

# O PRODUTO INTERNO BRUTO DO COMPLEXO AGROINDUSTRIAL BRASILEIRO

*Maria Cristina Ortiz Furtuoso\**  
*Geraldo Sant'Ana de Camargo Barros\*\**  
*Joaquim José Martins Guilhoto\*\*\**

**RESUMO** - Tendo como base as matrizes insumo-produto do Brasil, de 1980 a 1994, é feito neste trabalho um panorama do complexo agroindustrial brasileiro. Nesse contexto, fazem-se uso dos conceitos de índices puros de ligações, para definição de setores-chave e também para delineamento de um método de identificação dos componentes do complexo agroindustrial. Foi estimado, também, o Produto Interno Bruto do setor agrícola e do conjunto de setores vinculados ao setor rural. Este estudo permite concluir que a agricultura brasileira apresenta estágio avançado, com alto grau de interligação entre os setores produtivos nacionais, e que o complexo agroindustrial brasileiro responde por, aproximadamente, 32% do Produto Interno Bruto. A evolução da composição do PIB desse complexo confirma que as cadeias do CAI adicionam valor às matérias-primas agrícolas, de modo que os setores de processamento e distribuição final são o vetor de maior propulsão no valor total da produção vendida ao consumidor.

**Palavras-chaves:** Insumo-produto, índices de ligação, agribusiness.

## INTRODUÇÃO

A partir do pós-guerra, mais especificamente nos anos 50, ocorreu o processo de industrialização brasileiro. No entanto, só a partir dos

---

\* Doutora em Economia Agrária pela ESALQ/USP.

\*\* Prof. Titular do Departamento de Economia e Sociologia Rural da ESALQ/USP.

\*\*\* Prof. Associado do Departamento de Economia e Sociologia Rural da ESALQ/USP e do Regional Economics Applications Laboratory (REAL) da Universidade de Illinois (EUA).

anos 60 é que a agricultura foi diretamente beneficiada, passando por intenso processo de modernização e industrialização. Esse processo criou condições para estruturação de um moderno parque industrial, voltado para produção de insumos e bens de capital agrícolas e impulsionou, concomitantemente, o desenvolvimento do sistema de armazenamento, transporte, processamento e distribuição de produtos agropecuários. Nesse contexto, o setor agrícola dinamizou-se e integrou-se profundamente à indústria, criando múltiplas relações tecnológicas, produtivas, financeiras e de negócios com as demais atividades da economia nacional.

Partindo-se da percepção dessa nova dinâmica de inserção da agricultura à indústria, que se caracteriza por um fenômeno de alcance mundial e irreversível, a perspectiva deste trabalho é analisar o comportamento do complexo agroindustrial brasileiro, no contexto dessas transformações. Para tal, objetiva-se delinear uma metodologia para identificação dos componentes do complexo agroindustrial brasileiro, assim como estimar o valor do Produto Interno Bruto (PIB) do setor agrícola e do conjunto de setores industriais vinculados à agricultura nas últimas décadas (período 1980 a 1994).

Cabe ressaltar que, no Brasil, são relativamente escassos os levantamentos sobre o complexo agroindustrial, e as pesquisas disponíveis à sociedade comumente apresentam problemas relativos à abrangência e à periodicidade. Por sua vez, tanto o governo como os órgãos institucionais apresentam valores díspares em relação à magnitude desse importante segmento da economia nacional. É relevante, portanto, o esforço no sentido de se procurar medir sua magnitude, assim como aprofundar a teoria sobre ele, fornecendo subsídios ao planejamento das políticas setoriais, como também ao gerenciamento do complexo agroindustrial.

## REFERENCIAL TEÓRICO

### Composição do Complexo Agroindustrial

Define-se, formalmente, Complexo Agroindustrial (CAI) como o conjunto formado pela sucessão de atividades vinculadas à produção e

à transformação de produtos agropecuários e florestais (Müller, 1989). Essa conceituação mostra a interdependência da agricultura com os setores industriais e comerciais, como também com instituições financeiras e de apoio a pesquisa e desenvolvimento.

Cabe destacar que, quando se estuda a agricultura dentro de uma visão sistêmica, um dos problemas que surge é referente à noção de complexo a ser adotada. Farina (1988) formula o conceito de sistema agroindustrial de alimentos como a cadeia que se inicia na produção agrícola, passa pelo processo de transformação industrial e pela rede de distribuição e atinge o consumidor final. Streeter et al. (1991) adotam a visão ampla de CAI, somando aos segmentos a montante (indústria de bens de produção e de insumos básicos para a agricultura) e a jusante (indústria processadora de alimentos e matérias-primas) o consumidor. Para Barry et al. (1992), o CAI é tido como uma cadeia de atividades inter-relacionadas, incluindo produção, processamento, comercialização e instituições/associações de organização e elaboração/implementação de políticas setoriais. Araújo et al. (1990), ao estudarem o CAI brasileiro, consideraram os segmentos de insumos agrícolas, produção agrícola, armazenagem, processamento e distribuição final.

Por sua vez, Delgado (1985) define o grupo de indústrias a jusante, usando os critérios de origem agropecuária das matérias-primas utilizadas e estabelecendo o limite inferior de 50% de sua participação no valor de produção industrial. FIBGE (1995) obedece o critério de primeiro processamento e, ou, processo de produção contínua para os produtos industriais derivados da agricultura.

Este trabalho desenvolve um procedimento, a partir do Índice Puro de Ligações Interindustriais, que visa à delimitação mais precisa dos componentes do Complexo Agroindustrial.

O índice puro de ligações interindustriais é um aperfeiçoamento do modelo de Cella-Clements, proposto por Cella e aplicado por Clements e Rossi, para o Brasil (Cella, 1984; Clements e Rossi, 1991; Guilhoto et al., 1994). O objetivo central é isolar determinado setor  $j$  do restante da economia, obtendo o efeito das ligações totais desse setor, ou seja, a diferença entre a produção total da economia e a produção da economia, se o setor  $j$  não comprasse insumos do resto da economia e não vendesse sua produção para o resto da economia. Tem-se, então, um quadro que representa o oposto da substituição de importações ou, ainda, o

desaparecimento de todo um setor industrial.

Para isolar o setor  $j$  do resto da economia, deve-se decompor a matriz de coeficientes diretos de Leontief ( $A$ ), resultando em:

$$A = \begin{bmatrix} A_{jj} & A_{jr} \\ A_{rj} & A_{rr} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A_{jj} & A_{jr} \\ A_{rj} & 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & A_{rr} \end{bmatrix} = A_j + A_r \quad (1)$$

em que  $A_{jj}$  e  $A_{rr}$  são matrizes dos insumos diretos, do setor  $j$  e do resto da economia (economia menos o setor  $j$ ), respectivamente;  $A_{jr}$  e  $A_{rj}$  são matrizes dos insumos diretos adquiridos pelo setor  $j$  do resto da economia e os insumos diretos adquiridos pelo resto da economia do setor  $j$ , respectivamente;  $A_j$  é uma matriz que representa o setor  $j$  isolado do resto da economia; e  $A_r$  representa o resto da economia.

