresentada desagregada em 17 setores, enquanto a demanda intermediária das outras regiões que compram dos setores da região Sudeste é apresentada de forma agregada. Por exemplo, $z_{1,7}$ representa quanto o setor da agroindústria compra do setor agropecuário, sendo que ambos os setores são pertencentes à região Sudeste; Z_1^{OL} mostra quanto os setores em conjunto da região Norte (L) compram do setor agropecuário da região Sudeste (O). Esses fluxos inter-regionais podem ser considerados exportações para demanda intermediária ou exportações DI.² Vale lembrar que as compras realizadas na demanda intermediária servem como insumos no processo produtivo das regiões, ou seja, representam o consumo intermediário das regiões.

As colunas da demanda final (Y) no quadro 1 referem-se às compras das regiões feitas aos setores da região Sudeste que serão destinadas ao consumo final. Estas transações podem ser consideradas exportações para demanda final ou exportações DF.

Os setores da demanda final são subdivididos em consumo das famílias (C), consumo do governo (G), investimento (I) e exportações (X); entretanto, no quadro, eles estão apresentados de maneira agregada.

Um aspecto importante da construção da matriz inter-regional do Brasil deve ser destacado: as exportações (X) representam as vendas para o exterior (R) ou resto do mundo. Como a matriz trata da região Sudeste (O), esses valores estão representados apenas na coluna da demanda final SE (O). Para as outras regiões o valor das exportações é zero. Por exemplo, Y_1^{OL} mostra quanto a região Norte (L) compra do setor agropecuário da região Sudeste, sendo que essas compras são destinadas a C , G ou I ; Y_1^{OO} representa as compras ao setor agropecuário dentro da região Sudeste destinadas a C , G , I ou X .

Com relação às compras dos setores da região Sudeste feitas aos setores das outras regiões, a matriz destaca apenas as de suprimentos, pois as compras para consumo final estarão representadas na demanda final das matrizes das outras regiões em estudo. Por exemplo, na matriz da região Norte haverá uma coluna de demanda final para a região Sudeste, indicando as compras feitas por esta região de produtos originários da região Norte para consumo final.

² Note que Z_1^{OO} representa a soma das compras de todos os setores da região Sudeste em relação ao setor agropecuário da própria região.

Nesse sentido, por exemplo, $z_{7,1}$ representa quanto o setor agropecuário compra do setor agroindústria, ambos da região Sudeste; m_1^R indica quanto o setor agropecuário da região Sudeste compra (importa) do exterior ou resto do mundo; e m_1^L mostra quanto o setor agropecuário da região Sudeste compra (importa) do conjunto de setores da região Norte (L).

Com base nessas informações obtidas da matriz de insumo-produto, pode-se desenvolver o método para o cálculo do agronegócio na região Sudeste do Brasil. Inicialmente, deve-se considerar que a estrutura do agronegócio está dividida em três partes:

- a) uma parte que precede a produção rural, que engloba o conjunto de setores fornecedores de insumos e fatores de produção para as propriedades rurais, denominado agregado I ou montante do agronegócio ou, ainda, indústria para a agricultura;
- b) o setor de produção rural ou setor agropecuário, denominado agregado II;
- c) os setores que recebem a produção agropecuária para agregar valor através do armazenamento, processamento e distribuição para o consumidor final, chamado de agregado III ou jusante do agronegócio.

Dimensionamento do agregado I

Para dimensionar o agregado I ou montante do agronegócio utilizam-se informações referentes ao valor total dos insumos adquiridos pelo agregado II (agropecuária), ou seja, o valor do montante é estimado indiretamente, baseado na estrutura da demanda intermediária da agropecuária, considerando as compras feitas na região em análise, nas demais regiões do país e no exterior. Esta sistemática é utilizada devido à indisponibilidade de estatísticas que apontem a parcela do valor adicionado das indústrias ofertantes de insumos absorvida pelo setor rural. A hipótese implícita neste método de cálculo é que os setores industriais, exceto os agroindustriais, fornecedores de insumos e bens de capital para o setor rural apresentam um consumo intermediário de produtos agrícolas praticamente nulo. Esta hipótese foi confirmada para o Brasil por Furtuoso (1998:68).

O valor do agregado I para a região Sudeste é calculado da seguinte maneira:

$$\text{Agregado I} = z_{11} + z_{21} + \dots + z_{17,1} + m_1^R + m_1^L + m_1^M + m_1^N + m_1^P \quad (1)$$

onde:

z_{11} a $z_{17,1}$ representam os insumos consumidos pelo setor agropecuário originados na região Sudeste.

m_k^1 com $k = R, L, M, N, P$ representam as importações de insumos feitas pelo setor agropecuário ao exterior (R) e às demais regiões do país (L, M, N, P).

Dimensionamento do agregado II

Para o dimensionamento do agregado II (agropecuária) considera-se a renda ou o valor adicionado gerado pelo setor agropecuário e extrativo vegetal:

$$\text{Agregado II} = VA_1 - T_1 \quad (2)$$

onde

VA_1 representa o valor adicionado a preços de mercado gerado pelo setor agropecuário;

T_1 representa o valor dos impostos líquidos sobre atividade (impostos sobre atividade menos subsídios sobre atividade).

Esta forma de cálculo permite que se obtenha o valor adicionado do setor de produção rural ao custo de fatores.

Dimensionamento do agregado III

O agregado III ou jusante do agronegócio é dividido em duas partes: produção agroindustrial (PAI) e distribuição final (DIF), sendo necessário, portanto, duas etapas no processo de cálculo.³

Inicialmente, deve-se calcular o valor da produção agroindustrial, tomando-se o valor adicionado gerado pelas indústrias de base agrícola que compõem o setor agroindustrial da região Sudeste.

Pelo fato dessa pesquisa analisar diversas regiões do Brasil simultaneamente, deve-se utilizar um conceito uniforme de agroindústria, o qual possa ser

³ *Furtuoso (1998) interpreta de forma diferente a composição do agronegócio e prefere dividi-lo em quatro agregados em que o agregado III é a indústria de base agrícola e o agregado IV refere-se à distribuição final. Entretanto, a autora admite que ambos os agregados compõem o setor a jusante do agronegócio.*

aplicado nas matrizes insumo-produto das diferentes regiões brasileiras. Em virtude disso, adotou-se, nessa pesquisa, os critérios da Classificação Industrial Internacional Uniforme (CIIU – versão 2) de todas as atividades econômicas. Segundo essa classificação o setor agroindustrial de base agrícola é definido pelos produtos dos seguintes setores:

- a) madeira e mobiliário;
- b) indústria têxtil;
- c) artigos de vestuário;
- d) produtos de couro e calçados;
- e) produtos do café;
- f) beneficiamento de produtos vegetais;
- g) abate de animais;
- h) indústria de laticínios;
- i) fabricação de açúcar;
- j) fabricação de óleos vegetais, tortas e farelos;
- k) fabricação de produtos alimentares e bebidas.

