

TEXTO PARA DISCUSSÃO Nº 768

Transformações Estruturais da Agricultura e Produtividade Total dos Fatores

José Garcia Gasques
Júnia Cristina P. R. da Conceição

Brasília, novembro de 2000

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

TEXTO PARA DISCUSSÃO Nº 768

Transformações Estruturais da Agricultura e Produtividade Total dos Fatores*

José Garcia Gasques**
Júnia Cristina P. R. da Conceição**

Brasília, novembro de 2000

* *Agradecemos os comentários de colegas da Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais (DISET), da Diretoria de Estudos Macroeconômicos (DIMAC), e também a leitura cuidadosa de Gervásio Castro Rezende e Stevem Helfand. Este trabalho contou, também, com o apoio decisivo na parte de digitação dos dados, de Eliana Teles Bastos e de Patrícia Plaisant Duarte.*

** *Técnicos da Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais do IPEA.*

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO
Martus Tavares – Ministro
Guilherme Dias – Secretário Executivo

ipea Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

Presidente

Roberto Borges Martins

Chefe de Gabinete

Luis Fernando de Lara Resende

DIRETORIA

Eustáquio J. Reis

Gustavo Maia Gomes

Hubimaier Cantuária Santiago

Luís Fernando Tironi

Murilo Lôbo

Ricardo Paes de Barros

Fundação pública vinculada ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, o IPEA fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais e torna disponíveis, para a sociedade, elementos necessários ao conhecimento e à solução dos problemas econômicos e sociais do país. Inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiro são formulados a partir dos estudos e pesquisas realizados pelas equipes de especialistas do IPEA.

TEXTO PARA DISCUSSÃO tem o objetivo de divulgar resultados de estudos desenvolvidos direta ou indiretamente pelo IPEA, bem como trabalhos considerados de relevância para disseminação pelo Instituto, para informar profissionais especializados e colher sugestões.

Tiragem: 130 exemplares

COORDENAÇÃO EDITORIAL

Brasília – DF:

SBS Q. 1, Bl. J, Ed. BNDES, 10º andar

CEP 70076-900

Fone: (61) 315 5374 – Fax: (61) 315 5314

E-mail: editbsb@ipea.gov.br

Home page: <http://www.ipea.gov.br>

EQUIPE

Coordenação: Marco Aurélio Dias Pires; Secretaria: Gardênia Santos

Gerência: Suely Ferreira; Apoio: Aeromilson Mesquita

Edição de Texto: Chico Villela (coord.); Carlos Alberto Vieira, Flávia Nunes de Andrade (estag.),

Isabel Villa-Lobos Telles Ribeiro, Luciana Soares Sargio (estag.)

Edição Gráfica: Iranilde Rego (coord.); Cecília Bartholo, Edineide Ramos,

Francisco de Souza Filho, Lúcio Flavo Rodrigues

Divulgação: Cláudio Augusto Silva (coord.) Edinaldo dos Santos, Mauro Ferreira

Produção Gráfica: Edilson Cedro Santos

SERVIÇO EDITORIAL

Rio de Janeiro – RJ:

Av. Presidente Antonio Carlos, 51, 14º andar

CEP 20020-010

Fone: (21) 804-8118 – Fax: (21) 220 5533

E-mail: editrj@ipea.gov.br

SUMÁRIO

SINOPSE

1	INTRODUÇÃO	5
2	ALGUNS TRAÇOS DA MUDANÇA ESTRUTURAL NA AGRICULTURA	5
3	A PRODUTIVIDADE TOTAL DOS FATORES (PTF) E OS INDICADORES DE MUDANÇA ESTRUTURAL E DE ESPECIALIZAÇÃO	9
4	RESULTADOS	17
	ANEXO	36
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	59



A produção editorial deste volume contou com o apoio financeiro do Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID, por intermédio do Programa Rede de Pesquisa e Desenvolvimento de Políticas Públicas, Rede-IPEA, operacionalizado pelo Projeto BRA/97/013 de Cooperação Técnica com o PNUD.

SINOPSE

Os estudos que relacionam crescimento econômico e transformações setoriais enfatizam que uma das tendências dos países é o declínio da participação da agricultura na renda total. Esse fenômeno ocorre juntamente com uma série de transformações na agricultura. Este trabalho se concentra na análise dessas transformações, e mostra as principais mudanças referentes à produtividade total dos fatores. Além dos índices de produtividade total dos fatores, são construídos indicadores de mudança estrutural e de especialização, que podem trazer informações adicionais para a compreensão do processo de transformação ocorrido na agricultura.