Os índices puros de ligações para trás (*PBL*) e para frente (*PFL*) são expressos, respectivamente, da seguinte forma:

$$PBL = i'_{rr} \Delta_r A_{rj} q_{jj} \quad (2)$$

em que  $i'_{rr}$  é um vetor linha unitário de dimensão apropriada;  $q_{jj}$  é o

valor da produção total no setor  $j$ ; e  $\Delta_r = (I - A_{rr})^{-1}$ . As demais variáveis são definidas como anteriormente. A razão para se usar o valor da produção total em substituição ao valor da demanda final é o isolamento do setor  $j$  do resto da economia. O *PBL* fornece o impacto puro na economia do valor da produção total do setor  $j$ , expressando um impacto dissociado da demanda de insumos, que o setor  $j$  realiza do próprio setor  $j$ , e dos retornos da economia para o setor  $j$ , e vice-versa.

$$PFL = A_{jr} \Delta_r q_{rr} \quad (3)$$

em que  $q_{rr}$  é um vetor coluna que representa o volume de produção total em cada setor do resto da economia. Utiliza-se o valor da produção total, em vez do valor da demanda final, para o isolamento do setor  $j$  do resto da economia. O *PFL* fornece o impacto puro do setor  $j$  da produção total no resto da economia.

O índice puro total das ligações (*PTL*) de cada setor é dado por:

$$PTL = PBL + PFL \quad (4)$$

Em outra perspectiva, pode-se derivar uma matriz retangular que mostra os insumos diretos e indiretos adquiridos pelo setor  $j$  do resto

da economia (economia menos o setor  $j$ ). Em essência, pode-se imaginar que essas divisões representem duas economias separadas sem relações comerciais. Assim, tem-se:

$$GU_j = \Delta_r A_{rj} q_{jj}, \quad (5)$$

em que as variáveis são definidas como anteriormente. Novamente, a razão para se usar o valor da produção total no lugar do valor da demanda final é o isolamento do setor  $j$  do resto da economia. A matriz  $GU$  fornece, em cada coluna, o impacto direto e indireto na economia do valor da produção total do setor  $j$ . Esse impacto é dissociado da demanda de insumos que o setor  $j$  realiza do próprio setor  $j$ . Por outro lado, nas linhas, têm-se os impactos direto e indireto no setor  $j$  da produção total, do resto da economia.

A derivação obtida fornece um procedimento analítico que permite quantificar a influência de um setor específico no resto da economia. Essa metodologia pode ser usada para auxiliar a análise da importância dos diferentes setores que compõem a economia quanto aos impactos globais (diretos e indiretos).

Dessa forma, esse modelo permite identificar e quantificar as inter-relações das atividades agropecuárias e os demais setores da economia, revelando tanto os principais setores ofertantes de insumos para o setor agrícola como os demandantes de produtos agrícolas.

## **Produto Interno Bruto do Complexo Agroindustrial Brasileiro**

O complexo agroindustrial aqui considerado compreende quatro subsetores: o das empresas que fornecem insumos à agricultura, denominado indústria para a agricultura (Agregado I); o subsetor agropecuário propriamente dito (Agregado II); o subsetor das indústrias agrícolas de processamento, denominado indústrias de base agrícola (Agregado III); e o subsetor de distribuição final (Agregado IV).

Para o cálculo do PIB do Agregado I (Indústria para a agricultura), são utilizadas as informações disponíveis nas tabelas de insumo-produto, referentes ao valor total dos insumos adquiridos pela agropecuária. Essa sistemática foi utilizada por não se dispor, na fonte de dados utilizados, de estatísticas que permitam identificar a parcela do valor adicionado

das indústrias ofertantes de insumos absorvida pelo setor rural. Por isso, o PIB do Agregado I é estimado, indiretamente, pela composição do consumo intermediário da agropecuária. A hipótese implícita no uso de indicadores de consumo intermediário da agricultura, para cálculo do valor adicionado das atividades do Agregado I do CAI, é de que os setores industriais fornecedores de insumos e bens de capital para o setor rural apresentam um consumo de produtos agrícolas praticamente nulo, bem como a ausência de consumo de todos os demais setores não pertencentes ao agregado, demandando, basicamente, bens intermediários de seus próprios setores.

Para o Agregado II (Agropecuária), considera-se, no cálculo, o valor adicionado pelos setores agropecuário e extrativo-vegetal.

No Agregado III (Indústria de base agrícola), adota-se apenas o valor adicionado pelo setor agroindustrial, entre os setores produtivos.

No caso do Agregado IV, referente à distribuição final, considera-se, para fins de cálculo, o valor agregado dos setores relativos a transporte, comércio e os segmentos de serviços. Do valor total obtido destina-se ao Complexo Agroindustrial apenas a parcela que corresponde à participação dos produtos agropecuários, extrativo-vegetais e produtos agroindustriais na demanda final de produtos, uma vez que esses setores abrangem todos os produtos. Dessa forma, em média, destina-se ao CAI de 14,03% (versão 1) a 18,85% (versão 3) do valor da distribuição final atribuível à demanda final global da economia. A sistemática adotada no cálculo do valor da distribuição final do complexo agroindustrial pode ser representada por:

$$a) DFGP - IIL - PI_{mp} = DFGPI_n$$

Para obter-se a demanda final apenas da produção interna, excluem-se desta os produtos importados e os impostos indiretos líquidos.

$$b) VAT_r + IIL_{at/tr} + VAC_m + IIL_{at/cm} + VAS_r + IIL_{at/tr} = TD_r$$

$$c) DFPR + DFPA_{groin} = DFGPRA_{groin}$$

$$d) \% DFGPRA_{groin} = \frac{DFGPRA_{groin}}{DFGPI_n} \times 100$$

$$e) VAD_{r,RA_{groin}} = \% DFGPRA_{groin} (TD_r)$$

em que

- $DFGP$  = demanda final global de produtos,  
 $III$  = impostos indiretos líquidos sobre produtos,  
 $PI_{mp}$  = produtos importados,  
 $DFGP I_{r,n}$  = demanda final global da produção interna,  
 $VAT_r$  = valor adicionado pelo setor transporte,  
 $III_{at/tr}$  = impostos indiretos líquidos da atividade transporte,  
 $VAC_m$  = valor adicionado pelo setor comércio,  
 $III_{at/cm}$  = impostos indiretos líquidos da atividade comércio,  
 $VAS_r$  = valor adicionado pelo setor serviços,  
 $III_{at/sr}$  = impostos indiretos líquidos da atividade serviços,  
 $TD_r$  = total da distribuição ou margem de comercialização,  
 $DFPR$  = demanda final de produtos agropecuários e extrativo-vegetais,  
 $DFPA_{groin}$  = demanda final de produtos agroindustriais,  
 $DFGPRA_{groin}$  = demanda final global de produtos rurais e agroindustriais,  
 $VAD_r RA_{groin}$  = valor adicionado pelo setor de distribuição final, relativo ao setor rural e agroindustrial.

## Tratamento dos dados primários

Neste trabalho, utilizam-se as informações provenientes das Matrizes de Insumo-Produto, calculadas, oficialmente, pelo IBGE, correspondentes ao período de 1980 a 1994.

A Matriz de Insumo-Produto, de 1980, faz parte do Novo Sistema de Contas Nacionais (NSCN), do IBGE, e apresenta aperfeiçoamentos metodológicos em relação às matrizes anteriores publicadas, principalmente em relação ao conceito de produção adotado. As Matrizes de 1985 e dos anos 90 foram preparadas, conseqüentemente, em conformidade com conceitos e classificações adotados nas Contas Nacionais. Entretanto, foram elaboradas num nível de agregação da classificação de produtos e atividades maior  $\frac{3}{4}$  42 atividades e 80 produtos  $\frac{3}{4}$  do que a Matriz de 1980  $\frac{3}{4}$  88 atividades e 136 produtos, o que exigiu a compatibilização entre a Matriz de 1980 e as de 1985 e 1990. Além disto, a Matriz de 1990 é atualizada pelos índices de quantum e de preços correspondentes, pelo fato da inexistência do censo

industrial de 1990, o que traz limitações para a Matriz deste ano.<sup>1</sup>

Considerando-se os objetivos desta análise e as limitações e a heterogeneidade das informações básicas, optou-se por ajustar os dados setoriais, mantendo a agregação original de 42 setores e 80 produtos das estimativas de 1985 a 1994. Um nível maior de agregação implicaria a soma de atividades muito heterogêneas, o que afetaria a qualidade da análise. Os dados disponíveis têm a sua apresentação numa abordagem do tipo produto por atividade, permitindo que cada produto seja produzido por mais de um setor e que cada setor produza mais de um produto, ou seja, a matriz de produção e a matriz de insumos devem ser combinadas, gerando o enfoque de Leontief (setor x setor), conforme descritos por Miller e Blair (1985).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os índices puros de ligações para trás e para frente, em 1980, 1985 e 1990, são apresentados nas Tabelas 1 e 2, respectivamente<sup>2</sup>. Entre os cinco setores com os maiores índices de ligações para trás, têm-se os setores: 1 (Agricultura); 34 (Construção civil); 35 (Comércio); 39 (Serviços prestados às famílias), para os três períodos analisados. Com relação aos índices de ligações para frente destacam-se os setores 1 (Agropecuária); 18 (Refino do petróleo); 35 (Comércio); e 36 (Transporte), que ocupam posições-chave nos três períodos.