Nota-se que essa classificação não engloba o setor de química, utilizado por Furtuoso (1998) em suas três versões de agroindústria. A justificativa é a seguinte: Furtuoso utilizou a matriz de insumo-produto para o Brasil elaborada pelo IBGE; essa matriz possui um bom nível de desagregação, permitindo que a autora realizasse seus testes utilizando-se de 43 setores. Isso permitiu que o setor químico fosse desagregado em três subsetores:

- a) fabricação de elementos químicos (constituído basicamente por álcool de cana e de cereais);
- b) refino de petróleo;
- c) fabricação de produtos químicos diversos.

A autora considerou o subsetor fabricação de elementos químicos no cálculo do agronegócio. No caso das matrizes inter-regionais calculadas neste artigo, os setores aparecem de forma mais agregada, pelo fato de não haver dados disponíveis. Sendo assim, optou-se por não incluir o setor química no cálculo da produção agroindustrial, pois o setor de álcool aparece agregado com o

refino do petróleo, o que levaria a um erro nos cálculos. Por outro lado, pode-se esperar que o valor obtido para o agronegócio fique subestimado pela exclusão do setor de álcool, pois Guilhoto e outros (2000) calcularam que o setor de fabricação de elementos químicos representa 3,7% do valor total do agronegócio brasileiro para 1995, considerando a distribuição final.

Outro setor que não fez parte do cálculo para o agronegócio neste artigo é o de celulose, papel e gráfica. A justificativa também encontra-se na pesquisa de Furtuoso (1998). Os testes realizados pela autora demonstraram que esse setor utilizou, para os anos de 1980, 1985 e 1990, respectivamente, 2,08%, 2,24% e 2,51% de insumos adquiridos do setor agropecuário no total de insumos utilizados em seu processo produtivo; portanto, um valor bastante reduzido. A autora também não considerou esse setor como um dos componentes do agronegócio em sua pesquisa.

O valor da produção agroindustrial (PAI) da região Sudeste é obtido pela seguinte expressão:

$$PAI = VA_7 - T_7 \quad (3)$$

em que

VA_7 representa o valor adicionado a preço básico gerado pelo setor agroindustrial;

T_7 representa o valor dos impostos líquidos sobre atividade desembolsados pelo setor agroindustrial (impostos sobre atividade menos subsídios sobre atividade).

Finalmente, calcula-se o valor referente à distribuição final (DIF) do agronegócio da região Sudeste. Considera-se para este cálculo o valor agregado dos setores relativos ao transporte e comércio e a serviços.

Como o valor adicionado desses dois setores engloba todos os produtos do sistema econômico da região, deve-se fazer uma ponderação (ou rateio), destinando-se ao agronegócio apenas a parcela que corresponde à participação dos produtos agropecuários e produtos agroindustriais na demanda final de produtos da região.

Dessa forma, para estabelecer o valor da distribuição final (DIF), deve-se partir do cálculo da produção interna (PI) da região Sudeste:

$$PI = DFGP - IIL - TPI \quad (4)$$

onde:

$DFGP$ é a demanda final global de produtos da região Sudeste;

IIL é o valor total dos impostos indiretos líquidos relacionados com a demanda final da região Sudeste;

TPI é o valor total de produtos importados para a demanda final da região Sudeste originados das outras regiões do Brasil e do exterior.

O segundo passo envolve o cálculo da margem de comercialização (MC) ou total da distribuição da região Sudeste:

$$MC = VA_{16} - T_{16} + VA_{17} - T_{17} \quad (5)$$

em que

VA_{16} é o valor adicionado a preços básicos gerado pelo setor transporte e comércio ;

VA_{17} é o valor adicionado a preços básicos gerado pelo setor serviços;

T_{16} é o valor dos impostos líquidos sobre atividade pagos pelo setor transporte e comércio (impostos sobre atividade menos subsídios sobre atividade);

T_{17} é o valor dos impostos líquidos sobre atividade pagos pelo setor serviços (impostos sobre atividade menos subsídios sobre atividade).

A seguir, estima-se a demanda final de produtos agropecuários (DFPA) e a demanda final de produtos do setor agroindustrial (DFPAI) da região Sudeste:

$$DFPA = Y_1^{OL} + Y_1^{OM} + Y_1^{ON} + Y_1^{OO} + Y_1^{OP} \quad (6)$$

$$DFPAI = Y_7^{OL} + Y_7^{OM} + Y_7^{ON} + Y_7^{OO} + Y_7^{OP} \quad (7)$$

O próximo passo é estimar o valor da distribuição final (DFI) correspondente às atividades dos setores agropecuário e agroindustrial da região Sudeste:

$$DFI = \left(\frac{DFPA + DFPAI}{PI} \right) MC \quad (8)$$

Finalmente, somando-se o valor da produção agroindustrial (PAI) e o valor da distribuição final (DFI), chega-se ao total do agregado III ou jusante do agronegócio da região Sudeste:

$$\text{Agregado III} = PAI + DFI \quad (9)$$

onde *PAI* é o valor da produção agroindustrial da região Sudeste e *DFI* é o valor da distribuição final da agropecuária e agroindústria da região Sudeste.

Pode-se, então, representar a dimensão econômica do agronegócio da região Sudeste matematicamente, utilizando-se das equações (1), (2) e (9), através da seguinte expressão:

$$\text{Agronegócio} = \text{Agregado I} + \text{Agregado II} + \text{Agregado III} \quad (10)$$

ou

$$\text{Agronegócio} = \text{Montante} + \text{Produção rural} + \text{Jusante}$$

Para encerrar esta seção, resta afirmar que a metodologia desenvolvida para o dimensionamento do agronegócio da região Sudeste do Brasil é facilmente adaptada para as demais regiões do país. Portanto, apesar de a metodologia haver sido desenvolvida utilizando a região Sudeste como exemplo (para facilitar o desenvolvimento), serão apresentados resultados referentes a todas as regiões do Brasil.

Uma maneira de comparar o grau de desenvolvimento das regiões através da estrutura do agronegócio foi proposta por Malassis (1969). A avaliação proposta pelo autor considera a participação do agregado II (produção rural) no valor total e, conseqüentemente, a participação dos agregados I e III (montante e jusante). Malassis classifica uma economia alimentar de pré-industrial ou agrícola nos casos em que o agregado I (montante) do agronegócio representa 5% do valor do mesmo, o agregado III (jusante) representa 20% e o agregado II (produção rural) participa com 75%. Uma economia atinge, segundo o autor, o nível de economia alimentar industrializada quando, por exemplo, o montante representa 17%, a produção rural participa com 32% e, a jusante participa com 51% do valor total do agronegócio. Nesse sentido, quando o agregado II ou produção rural começa a participar com menos de 1/3 do valor total do agronegócio, a economia se eleva de um nível pré-industrial para uma economia industrializada.

3. A Regionalização do Agronegócio Brasileiro

Nesta seção serão realizadas análises sobre as diferenças que existem entre as regiões brasileiras no que se refere ao agronegócio, ou seja, será feita uma análise comparativa. Será determinada a participação de cada região na composição do agronegócio do Brasil para os anos de 1985, 1990⁴ e 1995, o que permitirá verificar se existe tendência à desconcentração regional deste setor da economia no Brasil.

3.1 A participação das regiões no agronegócio para o ano de 1985

A primeira característica importante observada nos resultados obtidos é a diferença na constituição do agronegócio nas regiões brasileiras, bem como as grandes diferenças observadas na participação do agronegócio no produto interno bruto (PIB) da região, que assume valores de 30,1% no Sudeste e de 67,2% na região Sul, para citar alguns exemplos. Esses resultados podem ser observados na tabela 1. Essa tabela também apresenta a constituição do agronegócio para o Brasil, obtida da mesma matriz inter-regional das regiões brasileiras, através de sua agregação. Portanto, os resultados obtidos para o Brasil representam uma média ponderada dos resultados das regiões.

O agronegócio do Brasil em 1985 assume, conforme dados da pesquisa, um valor total de Cr\$494.987 bilhões em moeda de 1985. Esse total representa uma participação de 38,6% no PIB do país para aquele ano. Essa participação é confirmada pelo estudo de Furtuoso (1998), que chegou a um valor de 36,15% (versão 3), e por Montoya e Guilhoto (1999), que chegaram a uma participação do agronegócio de 38,89% para o ano de 1985.

Desse total – na tabela 1, última linha –, 16,48% representam o agregado I ou montante do agronegócio, ou seja, as compras de insumos feitas pelos produtores rurais do país, 25,85% são constituídos pelo agregado II ou produção rural, e 57,66% representam o agregado III ou jusante do agronegócio nacional, sendo que a jusante é dividida em produção agroindustrial (PAI), que representa 21,30% do agronegócio, e distribuição final (DIF), que participa com 36,37%.

⁴ Para poupar espaço, não será apresentado o item que trata da participação das regiões no agronegócio brasileiro para o ano de 1990; entretanto, os resultados para esse ano são discutidos nas considerações deste artigo.

A tabela 1 permite comparar a importância de cada agregado na composição do agronegócio para as regiões do país. Nesse sentido, o agregado I assume maior importância para a região Centro-Oeste (CO), representando 25,86% do agronegócio dessa região, e menor importância para a região Nordeste (NE), com 12,54%. O agregado II (produção rural) assume grande importância na região Norte (N), participando com 39,14% do agronegócio daquela região (ou seja, é uma região que apresenta pouco desenvolvimento dos setores a montante e a jusante do agronegócio), ao contrário da região Sudeste (SE), na qual a produção rural participa com 20,73%, sendo a menor participação entre todas as regiões do país. Com relação ao agregado III a situação se inverte: na região Sudeste ele representa 64,16% do agronegócio, sendo esta a maior participação entre as regiões do Brasil em 1985.

Quando analisam-se os componentes do agregado III, percebe-se a grande importância da agroindústria (PAI) para as regiões Sudeste e Sul, participando, respectivamente, com 24,39% e 21,06% do agronegócio regional, e também a importância do setor de comercialização ou distribuição final (DIF), com uma participação de 39,77% na região Sudeste e 35,34% na região Sul. A região Centro-Oeste apresenta uma agroindústria relativamente pequena, com uma participação da produção agroindustrial na composição do agronegócio para o ano de 1985 de 8,12%, a menor entre as regiões do Brasil.

Com relação à participação do valor total do agronegócio no PIB das regiões, deve-se destacar a região Sul, na qual o agronegócio representa 67,17% do total de bens e serviços produzidos. Essa participação deve-se principalmente ao agregado III, que representa 56,39% do agronegócio regional. A seguir, aparece a região Centro-Oeste, com o agronegócio representando 48,56% do PIB da região. Na região Nordeste, o agronegócio participa com 37,87% do PIB regional e a produção rural assume um papel de grande importância. Finalmente, nas regiões Sudeste e Norte o agronegócio representa, respectivamente, 30,43% e 30,10% do total de bens e serviços produzidos no ano de 1985. Essas são as regiões em que o agronegócio assume menor importância para a economia regional.

A tabela 2 permite analisar a importância de cada região na composição do agronegócio do Brasil. Observa-se que a região Sudeste é a mais importante em todos os agregados, tornando o agronegócio brasileiro extremamente concentrado nessa área do país.

Tabela 1
 Constituição do agronegócio nas regiões brasileiras em 1985
 (total em Cr\$ bilhões)

	Agregado I		Agregado II		Agregado III		Agronegócio regional	Agronegócio PIB regional (%)	
	PAI	DIF	PAI	DIF	PAI	DIF			
Região Norte	Total	2.804	6.843	3.390	4.446	7.836	17.482	58.086	30,10
	%	16,04	39,14	19,39	25,43	44,82	100,00		
Região Nordeste	Total	9.180	26.419	13.514	24.085	37.599	73.197	193.262	37,87
	%	12,54	36,09	18,46	32,90	51,37	100,00		
Região Centro-Oeste	Total	8.404	11.448	2.640	10.006	12.646	32.497	66.916	48,56
	%	25,86	35,23	8,12	30,79	38,91	100,00		
Região Sudeste	Total	34.378	47.149	55.483	90.469	145.951	227.478	747.570	30,43
	%	15,11	20,73	24,39	39,77	64,16	100,00		
Região Sul	Total	26.823	36.113	30.393	51.003	81.396	144.332	214.875	67,17
	%	18,58	25,02	21,06	35,34	56,39	100,00		
Brasil	Total	81.588	127.971	105.420	180.008	285.428	494.987	1.280.709	38,65
	%	16,48	25,85	21,30	36,37	57,66	100,00		

Tabela 2
Participação das regiões na composição do agronegócio do Brasil em 1985
(total em Cr\$ bilhões)