Os índices puros totais de ligações encontram-se na Tabela 3. Nesse caso, os índices de ligações para frente e para trás são somados, possibilitando uma base para determinação de setores-chave na economia. De acordo com esse enfoque, o setor 1 - Agropecuária, aparece como muito importante para a economia, tendo ficado sempre entre as cinco primeiras atividades influentes, podendo ser considerado como setor-chave. Em 1985, o setor rural aparece em primeiro lugar de importância, entre os 42 setores analisados, perdendo posição relativa em 1990, enquanto o setor comércio avança para a primeira posição no mesmo período.

<sup>1</sup> Para maior detalhamento, consultar FIBGE (1988) e (1991).

<sup>2</sup> Análise que utiliza o conceito de campo de influência, que complementa a noção dos índices de ligações, de setores-chave e de identificação dos segmentos do CAI, pode ser encontrada em Furtuoso (1998).



É importante ressaltar que os resultados obtidos por meio desse enfoque mostra o papel de relevância que assume a agropecuária dentro das relações intersetoriais, tanto no que diz respeito ao encadeamento para trás e para frente como na determinação de setores-chave. Ao mesmo tempo, os resultados apontam para uma crescente importância das atividades de serviços dentro da economia, seguindo a tendência deste segmento dentro de economias mais desenvolvidas.

Mediante estimativas da matriz *GU*, para os anos 80, 85 e 90, selecionam-se os grupos de indústrias, a partir da classificação das Matrizes de Insumo-Produto, o que permite a identificação dos agregados para a composição do CAI.

A Tabela 4 apresenta as interligações da atividade agropecuária com os demais setores produtivos do país, quanto à compra de produtos e insumos. Em outras palavras, são analisados os efeitos (diretos e indiretos) para trás na atividade agrícola. Selecionando-se as atividades que respondem por cerca de 80% dos impactos diretos e indiretos ocasionados pela agropecuária, têm-se, para os períodos em análise: 8 (Fabricação e manutenção de máquinas e tratores); 17 (Fabricação de elementos químicos); 18 (Refino do petróleo); 19 (Fabricação de produtos químicos diversos); 30 (Fabricação de óleos vegetais); 31 (Fabricação de outros produtos alimentares); 35 (Comércio); 36 (Transporte); 40 (Serviços prestados às empresas).<sup>3</sup> Esses resultados mostram que a agropecuária apresenta maior inter-relação para trás com os setores que fornecem “máquinas e tratores”, “adubos e fertilizantes”, “tortas e farelos”, “rações balanceadas” e “serviços”.<sup>4</sup>

Comparando-se os setores demandantes de produtos agrícolas, observa-se que os resultados se concentram em 11 setores (Tabela 5), os quais, juntos, representam cerca de 80% dos efeitos (diretos e indiretos) das atividades econômicas sobre a agropecuária. Assim, têm-se os seguintes setores que compõem o conjunto da indústria de base agrícola: 14 (Madeira e mobiliário); 17 (Fabricação de elementos

---

<sup>3</sup> Note-se que a ligação para trás da agropecuária com os setores 30 e 31 é explicada pelo fato de esses ramos abrangerem, respectivamente, tortas - farelos e rações balanceadas.

<sup>4</sup> Para melhor visualização, consultar a relação das classificações das atividades do IBGE com os correspondentes produtos (IBGE, 1989).

químicos); 22 (Indústria têxtil); 25 (Indústria do café); 26 (Beneficiamento de produtos vegetais); 27 (Abate de animais); 28 (Indústria de laticínios); 29 (Fabricação de açúcar); 30 (Fabricação de óleos vegetais); 31 (Fabricação de outros produtos alimentares); 39 (Serviços prestados às famílias).

Assim, o agregado indústria para a agricultura compreende o grupo das principais indústrias abastecedoras de insumos e bens de capital da agricultura. O agrupamento indústria de base agrícola representa, na maioria, as que efetuam a primeira e a segunda transformação das matérias-primas agrícolas.

No âmbito da quantificação do complexo agroindustrial, adotam-se três versões de indústria de base agrícola, o que refletirá, também, em três composições para o CAI. A primeira alternativa (versão 1) engloba as atividades correspondentes aos setores: 17 (Fabricação de elementos químicos); 25 (Indústria do café); 26 (Beneficiamento de produtos vegetais); 27 (Abate de animais); 28 (Indústria de laticínios); 29 (Fabricação de açúcar); 30 (Fabricação de óleos vegetais). A segunda alternativa (versão 2) adiciona à versão 1 os segmentos 14 (Madeira e mobiliário) e 31 (Fabricação de outros produtos alimentares). A versão 3 inclui à versão 2 o setor 22 (Indústria têxtil).

As Tabelas 6 e 7 mostram, em valores correntes e percentuais, respectivamente, a participação do complexo agroindustrial no Produto Interno Bruto Brasileiro (medido a custo de fatores). Tomando como base a versão 3, em 1980, o CAI já respondia por 33% do PIB e, ainda hoje, após as mudanças estruturais da década de 90, que atingiram diferencialmente os vários setores da economia brasileira, responde por, aproximadamente, 32%. A Tabela 8 apresenta os respectivos valores do PIB, expressos em dólares (US\$), para melhor visualização.

É importante chamar atenção para o fato de que, ao se confrontarem as estimativas do PIB da economia brasileira, obtidas pelas Matrizes Insumo-Produto, com as do PIB, calculadas a partir dos Censos e divulgados oficialmente pelo IBGE, percebe-se que os valores, em uma e outra ótica, são diferentes. Com base na matriz de insumo-produto, tem-se que a participação do PIB agrícola, a custo de fatores, foi da ordem de 7,86% no PIB brasileiro de 1993. Por sua vez, Silva et al. (1996) estimaram o PIB por Unidade da Federação, utilizando-se os valores do ano-base de

1985, calculados oficialmente pelo IBGE, e obtiveram participação do PIB agrícola no PIB brasileiro, a custo de fatores, de 11%, em 1993.

Com relação a esse fato, cabe salientar que o IBGE vem implantando de um Novo Sistema de Contas Nacionais (NSCN), que irá substituir, ao longo do tempo, o Sistema de Contas Nacionais Consolidadas (SCNC). Assim, a Matriz é calculada com uma base metodológica nova, não compatível com o Sistema Consolidado de Contas Nacionais, e que será a base para a nova estrutura do PIB (IBGE, 1988).