	Agregado I		Agregado II		Agregado III		Agronegócio regional	Agronegócio PIB regional	Agronegócio PIB (%)
	PAI	DIF	PAI	DIF	PAI	DIF				Total
Região Norte	Total	2.804	6.843	3.390	4.446	7.836	17.482	58.086	
	%	3,44	5,35	3,22	2,47	2,75	3,53	4,54	77,87
Região Nordeste	Total	9.180	26.419	13.514	24.085	37.599	73.197	193.262	
	%	11,25	20,64	12,82	13,38	13,17	14,79	15,09	97,99
Região Centro-Oeste	Total	8.404	11.448	2.640	10.006	12.646	32.497	66.916	
	%	10,30	8,95	2,50	5,56	4,43	6,57	5,22	125,65
Região Sudeste	Total	34.378	47.149	55.483	90.469	145.951	227.478	747.570	
	%	42,14	36,84	52,63	50,26	15,13	45,96	58,37	78,73
Região Sul	Total	26.823	36.113	30.393	51.003	81.396	144.332	214.875	
	%	32,88	28,22	28,83	28,33	28,52	29,16	16,78	173,79
Brasil	Total	81.588	127.971	105.420	180.008	285.428	494.987	1.280.709	
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Vale destacar, entretanto, que, apesar de a região Sudeste apresentar grande importância na composição do agronegócio do país, essa importância não é a mesma considerando todos os bens e serviços produzidos. As três últimas colunas da tabela 2 confirmam essa afirmativa, pois, enquanto a região participa com 45,96% do agronegócio do país, sua participação na constituição do PIB brasileiro é de 58,37%, ou seja, a importância do agronegócio equivale a 78,73% da parcela na produção de bens e serviços da região em relação ao Brasil. A região Norte apresenta um comportamento semelhante; entretanto, as proporções são bem inferiores àquelas apresentadas pelo Sudeste. Na região Nordeste, as importâncias, tanto do agronegócio regional quanto do PIB regional para a composição dos respectivos totais nacionais, são equivalentes. Para as regiões Centro-Oeste e Sul a situação se inverte, pois a dimensão econômica do agronegócio das regiões para o Brasil é maior do que a participação do PIB regional no PIB total do país. Nesse sentido, o destaque fica com a região Sul, que participa com 29,16% do agronegócio do Brasil, contra uma participação no PIB nacional de 16,78%. A região Centro-Oeste participa com 6,57% na composição do agronegócio do país, contra uma participação no PIB nacional de 5,22% para o ano de 1985.

A análise dos agregados revela que o consumo de insumos para a agricultura é maior nas regiões Sudeste (42,14%) e Sul (32,88%), conferindo a essas regiões uma participação de 75,0% no agregado I ou montante do agronegócio brasileiro. A participação das regiões no total da produção rural (agregado II) é mais bem distribuída, com destaque para o Sudeste (36,84%), o Sul (28,22%) e o Nordeste (20,64%). O agregado III ou jusante do agronegócio brasileiro é o mais concentrado, com a região Sudeste participando com 51,13% do agregado e com mais da metade (52,63%) da produção agroindustrial do país. A região Sul apresenta uma boa participação nesse agregado, com 28,52%. A região Norte participa com apenas 2,75% da jusante do agronegócio do país, e a região Centro-Oeste colabora com apenas 2,50% da produção agroindustrial brasileira.

3.2 A participação das regiões no agronegócio para o ano de 1995

Os resultados obtidos para o ano de 1995 apontam para a ocorrência de um processo de desconcentração regional do agronegócio brasileiro. Também se observa uma diminuição da participação do agronegócio na composição do PIB do Brasil e de suas regiões.

A tabela 3 apresenta a constituição do agronegócio das regiões brasileiras em 1995. Essa tabela também apresenta a constituição do agronegócio para o Brasil, obtida da mesma matriz inter-regional do país, através da agregação das regiões.

Essa tabela indica que o valor total do agronegócio brasileiro em 1995, conforme dados da pesquisa, é de R\$176.957 milhões em moeda de 1995. Na última coluna da tabela está indicada a participação do agronegócio no PIB do país, que foi de 30,43% em 1995. Furtuoso (1998) apresenta um resultado indicando que a participação do agronegócio no PIB brasileiro, para o ano de 1994, foi de 31,71%.

A análise dos componentes do agronegócio mostra uma diminuição da participação do agregado III na composição do agronegócio brasileiro. Em 1995 esse agregado representava 52,83% do agronegócio (última linha, tabela 3), contra uma participação de 57,66% em 1985. Por outro lado, os agregados I e II apresentam um aumento de importância de um período para o outro.

Novamente, esses resultados são confirmados pelas pesquisas que analisam o agronegócio do Brasil. Para Montoya e Guilhoto (1999), o agregado III (jusante) representava 60,13% em 1990, diminuindo sua participação para 54,15% em 1995. Furtuoso (1998) também detecta essa mudança para o ano de 1994 (a autora não possui resultados para além desse ano). Sobre esse fato, a autora argumenta: “Contudo, cabe assinalar que o ano de 1994 traz uma perspectiva nova para a evolução do CAI. A agropecuária registra um aumento de participação no PIB, em torno de 8 pontos percentuais. (...) Em contrapartida, o segmento a jusante apresenta redução da participação no PIB, passando de 66,1% para 58,1% (versão 3). (...) Trata-se de uma reação importante da agropecuária às mudanças no contexto nacional. Contudo, os fatores explicativos desse fenômeno devem ainda ser melhor estudados”.

A última coluna da tabela 3, apresenta a participação do valor do agronegócio no PIB das regiões. Observa-se que todas as regiões apresentaram uma diminuição da importância do agronegócio na economia entre os períodos de 1985 e 1995, com destaque para as regiões Sul e Centro-Oeste, que apresentaram as maiores quedas. Outro destaque deve ser feito para a região Sudeste, que, em 1995, apresenta uma parcela de 23,19%, a menor entre todas as regiões do país.

Tabela 3
 Constituição do agronegócio nas regiões brasileiras em 1995
 (total em R\$ milhões)

	Agregado I	Agregado II	Agregado III		Agronegócio	PIB regional	Agronegócio PIB (%)
			PAI	DIF				Total
Região Norte	Total	1.056	1.402	1.959	3.361	28.185	26,18
	%	14,31	19,00	26,55	45,55	100,00	
Região Nordeste	Total	2.922	3.492	8.640	12.132	85.087	28,33
	%	12,12	14,49	35,85	50,34	100,00	
Região Centro-Oeste	Total	5.210	1.332	4.610	5.942	48.219	38,14
	%	28,33	7,24	25,07	32,31	100,00	
Região Sudeste	Total	11.344	14.547	30.803	45.350	318.762	23,19
	%	15,34	19,67	41,66	61,34	100,00	
Região Sul	Total	10.692	10.564	16.138	26.703	101.175	52,53
	%	20,12	19,88	30,36	50,24	100,00	
Brasil	Total	31.223	31.337	62.151	93.488	581.428	30,43
	%	17,64	29,52	35,12	52,83	100,00	

Ao analisar-se a importância de cada agregado na composição do agronegócio nas regiões do Brasil em 1995, percebe-se que a diminuição da importância do agregado III, vista para o Brasil, também ocorre nas regiões do país, sendo que as maiores quedas ocorreram nas regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul. O segmento mais favorecido com essa diminuição foi o agregado II, atingindo importante participação em algumas regiões, com destaque para o Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Na região Norte, por exemplo, a produção agropecuária (agregado II) atinge uma parcela de 40,14% do agronegócio para o ano de 1995.