A análise da produção do complexo agroindustrial norte-americano e de outras economias desenvolvidas permite compreender não só a conceituação de CAI, como detectar algumas de suas tendências históricas, como a **participação crescente dos insumos rurais**, que passam a ser sempre mais representativos no valor da produção vendida pelos agricultores; e a **importância crescente da agroindústria**, que vai ganhando gradativamente em participação relativa, incrementando sua renda. Nesse processo, a agropecuária perde importância na composição da produção do CAI, com **diminuição relativa de renda do setor** (Lauschner, 1993).

O fenômeno citado também vem ocorrendo no Brasil, como pode ser observado nas Tabelas 9 e 10, que mostram a composição do produto interno bruto, a custo de fatores, do complexo agroindustrial brasileiro, no período 1980/1994, em valores correntes e seus respectivos valores percentuais, segundo as três versões consideradas. Pela análise dos dados, observa-se que, no período 1980 a 1993, a participação da agropecuária no PIB do complexo agroindustrial (medido a custo de fatores) caiu, passando de 33,8% para 24,6% (versão 3). Em contrapartida, a participação da indústria de base agrícola e de distribuição final cresceu, passando de 56,0% para 66,1%. Fenômeno oposto ocorreu com a indústria para a agricultura, que diminuiu, gradativamente, sua participação no PIB, no mesmo período, passando de 10,3%, em 1980, para 9,4%, em 1993. As mesmas tendências foram encontradas nas versões 1 e 2, do CAI.

Em suma, o CAI brasileiro adiciona valor às matérias-primas agrícolas por meio do setor de processamento e distribuição final. Para visualizar melhor a importância do setor agroindustrial, como grande intermediário entre o produtor rural e o consumidor, pode-se afirmar, pelos dados das matrizes insumo-produto referentes a 80/85/90, que

aproximadamente 70% da produção agropecuária é absorvida como insumos em outros setores, e, desse total, cerca de 3/4 (72% em média) é destinada às agroindústrias. O resultado da participação crescente da agroindústria é a maior concentração da renda nesse segmento, que, segundo Goldberg (1990), pode atingir até 80% do valor do CAI. O segmento indústria para a agricultura, no início do processo de transformações a que a agricultura se submete, tende a uma participação crescente no valor da produção vendida pelos agricultores, ocasionada pelo desenvolvimento tecnológico. No entanto, a tendência do setor de insumos, depois de certo nível de tecnificação da estrutura do CAI, é de declínio gradativo da sua participação relativa, o que se justifica pela sempre maior participação das agroindústrias e do segmento de comercialização. Em relação à agropecuária, observa-se que sua participação relativa tende a diminuir sempre mais em relação aos outros agregados do CAI.

Contudo, cabe assinalar que o período 93/94 traz uma perspectiva nova para a evolução do CAI. A agropecuária registra um aumento em torno de 8% de participação no PIB. Trata-se de uma recuperação importante da agropecuária, retornando aos níveis praticados no início dos anos 80. Em contrapartida, tanto o setor indústria de base agrícola como o de distribuição apresentam tendências de queda na participação do PIB, com reduções de, aproximadamente, 2% e 6%, respectivamente. Já o ramo indústria para a agricultura mantém o seu movimento descendente.

Vê-se, pelos resultados apresentados, que a agricultura brasileira se insere na atual tendência da economia mundial no que tange à adaptação do setor rural à evolução dos consumidores, concentrados nas regiões urbanas com estrutura de consumo mais sofisticada, que exige sempre maior participação de produtos industrializados e diversificados.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos índices puros de ligações revela posição de destaque para a agricultura brasileira, tanto como setor que demanda insumos dos demais setores da economia, como setor que fornece insumos. Ademais, os resultados apontam também a crescente importância das atividades de serviços dentro da economia em questão.

O método de fracionamento matricial, utilizado (*GU*) para delimitação do complexo agroindustrial, permite mensuração mais precisa do CAI e confirma o firme processo de integração dessas atividades. Isso é importante por mostrar o potencial do setor agrícola dentro da estrutura econômica, por meio dos altos efeitos para trás e para frente. Por outro lado, esse procedimento analítico mostra a interligação mais estreita para trás da agropecuária com os setores: 8 (Fabricação e manutenção de máquinas e tratores), 17 (Fabricação de elementos químicos), 18 (Refino do petróleo), 19 (Fabricação de produtos químicos diversos), 30 (Fabricação de óleos vegetais), 31 (Fabricação de outros produtos alimentares), 35 (Comércio), 36 (Transporte), 40 (Serviços prestados às empresas). No caso dos setores demandantes de produtos agrícolas, esta relação se verifica com os setores: 14 (Madeira e mobiliário), 17 (Fabricação de elementos químicos), 22 (Indústria têxtil), 25 (Indústria do café), 26 (Beneficiamento de produtos vegetais), 27 (Abate de animais), 28 (Indústria de laticínios), 29 (Fabricação de açúcar), 30 (Fabricação de óleos vegetais), 31 (Fabricação de outros produtos alimentares), 39 (Serviços prestados às famílias).

Em relação aos resultados do CAI, os dados empíricos mostram a importância que o CAI brasileiro tem desempenhado na economia nacional, respondendo por cerca de 32% do PIB.

Usando-se o critério mais amplo de CAI (versão 3), e vistos em uma perspectiva desagregada, no período 1980/93, os resultados mostram a expressiva perda de peso da agropecuária no PIB do complexo agroindustrial, passando de 33,8% para 24,6%. A indústria de base agrícola e o segmento de distribuição sobressaem-se como pólos mais dinâmicos, passando de 56% para 66,1%, enquanto a Indústria para a agricultura diminui, gradativamente, sua participação, passando de 10,3%, em 1980, para 9,4%, em 1993.

A evolução da composição do complexo agroindustrial brasileiro confirma que as cadeias do CAI adicionam valor às matérias-primas agrícolas, de modo que os setores de processamento e distribuição final são o vetor de maior propulsão no valor total da produção vendida ao consumidor, consolidado na forte rede de interligação entre agricultura e indústria.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAÚJO, N. B.; WEDEKIN, I.; PINAZZA, L. A. **Complexo agroindustrial: o agribusiness brasileiro**. São Paulo: Agroceres, 1990. 238 p.
- BARRY, P. J.; SONKA, S. T.; LAJILI, K. Vertical coordination, financial structure, and the changing theory of the firm. **American Journal of Agricultural Economics**, 74 (5): 1219-25, 1992.
- CELLA, G. The input-output measurement of interindustry linkages. **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, v. 46, p. 73-84, 1984.
- CLEMENTS, B. J.; ROSSI, J. W. Interindustry linkages and economic development: the case of Brazil reconsidered. **The Developing Economics**, v. 29: 166-187, 1991.
- DELGADO, G. **Capital financeiro e agricultura no Brasil**. São Paulo: Ícone, 1985. 240 p.
- FARINA, E. M. M. Q. O Sistema agroindustrial de alimentos. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 16., Belo Horizonte, 1988. **Anais**. Rio de Janeiro: ANPEC, 1988. v. 3, p. 292-315.
- FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Novo Sistema de Contas Nacionais: Metodologia e resultados provisórios. Ano-base 1980**. Rio de Janeiro: IBGE, 1988 (Texto para discussão, n. 10).
- FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Matriz de Relações Intersetoriais: Brasil 1980**. Rio de Janeiro: IBGE, 1989. (Texto para discussão, n. 14).
- FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Novo Sistema de Contas Nacionais - Séries Correntes: 1981-85. Metodologia, Resultados Provisórios e Avaliação do Projeto. Vol. 1, nº 51**, Rio de Janeiro: IBGE, 1981 (Texto para discussão).
- FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estatísticas básicas - Séries retrospectivas. nº 4**. Rio de Janeiro: IBGE, 1995.
- FURTUOSO, M. C. Q. **O Produto Interno Bruto do complexo agroindustrial brasileiro**. (Tese de Doutorado/ESALQ/USP), 1998.

- GOLDBERG, R. Agribusiness deve crescer, diz Goldberg. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 9 dez. 1990. p. 16. (Caderno de Economia).
- GUILHOTO, J. J. M. et al. Índices de ligações e setores-chave na economia brasileira: 1959/80. **Pesquisa Planejamento Econômico**, v. 24, n. 2, p. 287-314, 1994.
- LAUCHNER, R. **Agribusiness cooperativa e produtor rural**. Rio Grande do Sul -São Leopoldo: Editora da Universidade do Vale do Rio dos Sinos, 1993. 296 p.
- MILLER, R. E.; BLAIR, P.D. Input-output analysis: foundations and extensions. **Englewood Cliffs**: Prentice Hall, 1985.
- MÜLLER, G. **Complexo agroindustrial e modernização agrária**. São Paulo: Hucitec, 1989. 148 p.
- SILVA, A. B. O.; CONSIDERA, C. M.; VALADÃO, L. F. R.; MEDINA, M. H. **Produto interno bruto por unidade da federação**. Brasília. IPEA, 1996 (Texto para discussão, 424).
- STREETER, D. H.; SONKA, S. T.; HUDSON, M. A. Information technology, coordination, and competitiveness in the food and agribusiness sector. **American Journal of Agricultural Economics**, v. 73, n. 5, p. 1465-71, 1991.

Tabela 1. Índice puro de ligação para trás (PBL). Brasil: 1980 (Cr\$ milhões) - 1985 (Cr\$ bilhões) - 1990 (Cr\$ milhões). Valores correntes.

CÓDIGO IBGE	SETORES DESCRIÇÃO	1980		1985		1990	
		ÍNDICE (PBL)	ORDEM	ÍNDICE (PBL)	ORDEM	ÍNDICE (PBL)	ORDEM
01	Agropecuária	864569,96	5	91816,50	5	1938272,39	5
02	Extrativa Mineral	126438,74	38	13922,75	39	327372,51	37
03	Extração de Petróleo e Carvão	45389,17	41	13404,82	38	340747,60	35
04	Fabricação de Minerais Não-Metálicos	306115,01	21	28283,47	24	653682,06	22
05	Siderurgia	372452,99	16	37938,34	17	809886,38	17
06	Metalurgia de Não-Ferrosos	157266,06	34	18106,91	31	397838,97	33
07	Fabricação de Outros Produtos Metalúrgicos	661964,06	7	61223,17	8	1291159,76	9
08	Fabricação e Manutenção de Máquinas e Tratores	632696,70	8	56504,04	10	1183711,54	10
10	Fabricação de Material Elétrico	309258,51	20	32388,12	22	772880,49	19
11	Fabricação de Equipamentos Eletrônicos	151569,85	36	16468,62	35	469177,57	29
12	Fabricação de Automóveis, Caminhões e Ônibus	570659,84	10	53716,71	11	1141551,92	12
13	Fabricação de Peças e Outros Veículos	466724,27	13	45755,34	13	971686,79	14
14	Madeira e Mobiliário	292306,41	23	24725,62	26	610551,92	24
15	Celulose, Papel e Gráfica	259963,00	25	29107,61	23	778334,97	18
16	Indústria da Borracha	118378,53	39	11824,81	40	268577,05	39
17	Fabricação Elementos Químicos	164876,87	33	24052,28	18	699615,75	21
18	Refino de Petróleo	361848,46	17	71931,64	7	1412523,55	8
19	Fabricação de Produtos Químicos Diversos	250396,85	27	32472,12	21	724352,33	20
20	Indústria Farmacêutica e de Perfumaria	186026,23	29	21653,10	27	500861,45	28
21	Indústria de Artigos de Plástico	183978,31	30	21229,86	28	461198,22	30
22	Indústria Têxtil	352927,39	18	33302,09	19	652199,54	23
23	Fabricação de Artigos do Vestuário	412612,56	15	45423,16	15	964582,10	15
24	Fabricação de Calçados	154751,54	35	18246,99	30	411529,52	32
25	Indústria do Café	179582,69	32	28018,71	25	219151,79	40
26	Beneficiamento de Produtos Vegetais	427354,68	14	50619,00	12	1023311,38	13
27	Abate de Animais	529263,06	12	45713,68	14	1114262,77	11
28	Indústria de Laticínios	200050,91	28	17286,65	34	421464,30	31
29	Fabricação de açúcar	182739,19	31	17565,59	32	287888,08	38
30	Fabricação de Óleos Vegetais	315888,96	19	32900,14	20	568214,22	25
31	Fabricação de Outros Produtos Alimentares	559947,11	11	60249,59	9	1450231,40	7
32	Indústrias Diversas	256726,39	26	15211,09	37	371269,41	34
33	Serviços Industriais de Utilidade Pública	129368,61	37	17648,89	33	543466,90	26
34	Construção civil	2125856,35	1	170438,96	1	3730885,57	1
35	Comércio	1022465,33	4	103016,68	3	2589147,48	3
36	Transporte	598930,22	9	76430,88	6	1451437,44	6
37	Comunicações	67760,17	40	5917,60	41	148747,03	41
38	Instituições Financeiras	284259,76	24	42293,44	16	830427,03	16
39	Serviços Prestados às Famílias	1164242,49	2	107712,79	2	2528748,45	4
40	Serviços Prestados às Empresas	1097216,49	3	19626,63	29	513332,81	27
41	Aluguel de Imóveis	303854,37	22	16163,35	36	339663,50	36
42	Administração Pública	691502,94	6	96069,18	4	2597092,00	2
43	Serviços Privados Não-Mercantis	25070,59	42	2548,67	42	52832,01	42

Fonte: Dados básicos do IBGE.

Elaborados pela autora.



Tabela 2. Índice puro de ligação para frente (PFL). Brasil: 1980 (Cr\$ milhões) - 1985 (Cr\$ bilhões) -1990 (Cr\$ milhões). Valores correntes.