A análise dos componentes do agregado III apresenta a produção agroindustrial com destaque nas regiões Sul, Sudeste e Norte, e também a importância da distribuição final para as regiões Sudeste e Nordeste. A agroindústria da região Centro-Oeste tem pouca importância na constituição do agronegócio da região, participando com 7,24% no agronegócio em 1995, a menor entre as regiões do Brasil (tabela 3).

A tabela 4 apresenta a parcela de cada região na composição do agronegócio brasileiro para o ano de 1995. Ocorre uma desconcentração no setor, com a região Sudeste perdendo participação: 41,78% do valor total do agronegócio brasileiro, contra uma participação de 45,96% em 1985. Também apresentou diminuição de sua importância a região Nordeste: 14,79% em 1985 contra 13,62% em 1995. As demais regiões apresentaram um aumento da participação entre os dois períodos.

A análise dos segmentos mostra que no agregado I (montante) do agronegócio ocorreu um aumento da parcela do Centro-Oeste e do Sul e uma diminuição da participação das demais regiões. Ainda assim, a parcela conjunta das regiões Sudeste e Sul atinge 70,57% desse agregado para 1995. O mesmo ocorreu no agregado II (produção agrícola), sendo que em 1995 a parcela das regiões Sudeste e Sul representou 63,2%.

O agregado III também é dominado pelas regiões Sudeste e Sul, com uma parcela conjunta de 77,1% desse segmento do agronegócio do país e com 80,1% da produção agroindustrial brasileira.

Ao comparar-se a importância do agronegócio e do PIB regionais na constituição dos respectivos agregados nacionais, verifica-se, para 1995, que as únicas regiões onde a importância do agronegócio é superior à importância do PIB para o país são o Sul e o Centro-Oeste. Esta conclusão pode ser verificada pelas últimas colunas da tabela 4, na qual se percebe que a região Sul participa com 30,04% do agronegócio do Brasil, contra uma parcela no

Tabela 4
Participação das regiões na composição do agronegócio do Brasil em 1995
(total em R\$ milhões)

	Agregado I		Agregado II		Agregado III		Agronegócio regional	Agronegócio PIB (%)
	PAI	DIF	PAI	DIF	PAI	DIF		
Região Norte	Total	1.056	2.962	1.402	1.959	3.361	7.378	28.185
	%	3,38	5,67	4,47	3,15	3,60	4,17	4,85
Região Nordeste	Total	2.922	9.048	3.492	8.640	12.132	24.102	85.087
	%	9,36	17,32	11,14	13,90	12,98	13,62	14,63
Região Centro-Oeste	Total	5.210	7.238	1.332	4.610	5.942	18.390	48.219
	%	16,69	13,85	4,25	7,42	6,36	10,39	8,29
Região Sudeste	Total	11.344	17.243	14.547	30.803	45.350	73.937	318.762
	%	36,33	33,00	46,42	49,56	48,51	41,78	54,82
Região Sul	Total	10.692	15.755	10.564	16.138	26.703	53.150	101.175
	%	34,24	30,16	33,71	25,97	28,56	30,04	17,40
Brasil	Total	312238	52.246	31.337	62.151	93.488	176.957	581.428
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
								100,00
								172,61
								86,01
								93,07
								125,31
								76,21
								101,175
								17,40
								581,428
								100,00
								100,00

PIB nacional de 17,4%. A região Centro-Oeste colabora com 10,39% do valor total do agronegócio brasileiro, contra uma participação no PIB nacional de 8,29% para o ano de 1995.

4. Considerações Finais

A partir das informações sobre a participação das macrorregiões na constituição do agronegócio brasileiro e sobre a composição do agronegócio dentro das regiões, apresentadas neste artigo, pode-se levantar algumas observações sobre as alterações que ocorreram no período compreendido na análise, ou seja, 1985, 1990 e 1995. As conclusões mais importantes são:

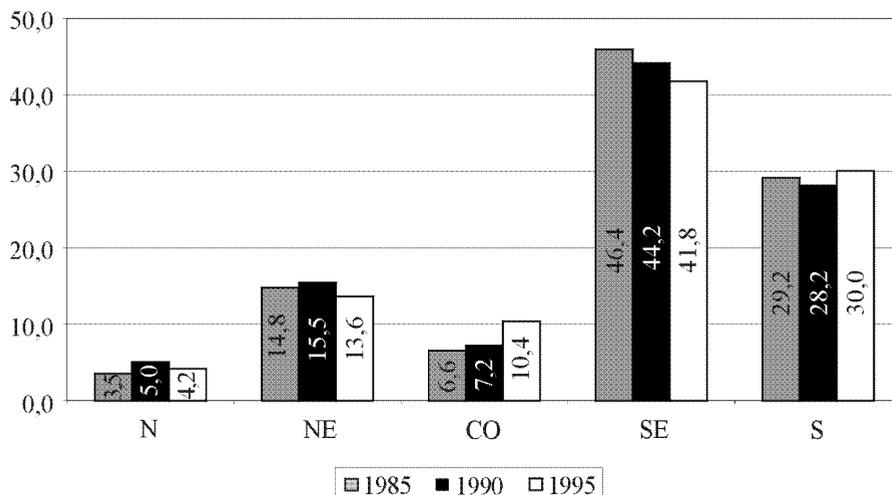
- ocorreu uma desconcentração no agronegócio total e em seus segmentos (agregados I, II e III) entre 1985 e 1995;
- ocorreu uma diminuição generalizada da relação agronegócio/PIB, tanto para o Brasil quanto para suas macrorregiões, entre 1985 e 1995;
- observam-se grandes diferenças na composição do agronegócio entre as regiões do Brasil.

A figura 1 apresenta o processo de desconcentração interregional que ocorreu no agronegócio brasileiro no período de 1985 a 1995. A região Sudeste, que detinha 46,0% do agronegócio em 1985, passou a concentrar 44,2% em 1990 e 41,2% em 1995; já na região Sul, essas mesmas participações eram, respectivamente, 29,2%, 28,2% e 30,0%; no Nordeste, 14,8%, 15,4% e 13,6%; na região Centro-Oeste, 6,6%, 7,2% e 10,4%; e na região Norte, 3,5%, 5,0% e 4,2%.