CÓDIGO IBGE	SETORES DESCRIÇÃO	1980		1985		1990	
		ÍNDICE (PFL)	ORDEM	ÍNDICE (PFL)	ORDEM	ÍNDICE (PFL)	ORDEM
01	Agricultura	1503566,51	3	165647,98	2	3124992,23	2
02	Extrativa Mineral	252710,29	25	27958,50	20	486331,67	26
03	Extração de Petróleo e Carvão	162067,44	30	84358,27	5	1323835,09	10
04	Fabricação de Minerais Não-Metálicos	443547,25	12	37854,76	16	905237,22	15
05	Siderurgia	613441,27	8	61381,21	10	1310963,24	11
06	Metalurgia de Não-Ferrosos	269208,30	22	31446,02	19	660212,16	21
07	Fabricação de Outros Produtos Metalúrgicos	724289,40	6	72484,28	7	1613405,20	6
08	Fabricação e Manutenção de Máquinas e Tratores	582426,94	9	66359,84	9	1474269,12	9
10	Fabricação de Material Elétrico	193537,22	26	21171,36	24	541318,41	24
11	Fabricação de Equipamentos Eletrônicos	32950,72	38	5283,38	36	144097,71	36
12	Fabricação de Automóveis, Caminhões e Ônibus	36285,37	37	4001,54	37	113500,18	37
13	Fabricação de Peças e Outros Veículos	354400,95	15	41069,63	15	792182,37	17
14	Madeira e Mobiliário	187611,11	27	14212,29	30	333250,25	31
15	Celulose, Papel e Gráfica	461007,94	11	48493,11	11	1093998,12	13
16	Indústria da Borracha	171637,54	29	21158,21	25	435662,95	28
17	Fabricação Elementos Químicos	277386,31	20	43789,81	14	931612,14	14
18	Refino de Petróleo	1616156,02	2	178126,82	1	3680755,92	1
19	Fabricação de Produtos Químicos Diversos	660152,74	7	68378,32	8	1548004,55	7
20	Indústria Farmacêutica e de Perfumaria	70397,20	36	6869,80	35	154970,91	35
21	Indústria de Artigos de Plástico	276430,33	21	27592,99	21	725547,50	19
22	Indústria Têxtil	331346,10	18	34660,70	17	736891,84	18
23	Fabricação de Artigos do Vestuário	30379,24	39	2662,21	38	60930,82	38
24	Fabricação de Calçados	20441,77	41	2336,93	40	52222,71	40
25	Indústria do Café	10356,12	42	1316,04	41	20179,72	41
26	Beneficiamento de Produtos Vegetais	108265,68	33	14856,33	29	335837,47	30
27	Abate de Animais	99358,50	34	7710,01	34	186297,56	33
28	Indústria de Laticínios	22110,99	40	2309,26	39	58166,38	39
29	Fabricação de açúcar	90337,41	35	9158,92	33	184453,59	34
30	Fabricação de Óleos Vegetais	113472,95	32	13903,37	31	278484,50	32
31	Fabricação de Outros Produtos Alimentares	327631,34	19	22987,07	23	554547,56	23
32	Indústrias Diversas	353561,72	16	26927,28	22	661437,19	20
33	Serviços Industriais de Utilidade Pública	379543,10	14	45176,34	13	1539680,38	8
34	Construção civil	268560,13	23	18376,12	26	421478,30	29
35	Comércio	1385765,50	4	135992,13	3	3111939,65	3
36	Transporte	972116,23	5	95580,60	4	2137870,61	4
37	Comunicações	174792,86	28	17886,46	27	541066,68	25
38	Instituições Financeiras	425218,42	13	34133,90	18	558021,69	22
39	Serviços Prestados às Famílias	481203,16	10	46744,94	12	1162673,16	12
40	Serviços Prestados às Empresas	1733563,24	1	83422,76	6	1830814,27	5
41	Aluguel de Imóveis	253155,23	24	17188,69	28	440565,50	27
42	Administração Pública	119737,66	31	13457,61	32	898406,11	16
43	Serviços Privados Não-Mercantis	335084,20	17	0,00	42	0,00	42

Fonte: Dados básicos do IBGE.

Elaborados pela autora.

Tabela 3. Índice puro total de ligação (PTL). Brasil: 1980 (Cr\$ milhões) - 1985 (Cr\$ bilhões) - 1990 (Cr\$ milhões). Valores correntes.

CÓDIGO IBGE	SETORES DESCRIÇÃO	1980		1985		1990	
		ÍNDICE (PTL)	ORDEM	ÍNDICE (PTL)	ORDEM	ÍNDICE (PTL)	ORDEM
01	Agropecuária	2368136,47	4	257464,48	1	5063264,62	3
02	Extrativa Mineral	379149,03	32	41881,25	31	813704,18	32
03	Extração de Petróleo e Carvão	207456,61	39	97763,09	13	1664582,69	17
04	Fabricação de Minerais Não-Metálicos	749662,25	15	66138,23	20	1558919,28	19
05	Siderurgia	985894,26	10	99319,55	12	2120849,62	12
06	Metalurgia de Não-Ferrosos	426474,37	31	49552,93	26	1058051,13	27
07	Fabricação de Outros Produtos Metalúrgicos	1386253,46	8	133707,45	7	2904564,96	8
08	Fabricação e Manutenção de Máquinas e Tratores	1215123,64	9	122863,88	8	2657980,66	9
10	Fabricação de Material Elétrico	502795,72	25	53559,48	24	1314198,91	23
11	Fabricação de Equipamentos Eletrônicos	184520,57	41	21752,00	39	613275,28	37
12	Fabricação de Automóveis, Caminhões e Ônibus	606945,21	21	57718,25	23	1255052,10	25
13	Fabricação de Peças e Outros Veículos	821125,23	13	86824,97	14	1763869,16	16
14	Madeira e Mobiliário	479917,52	26	38937,92	32	943802,17	30
15	Celulose, Papel e Gráfica	720970,93	16	77600,71	17	1872333,09	15
16	Indústria da Borracha	290016,07	34	32983,03	34	704240,00	34
17	Fabricação Elementos Químicos	442263,18	29	77842,09	16	1631227,89	18
18	Refino de Petróleo	1978004,48	5	250058,46	2	5093279,47	2
19	Fabricação de Produtos Químicos Diversos	910549,60	11	100850,44	11	2272356,88	11
20	Indústria Farmacêutica e de Perfumaria	256423,43	36	28522,90	36	655832,37	36
21	Indústria de Artigos de Plástico	460408,64	27	48822,85	27	1186745,72	26
22	Indústria Têxtil	684273,49	18	67962,79	19	1389091,38	20
23	Fabricação de Artigos do Vestuário	442991,80	28	48085,37	28	1025512,92	29
24	Fabricação de Calçados	175193,31	42	20583,92	40	463752,24	40
25	Indústria do Café	189938,81	40	29334,75	35	239331,51	41
26	Beneficiamento de Produtos Vegetais	535620,36	23	65475,33	21	1359148,85	22
27	Abate de Animais	628621,56	19	53423,69	25	1300560,33	24
28	Indústria de Laticínios	222161,90	38	19595,91	41	479630,69	38
29	Fabricação de açúcar	273076,60	35	26724,51	37	472341,67	39
30	Fabricação de Óleos Vegetais	429361,92	30	46803,51	29	846698,72	31
31	Fabricação de Outros Produtos Alimentares	887578,45	12	83236,66	15	2004778,96	14
32	Indústrias Diversas	610288,11	20	42138,37	30	1032706,59	28
33	Serviços Industriais de Utilidade Pública	508911,71	24	62825,23	22	2083147,28	13
34	Construção civil	2394416,48	3	188815,08	4	4152363,87	4
35	Comércio	2408230,83	2	239008,81	3	5701087,12	1
36	Transporte	1571046,44	7	172011,47	5	3589308,05	6
37	Comunicações	242553,03	37	23804,06	38	689813,70	35
38	Instituições Financeiras	709478,19	17	76427,34	18	1388448,72	21
39	Serviços Prestados às Famílias	1645445,65	6	154457,74	6	3691421,61	5
40	Serviços Prestados às Empresas	2830779,73	1	103049,39	10	2344147,08	10
41	Aluguel de Imóveis	557009,59	22	33352,03	33	780229,00	33
42	Administração Pública	811240,60	14	109526,79	9	3495498,11	7
43	Serviços Privados Não-Mercantis	360154,79	33	2548,67	42	52832,01	42

Fonte: Dados básicos do IBGE.

Elaborados pela autora.

Tabela 4. Setores ofertantes de insumos para a agropecuária. Valores correntes (impacto direto e indireto) e participação percentual de cada setor sobre o valor total (impacto total). Brasil: 1980 - 1985 - 1990.

SETORES		1980 <sup>(1)</sup>		1985 <sup>(2)</sup>		1990 <sup>(1)</sup>	
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%
02	Extrativa Mineral	6.098,82	0,705	1.393,95	1,518	24.427,07	1,260
03	Extração de Petróleo e Carvão	4.081,15	0,472	2.881,92	3,139	45.446,77	2,345
04	Fabricação de Minerais Não-Metálicos	5.533,71	0,640	809,05	0,881	17.084,32	0,881
05	Siderurgia	13.513,22	1,563	1.438,03	1,566	31.140,94	1,607
06	Metalurgia de Não-Ferrosos	3.885,33	0,449	494,64	0,539	10.713,97	0,553
07	Fabricação de Outros Produtos Metalúrgicos	15.045,85	1,740	1.481,42	1,613	33.378,49	1,722
08	Fabricação e Manutenção de Máquinas e Tratores	15.145,25	1,752	1.967,45	2,143	42.641,10	2,200
10	Fabricação de Material Elétrico	1.648,21	0,191	216,13	0,235	5.733,41	0,296
11	Fabricação de Equipamentos Eletrônicos	499,49	0,058	96,80	0,105	2.572,70	0,133
12	Fabricação de Automóveis, Caminhões e Onibus	596,54	0,069	75,51	0,082	2.225,61	0,115
13	Fabricação de Peças e Outros Veículos	4.859,93	0,562	723,84	0,788	13.167,93	0,679
14	Madeira e Mobiliário	3.633,91	0,420	343,06	0,374	8.601,99	0,444
15	Celulose, Papel e Gráfica	15.797,34	1,827	1.580,23	1,721	36.035,52	1,859
16	Indústria da Borracha	2.952,39	0,341	455,46	0,496	9.230,18	0,476
17	Fabricação Elementos Químicos	17.074,32	1,975	2.808,99	3,059	57.870,35	2,986
18	Refino do Petróleo	96.980,45	11,217	14.016,41	15,266	287.465,39	14,831
19	Fabricação de Produtos Químicos Diversos	193.913,84	22,429	20.974,71	22,844	417.442,89	21,537
20	Indústria Farmacêutica e de Perfumaria	8.134,87	0,941	1.000,58	1,090	20.156,20	1,040
21	Indústria de Artigos de Plástico	9.749,10	1,128	1.082,68	1,179	27.281,22	1,408
22	Indústria Têxtil	11.740,94	1,358	1.274,51	1,388	26.182,13	1,351
23	Fabricação de Artigos do Vestuário	488,33	0,056	54,84	0,060	1.274,57	0,066
24	Fabricação de Calçados	919,90	0,106	148,67	0,162	3.088,55	0,159
25	Indústria do Café	389,73	0,045	42,02	0,046	680,44	0,035
26	Beneficiamento de Produtos Vegetais	13.241,75	1,532	1.218,40	1,327	26.007,14	1,342
27	Abate de Animais	3.202,52	0,370	207,26	0,226	5.282,16	0,273
28	Indústria de Laticínios	1.744,83	0,202	93,86	0,102	2.193,49	0,113
29	Fabricação de Açúcar	7.261,29	0,840	514,25	0,560	9.556,17	0,493
30	Fabricação de Oleos Vegetais	16.393,48	1,896	2.672,13	2,910	49.812,37	2,570
31	Fabricação de Outros Produtos Alimentares	121.595,63	14,064	6.559,21	7,144	153.723,01	7,931
32	Indústrias Diversas	6.900,20	0,798	602,76	0,656	14.724,96	0,760
33	Serviços Industriais de Utilidade Pública	14.384,90	1,664	1.953,35	2,127	59.521,51	3,071
34	Construção Civil	2.470,55	0,286	254,20	0,277	5.349,88	0,276
35	Comércio	79.226,90	9,164	7.995,08	8,708	169.154,55	8,727
36	Transporte	50.600,94	5,853	6.634,16	7,225	143.421,56	7,399
37	Comunicações	2.796,99	0,324	356,25	0,388	10.311,12	0,532
38	Instituições Financeiras	16.407,14	1,898	1.424,41	1,551	22.133,72	1,142
39	Serviços Prestados às Famílias	14.156,72	1,637	1.585,68	1,727	32.418,06	1,673
40	Serviços Prestados às Empresas	60.765,44	7,028	2.663,52	2,901	55.924,73	2,885
41	Aluguel de Imóveis	4.241,94	0,491	350,78	0,382	8.103,32	0,418
42	Administração Pública	8.375,58	0,969	1.370,31	1,492	46.792,93	2,414
43	Serviços Privados Não Mercantis	8.120,53	0,939	0,00	0,000	0,00	0,000
Total		864.569,95	100,00	91.816,50	100,00	1.938.272,39	100,00

Fonte: Dados básicos do IBGE.

<sup>(1)</sup> Em milhões de Cruzeiros (Cr\$)

<sup>(2)</sup> Em bilhões de Cruzeiros (Cr\$)

Tabela 5. Setores demandantes de produtos agrícolas. Valores correntes setoriais (impacto direto e indireto) e participação percentual de cada setor sobre o valor total (impacto total). Brasil: 1980-1985-1990.

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	1980 <sup>(1)</sup>		1985 <sup>(2)</sup>		1990 <sup>(1)</sup>	
		VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%
02	Extrativa Mineral	1.382,96	0,091	212,89	0,124	4.799,92	0,149
03	Extração de Petróleo e Carvão	518,09	0,034	168,44	0,098	4.188,46	0,130
04	Fabricação de Minerais Não-Metálicos	6.966,47	0,459	705,23	0,411	15.725,60	0,489
05	Siderurgia	24.872,29	1,637	2.808,35	1,639	66.928,85	2,080
06	Metalurgia de Não-Ferrosos	2.838,08	0,187	557,72	0,325	10.212,29	0,317
07	Fabricação de Outros Produtos Metalúrgicos	12.860,04	0,846	1.278,10	0,746	31.627,26	0,983
08	Fabricação e Manutenção de Máquinas e Tratores	9.344,69	0,615	974,20	0,568	21.465,95	0,667
10	Fabricação de Material Elétrico	3.552,56	0,234	465,72	0,272	11.056,53	0,344
11	Fabricação de Equipamentos Eletrônicos	2.283,91	0,150	264,63	0,154	7.404,00	0,230
12	Fabricação de Automóveis, Caminhões e Onibus	7.195,16	0,474	705,09	0,411	15.965,19	0,496
13	Fabricação de Peças e Outros Veículos	7.352,47	0,484	778,11	0,454	17.213,55	0,535
14	Madeira e Mobiliário	43.791,91	2,883	3.836,86	2,239	103.235,89	3,209
15	Celulose, Papel e Gráfica	11.545,07	0,760	1.567,44	0,915	38.873,26	1,208
16	Indústria da Borracha	6.806,11	0,448	681,58	0,398	17.006,77	0,529
17	Fabricação Elementos Químicos	36.581,86	2,408	11.092,10	6,472	179.528,57	5,580
18	Refino do Petróleo	7.596,74	0,500	1.588,15	0,927	28.465,67	0,885
19	Fabricação de Produtos Químicos Diversos	11.131,00	0,733	1.926,04	1,124	37.325,84	1,160
20	Indústria Farmacêutica e de Perfumaria	8.917,67	0,587	1.506,65	0,879	27.518,22	0,855
21	Indústria de Artigos de Plástico	2.089,20	0,138	271,09	0,158	5.656,84	0,176
22	Indústria Têxtil	49.857,96	3,282	4.503,29	2,628	69.761,15	2,168
23	Fabricação de Artigos do Vestuário	17.235,16	1,134	1.821,75	1,063	30.601,19	0,951
24	Fabricação de Calçados	14.259,85	0,939	1.782,53	1,040	36.938,85	1,148
25	Indústria do Café	104.944,13	6,908	17.493,97	10,208	112.891,17	3,509
26	Beneficiamento de Produtos Vegetais	179.012,57	11,783	22.903,14	13,364	422.225,75	13,124
27	Abate de Animais	294.510,47	19,386	25.472,16	14,863	585.563,70	18,201
28	Indústria de Laticínios	100.495,55	6,615	8.449,83	4,930	199.038,36	6,187
29	Fabricação de Açúcar	72.263,75	4,757	7.068,58	4,124	96.145,30	2,988
30	Fabricação de Óleos Vegetais	123.255,28	8,113	13.531,32	7,895	201.242,36	6,255
31	Fabricação de Outros Produtos Alimentares	113.280,14	7,457	12.484,52	7,285	267.157,50	8,304
32	Indústrias Diversas	4.572,66	0,301	332,31	0,194	7.680,22	0,239
33	Serviços Industriais de Utilidade Pública	1.697,70	0,112	237,15	0,138	7.420,59	0,231
34	Construção Civil	33.906,74	2,232	2.716,19	1,585	61.071,51	1,898
35	Comércio	18.139,80	1,194	2.933,22	1,712	61.543,88	1,913
36	Transporte	9.411,47	0,619	1.144,79	0,668	21.523,54	0,669
37	Comunicações	662,04	0,044	87,40	0,051	1.924,07	0,060
38	Instituições Financeiras	4.325,40	0,285	701,71	0,409	12.409,91	0,386
39	Serviços Prestados às Famílias	114.243,20	7,520	10.106,28	5,897	221.742,03	6,892
40	Serviços Prestados às Empresas	17.022,04	1,120	354,99	0,207	8.841,98	0,275
41	Aluguel de Imóveis	2.463,45	0,162	126,29	0,074	2.507,00	0,078
42	Administração Pública	33.031,06	2,174	5.404,44	3,153	138.406,30	4,302
43	Serviços Privados Não Mercantis	2.988,53	0,197	337,64	0,197	6.359,50	0,198
	Total	1.519.205,23	100,00	171.381,89	100,00	3.217.194,52	100,00