Percebe-se uma contínua diminuição na parcela da região Sudeste no valor total do agronegócio do país, a favor de um aumento nas participações das regiões Norte, Sul e Centro-Oeste, principalmente desta última. A região Nordeste apresentou aumento de sua parcela no período 1985-90 e diminuição no período 1990-95; sendo que o resultado final (1985-95) acabou indicando uma diminuição de sua participação.

Outra conclusão possível a partir da análise da figura 1, é que, apesar de estar ocorrendo um processo de desconcentração, o agronegócio brasileiro é extremamente concentrado nas regiões Sudeste e Sul. Juntas, essas regiões concentram, para os anos de 1985, 1990 e 1995, respectivamente 75,1%, 72,3% e 71,8% do valor total do agronegócio do país.

Figura 1
Participação das regiões no valor total do agronegócio do Brasil
(%)

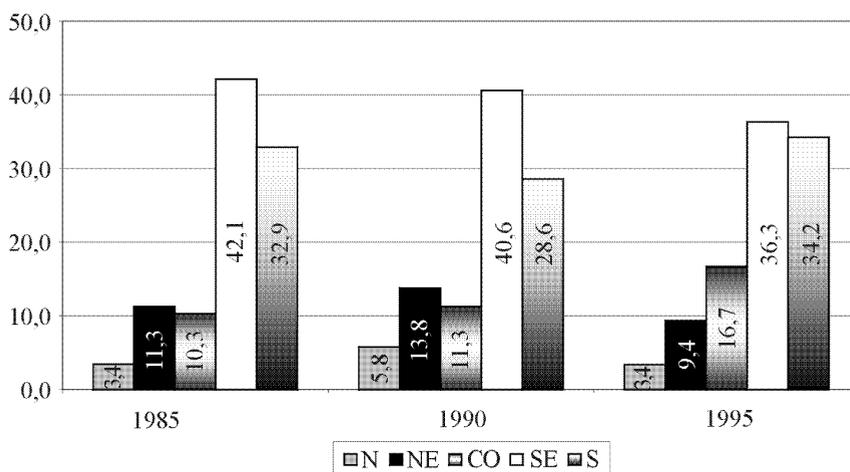


As alterações ocorridas no total do agronegócio refletem-se em seus agregados, ou seja, verifica-se um processo de desconcentração nos segmentos do agronegócio brasileiro, porém com magnitudes diferentes. Pode-se dizer que as maiores alterações se deram nos agregados I e II, enquanto o agregado III do agronegócio pouco se alterou no período 1985-95. Entretanto, a produção agroindustrial, um dos componentes do agregado III, apresentou tendência à desconcentração no período da análise.

Estes comentários são confirmados pelas figuras 2, 3 e 4. A primeira apresenta as alterações nas participações das regiões na composição do agregado I: a região Sudeste, que concentrava 42,1% desse segmento em 1985, teve sua parcela diminuída para 36,3% em 1995, enquanto na região Sul essas participações foram, respectivamente, 32,9% e 34,2%, na região Centro-Oeste, 10,3% e 16,7%, na região Nordeste, 11,2% e 9,36%, e na região Norte, 3,4% e 3,4%.

Pode-se dizer, segundo a figura 2, que o consumo de insumos para a agropecuária brasileira apresentou uma tendência de deslocar-se do Sudeste para as regiões Sul e Centro-Oeste; porém, o Sudeste continua com a maior parcela do segmento em 1995 (36,3%), seguido de perto pela região Sul (34,2%).

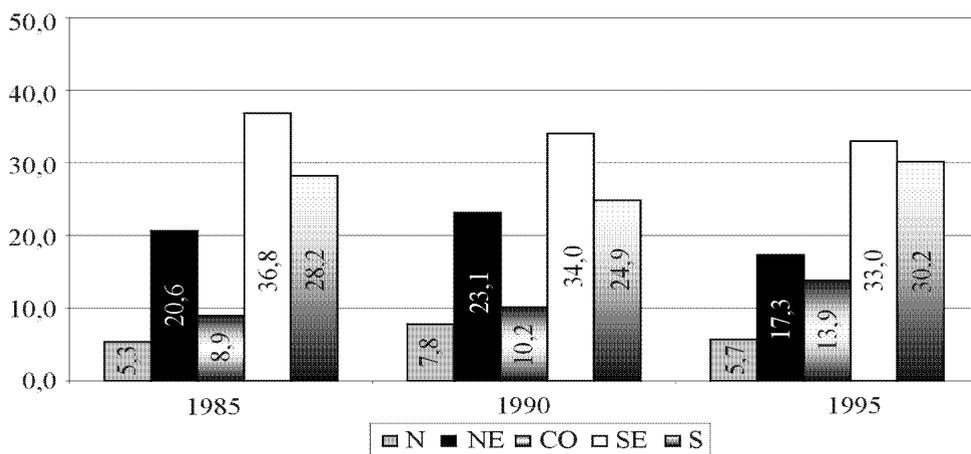
Figura 2
Participação das regiões no valor total do agregado I
(montante) do agronegócio brasileiro
(%)



Outro resultado importante observado na figura 2 é o fato de a região Nordeste apresentar uma participação superior à da região Centro-Oeste no agregado I para os anos de 1985 e 1990, ou seja, houve um maior consumo de insumos pelo Nordeste nesse período. Esse resultado é, em parte, confirmado pelos dados dos censos agropecuários. Segundo o censo agropecuário de 1985 (IBGE, 1991), a região Nordeste teve um parcela de 14,54% nas despesas totais da agropecuária brasileira, enquanto o Centro-Oeste participou com 13,2% (IBGE, 1991:307, tabela 96). O censo agropecuário de 1995-96 (IBGE, 1998) demonstra que houve uma inversão no posicionamento das regiões; o Centro-Oeste participou com 14,9% do total de despesas da agropecuária brasileira, contra 12,1% do Nordeste.

A figura 3 apresenta as alterações ocorridas no agregado II entre 1985 e 1995. Percebe-se que a magnitude do processo de concentração é diferente da observada para o segmento anterior. Isso se deve ao fato de as atividades agropecuárias apresentarem-se mais dispersas no território nacional antes de 1985. E o processo de desconcentração nesse segmento prossegue até 1995, com a região Sudeste perdendo quase quatro pontos percentuais de participação, 36,8% em 1985 contra 33,0% em 1995.

Figura 3
Participação das regiões no valor total do agregado II
(produção agropecuária) do agronegócio brasileiro
(%)



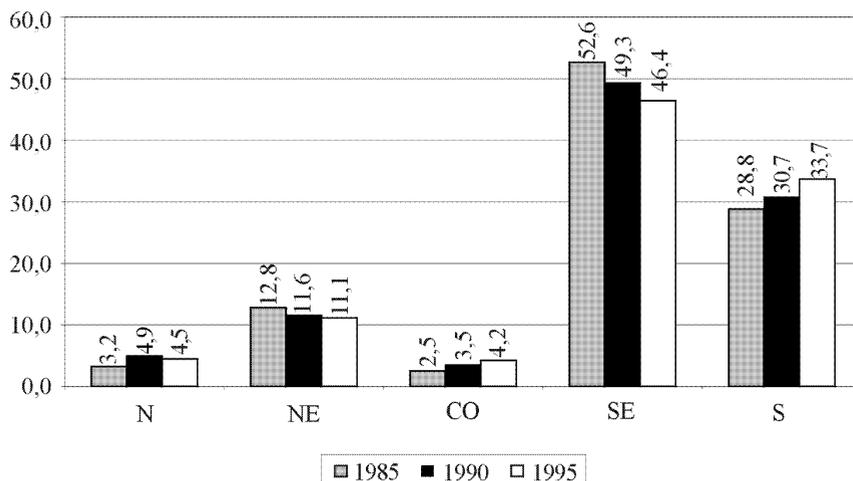
A produção agroindustrial brasileira também apresentou alteração na distribuição no valor de sua produção entre as regiões, como pode ser observado na figura 4. A tendência indica uma diminuição da parcela da região Sudeste em favor das regiões Norte, Centro-Oeste e Sul, sendo que a participação do Nordeste pouco se altera no período analisado.

A região Sudeste contribuiu com 52,6% da produção agroindustrial em 1985 e 46,4% em 1995, enquanto na região Sul essas participações foram, respectivamente, 28,8% e 33,7%, na região Nordeste, 12,8% e 11,1%, na região Norte, 3,2% e 4,5%, e na região Centro-Oeste, 2,5% e 4,2%.

Percebe-se, portanto, uma desconcentração da produção agroindustrial brasileira. Porém, o segmento continua situado nas regiões Sudeste e Sul, sendo que em 1995, 80,0% do valor da produção agroindustrial ainda estavam nessas duas regiões do Brasil. O fato é que, apesar de as regiões Centro-Oeste e Norte terem aumentado suas participações no total do agronegócio e também nos agregados I e II, o impacto sobre o desenvolvimento do setor agroindustrial foi proporcionalmente menor.

Outro aspecto importante observado nos resultados é quanto às alterações na participação do agronegócio na composição do PIB das regiões brasileiras e também no do Brasil no período 1985-90.

Figura 4
Participação das regiões no valor da produção
agroindustrial (PAI) do Brasil
(%)



É fácil verificar na figura 5 que ocorreu uma diminuição da importância do valor do agronegócio na constituição do valor total de bens e serviços produzidos no território brasileiro e nas regiões do país. A maior diminuição ocorreu na região Sul, que apresentava uma relação agronegócio/PIB de 67,2% em 1985, diminuindo para 53,7% em 1990 e 52,5% em 1995. O total para o Brasil também seguiu a mesma tendência de diminuição da relação agronegócio/PIB, apresentando uma participação de 38,6% em 1985, 31,0% em 1990 e 30,4% em 1995.

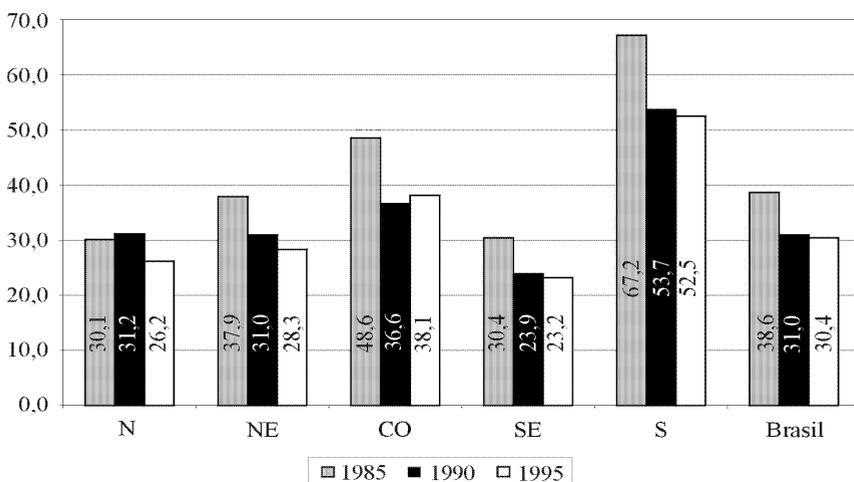
Deve-se salientar que, apesar de a participação do agronegócio no PIB estar diminuindo, o valor absoluto do agronegócio está aumentando, como demonstraram, para o Brasil, Montoya e Guilhoto (1999). O motivo é que o valor absoluto do PIB está crescendo a uma taxa maior que a taxa de crescimento do agronegócio, devido à dinâmica dos outros complexos industriais, como o metalúrgico e o automobilístico, e também às mudanças estruturais originadas do processo de abertura comercial do início dos anos 1990.

A análise das diferenças na composição do agronegócio entre as regiões do país demonstrou que existe uma grande heterogeneidade estrutural no agronegócio brasileiro, variando de região para região. Além disso, observou-se que convivem níveis diferentes de desenvolvimento inter e intrar-regional no agronegócio do país, principalmente quando se comparam os segmentos de

processamento, armazenamento e distribuição final de produtos agropecuários (jusante do agronegócio). Por exemplo, 80,0% da produção agroindustrial situam-se em apenas duas regiões do país.

Outro objetivo do artigo foi comparar as classificações das regiões de acordo com os parâmetros de Malassis (1969). Com base nesses parâmetros, o agronegócio das regiões Sudeste e Sul apresenta uma configuração com características de uma economia alimentar industrializada. Já para a região Centro-Oeste e Norte, a classificação seria de uma economia pré-industrial, e a região Nordeste teria uma economia alimentar em vias de industrialização.

Figura 5
Participação do agronegócio na composição do PIB das regiões e do Brasil (%)



Para finalizar, pode-se delinear algumas propostas de trabalhos futuros que venham complementar esta pesquisa e trazer mais informações sobre o agronegócio das regiões do Brasil. Nesse sentido, do ponto de vista teórico, seria interessante avançar na teoria desenvolvida por Malassis (1969), a qual relaciona a constituição do agronegócio com o nível de evolução de uma economia, considerando outros fatores, como as diferenças na importância do agronegócio para a economia da região. Este aspecto ficou claro nos resultados obtidos neste artigo que demonstraram como o agronegócio assume diferentes níveis de importância entre as regiões do Brasil. Outra linha de pesquisa que pode surgir é o aprofundamento do conhecimento do agronegócio das regiões, realizando-se um estudo em nível de unidades de federação, pois a desagregação possibilitará analisar os resultados com mais detalhamento e,

conseqüentemente, mais qualidade. Estudos detalhados possibilitarão determinar os principais impactos econômicos e sociais das mudanças ocorridas no agronegócio brasileiro nos últimos anos, e os motivos que estão levando à desconcentração regional do setor detectada neste artigo.