Fonte: Dados básicos do IBGE.

<sup>(1)</sup> Em milhões de Cruzeiros (Cr\$)<sup>(2)</sup> Em bilhões de Cruzeiros (Cr\$)

Tabela 6. Produto Interno Bruto a Custo de Fatores do Complexo Agroindustrial. Brasil - 1980-1994.

	1980	1985	1990	1991	1992	1993	1994
	Cr\$ milhões	Cr\$ bilhões	Cr\$ milhões	Cr\$ milhões	Cr\$ milhões	CR\$ milhões	R\$ mil
<b>Complexo Agroindustrial</b>							
versão 1	2.786.292	329.125	6.356.004	32.822.150	383.131.713	8.600.988	77.747.612
versão 2	3.129.968	372.797	7.422.649	38.517.460	447.846.441	10.172.889	89.416.790
versão 3	3.401.432	403.848	8.027.778	41.128.411	475.624.242	10.764.985	93.580.199
<b>Produto Interno Bruto</b>	<b>10.267.828</b>	<b>1.117.245</b>	<b>27.039.473</b>	<b>144.479.802</b>	<b>1.547.675.795</b>	<b>33.657.539</b>	<b>295.026.158</b>

Fonte: Dados básicos do IBGE.

Elaboração dos autores

Tabela 7. Produto Interno Bruto a Custo de Fatores do Complexo Agroindustrial. Brasil - 1980-1994. (Em porcentagem - %)

	1980	1985	1990	1991	1992	1993	1994
<b>Complexo Agroindustrial</b>							
versão 1	27,14	29,46	23,51	22,71	24,75	25,55	26,35
versão 2	30,48	33,37	27,45	26,65	28,93	30,22	30,30
versão 3	33,13	36,15	29,70	28,46	30,73	31,98	31,71
<b>Produto Interno Bruto</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Dados básicos do IBGE.

Elaboração dos autores

Tabela 8. Produto Interno Bruto a Custo de Fatores do Complexo Agroindustrial. Brasil - 1980-1994. (US\$ milhões)<sup>1</sup>

	1980	1985	1990	1991	1992	1993	1994
<b>Complexo Agroindustrial</b>							
versão 1	55.801	53.333	92.811	80.101	87.076	97.131	121.690
versão 2	62.983	60.444	108.394	94.000	101.783	114.883	139.954
versão 3	68.508	65.333	117.229	100.376	108.096	121.570	146.471
<b>Produto Interno Bruto</b>	<b>206.077</b>	<b>180.444</b>	<b>394.900</b>	<b>352.604</b>	<b>351.744</b>	<b>380.096</b>	<b>461.772</b>

<sup>(1)</sup> Calculado pela taxa média de câmbio.

Fonte: Dados básicos do IBGE.

Elaboração dos autores

Tabela 9. Produto Interno Bruto a custo de fatores do Complexo Agroindustrial Brasileiro 1980 - 1994.

Agregados do		1980	1985	1990	1991	1992	1993	1994
Complexo Agroindustrial		Cr\$ milhões	Cr\$ bilhões	Cr\$ milhões	Cr\$ milhões	Cr\$ milhões	CR\$ milhões	R\$ mil
I - Indústria para a Agricultura	versão 1	470.654	47.714	983.979	4.940.881	57.210.985	1.209.406	10.277.378
	versão 2	352.895	41.361	835.354	4.132.614	47.861.954	1.018.309	8.614.306
	versão 3	348.718	40.860	825.652	4.087.830	47.352.969	1.006.887	8.517.917
II - Agropecuária		1.147.902	130.418	2.261.619	11.346.876	120.708.295	2.645.906	30.735.346
III - Indústria de Base Agrícola	versão 1	317.110	45.168	820.843	4.813.055	57.766.863	1.356.911	10.646.559
	versão 2	577.728	69.862	1.340.797	7.795.980	89.760.811	2.096.395	16.866.969
	versão 3	772.443	92.528	1.770.211	9.559.197	107.713.622	2.460.617	19.593.977
IV - Distribuição Final	versão 1	850.626	105.825	2.289.563	11.721.338	147.445.571	3.388.765	26.088.329
	versão 2	1.051.443	131.156	2.984.879	15.241.990	189.515.381	4.412.279	33.200.168
	versão 3	1.132.369	140.042	3.170.296	16.134.507	199.849.356	4.651.575	34.732.959
Complexo Agroindustrial	versão 1	2.786.292	329.125	6.356.004	32.822.150	383.131.713	8.600.988	77.747.612
	versão 2	3.129.968	372.797	7.422.649	38.517.460	447.846.441	10.172.889	89.416.790
	versão 3	3.401.432	403.848	8.027.778	41.128.411	475.624.242	10.764.985	93.580.199

Fonte: Dados básicos do IBGE.

Elaboração dos autores

Tabela 10. Produto Interno Bruto a custo de fatores do Complexo Agroindustrial Brasileiro 1980 - 1994. (Em Percentual).

Agregados do Complexo Agroindustrial		Valor Percentual (%)						
		1980	1985	1990	1991	1992	1993	1994
I - Indústria para a Agricultura	versão 1	16,89	14,50	15,48	15,05	14,93	14,06	13,21
	versão 2	11,28	11,09	11,25	10,72	10,68	10,01	9,63
	versão 3	10,25	10,12	10,29	9,94	9,96	9,35	9,10
II - Agropecuária	versão 1	41,19	39,63	35,58	34,57	31,50	30,76	39,55
	versão 2	36,67	34,98	30,47	29,45	26,95	26,0	34,39
	versão 3	33,75	32,29	28,17	27,59	25,38	24,58	32,84
III - Indústria de Base Agrícola	versão 1	11,38	13,72	12,92	14,66	15,07	15,77	13,69
	versão 2	18,46	18,74	18,06	20,24	20,04	20,60	18,86
	versão 3	22,71	22,91	22,05	23,24	22,65	22,86	20,94
IV - Distribuição Final	versão 1	30,54	32,15	36,02	35,72	38,5	39,41	33,55
	versão 2	33,59	35,19	40,22	39,59	42,33	43,39	37,12
	versão 3	33,29	34,68	39,49	39,23	42,01	43,21	37,12
Complexo Agroindustrial	versão 1	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	versão 2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	versão 3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: Dados básicos do IBGE.  
Elaboração dos autores