Referências Bibliográficas

- Araújo, N. B. et alii. *Complexo agroindustrial: o "agribusiness" brasileiro*. São Paulo, Agroceres, 1990.
- Baer, W. *A economia brasileira*. São Paulo, Nobel, 1995.
- Davis, J. H. & Goldberg, R. A. *A concept of agribusiness*. Boston, Harvard Graduate School of Business Administration, 1957.
- Furtuoso, M. C. O. O produto interno bruto do complexo agroindustrial brasileiro. Piracicaba, Esalq/USP, 1998. (Tese de Doutorado.)
- Guilhoto, J. J. M.; Furtuoso, M. C. O. & Barros, G. S. C. O agronegócio na economia brasileira: 1994 a 1999. Relatório de Pesquisa. CNA/Cepea, 2000. mimeog.
- Hoffmann, R. et alii. *Inovações tecnológicas e transformações recentes na agricultura brasileira*. Relatório de Pesquisa. Piracicaba, Fealq, 1985.
- IBGE. *Censo agropecuário: Brasil - 1985*. Rio de Janeiro, IBGE, 1991.
- IBGE. *Censo agropecuário: Brasil - 1995-1996*. Rio de Janeiro, IBGE, 1998.
- Lauschner, R. *Agribusiness, cooperativa e produtor rural*. 2 ed. São Leopoldo, Unisinos, 1995.
- Malassis, L. La structure et l'évolution du complexe agri-industriel d'après la comptabilité nationale française. *Économies et Sociétés*. Paris, 3(9):1.667-87, sept. 1969.
- Montoya, M. A. & Guilhoto, J. J. M. Mudança estrutural no agronegócio brasileiro e suas implicações na agricultura familiar. In: Tedesco, J.C. (org.). *Agricultura familiar: realidades e perspectivas*. Passo Fundo, Ediupf, 1999.
- Parré, J. L. O agronegócio nas macrorregiões brasileiras: 1985 a 1995. Piracicaba, Esalq/USP, 2000. mimeog. (Tese de doutorado.)

Apêndice
Matriz insumo-produto simplificada para dimensionar o agronegócio da região Sudeste (O) do Brasil

	Sudeste (O) – compras						
Agropecuária	$Z_{1,1}$	...	$Z_{1,7}$	...	$Z_{1,16}$	...	$Z_{1,17}$
...
Agroindústria	$Z_{7,1}$	...	$Z_{7,7}$	...	$Z_{7,16}$	...	$Z_{7,17}$
...
Transporte e comércio	$Z_{16,1}$	...	$Z_{16,7}$	...	$Z_{16,16}$	...	$Z_{16,17}$
...
Serviços	$Z_{17,1}$	...	$Z_{17,7}$	...	$Z_{17,16}$	...	$Z_{17,17}$
Importações exterior (R)	m_1^R	...	m_7^R	...	m_{16}^R	...	m_{17}^R
Impostos indiretos líquidos (II)	Π_1	...	Π_7	...	Π_{16}	...	Π_{17}
Importações – Norte (L)	m_1^L	...	m_7^L	...	m_{16}^L	...	m_{17}^L
Importações – NE (M)	m_1^M	...	m_7^M	...	m_{16}^M	...	m_{17}^M
Importações – CO (N)	m_1^N	...	m_7^N	...	m_{16}^N	...	m_{17}^N
Importações – Sul (P)	m_1^P	...	m_7^P	...	m_{16}^P	...	m_{17}^P
Impostos sobre atividade	T_1	...	T_7	...	T_{16}	...	T_{17}
Valor adicionado	VA_1	...	VA_7	...	VA_{16}	...	VA_{17}
Total insumos	X_1	...	X_7	...	X_{16}	...	X_{17}

continua

Apêndice

Matriz insumo-produto simplificada para dimensionar o agronegócio da região Sudeste (O) do Brasil

continuação

Setores	Sudeste (O) – vendas														Total produtos	
	Demanda intermediária (A)							Demanda final (Y)								
	N (L)	NE (M)	CO (N)	SE (O)	Sul (P)	N (L)	NE (M)	CO (N)	SE (O)	Sul (P)	Y ^{OO} ₁	Y ^{ON} ₁	Y ^{OM} ₁	Y ^{OP} ₁		
Agropecuária	Z ^{OL} ₁	Z ^{OM} ₁	Z ^{ON} ₁	Z ^{OO} ₁	Z ^{OP} ₁	Y ^{OL} ₁	Y ^{OM} ₁	Y ^{ON} ₁	Y ^{OO} ₁	Y ^{OP} ₁	...	...	...	...	X ₁
...
Agroindústria	Z ^{OL} ₇	Z ^{OM} ₇	Z ^{ON} ₇	Z ^{OO} ₇	Z ^{OP} ₇	Y ^{OL} ₇	Y ^{OM} ₇	Y ^{ON} ₇	Y ^{OO} ₇	Y ^{OP} ₇	...	...	...	...	X ₇
...
Transporte e comércio	Z ^{OL} ₁₆	Z ^{OM} ₁₆	Z ^{ON} ₁₆	Z ^{OO} ₁₆	Z ^{OP} ₁₆	Y ^{OL} ₁₆	Y ^{OM} ₁₆	Y ^{ON} ₁₆	Y ^{OO} ₁₆	Y ^{OP} ₁₆	...	...	...	...	X ₁₆
Serviços	Z ^{OL} ₁₇	Z ^{OM} ₁₇	Z ^{ON} ₁₇	Z ^{OO} ₁₇	Z ^{OP} ₁₇	Y ^{OL} ₁₇	Y ^{OM} ₁₇	Y ^{ON} ₁₇	Y ^{OO} ₁₇	Y ^{OP} ₁₇	...	...	...	...	X ₁₇

Sudeste (O) – compras e vendas. ¹ agropecuária . . . ⁷ agroindústria . . . ¹⁶ transporte e comércio; ¹⁷ serviços.

Setores: 1. agropecuária; 2. mineração; 3. minerais não metálicos; 4. metalurgia e mecânica; 5. material elétrico; 6. material de transporte; 7. agroindústrias; 8. celulose, papel e gráfica; 9. borracha; 10. química; 11. farmacêutica e perfumaria; 12. plásticos; 13. indústrias diversas; 14. energia, saneamento e comunicações; 15. construção civil; 16. transporte e comércio; 17. serviços.