1 INTRODUÇÃO

Os estudos que relacionam crescimento econômico e transformações setoriais enfatizam que uma das tendências dos países é o declínio da participação da agricultura na renda total. Esse fenômeno, que tem como uma das especificidades mais marcantes a mudança nas relações intersetoriais, vem acompanhado de uma série de transformações na agricultura. O presente trabalho concentra-se na análise dessas transformações e mostra as principais mudanças referentes à produtividade total dos fatores. Resgata, dessa forma, a conhecida relação entre produtividade e transformação estrutural [Veeman, 1995; Johnston e Kilby, 1977]. Essa relação se dá tanto do ponto de vista da composição da produção quanto no uso dos fatores, pois estes são os componentes essenciais na concepção do índice de produtividade total. Aprofundando-se a análise das transformações ocorridas nos últimos anos, serão também construídos indicadores de mudança estrutural e de especialização, o que trará informações adicionais para a compreensão do processo de transformação ocorrido na agricultura.

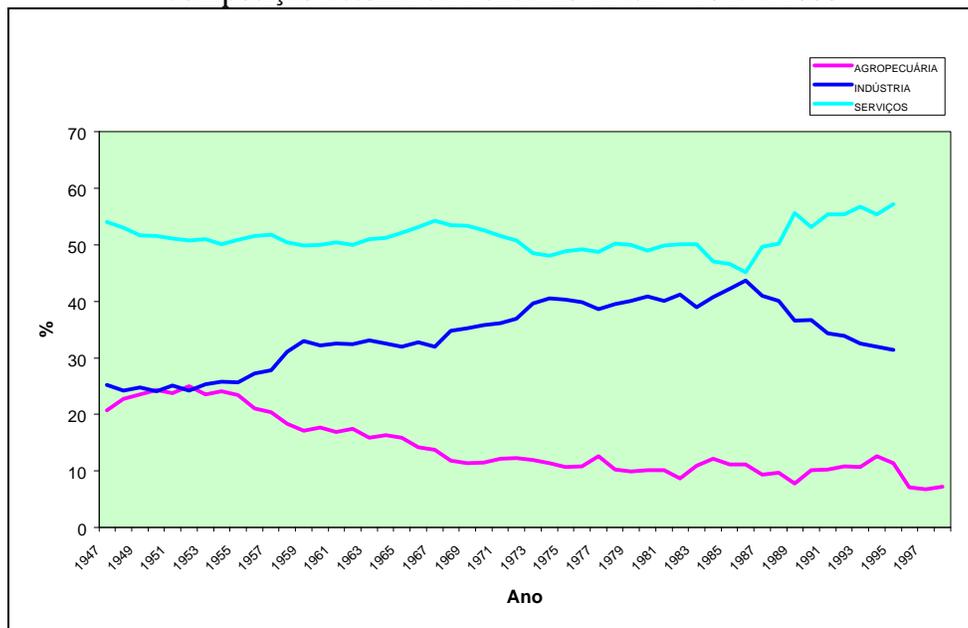
O trabalho está organizado da seguinte forma: o capítulo seguinte apresenta uma discussão das mudanças ocorridas no setor agrícola; no terceiro capítulo é apresentada a metodologia que detalha a construção dos indicadores de produtividade total dos fatores, de mudança estrutural e de especialização, e a fonte dos dados; o quarto capítulo sintetiza os principais resultados e fornece algumas conclusões do trabalho.

2 ALGUNS TRAÇOS DA MUDANÇA ESTRUTURAL NA AGRICULTURA

Entre os principais traços que caracterizam o processo de transformação estrutural, os mais típicos são a participação decrescente da agricultura no produto interno bruto (PIB) frente aos demais setores e a redução da proporção do emprego agrícola no emprego total. Esses traços foram observados nas diversas experiências de crescimento dos países.

No Brasil, esse processo também tem sido observado. O gráfico 1 ilustra a mudança na composição setorial da renda em um período de cinquenta anos. Nota-se que, na década de 40, a participação da agricultura e a da indústria eram muito semelhantes. Atualmente, a participação da agricultura na renda está em torno de 7%, enquanto a indústria participa com 31% e o setor serviços, com 52%.

GRÁFICO 1
Composição Setorial da Renda no Brasil – 1947 a 1998



Fonte: IBGE – Departamento de Contas Nacionais.

Observando-se os dados de crescimento em um período longo (ver tabela 1), em que são relacionados o crescimento da agricultura e o da indústria com o crescimento do PIB, notam-se alguns pontos importantes. O primeiro é que, em um período de oitenta anos, a taxa média anual de crescimento da agricultura situou-se entre 3,7% e 3,8% , tendo sido inferior tanto em relação ao PIB como ao produto industrial. Nos anos recentes (1981/1998) a situação se altera. Mesmo que a agricultura tenha crescido menos do que historicamente, teve um desempenho extraordinário frente ao crescimento dos demais setores.

TABELA 1
Taxas Médias Anuais de Crescimento do PIB, da Produção Industrial e da Produção Agropecuária em Grandes Períodos, 1901/1998

Períodos	PIB	Indústria ¹	Agropecuária
1901/1929	4,5	4,3 ²	3,7
1933/1980	6,7	8,7	3,8
1981/1998	1,9	0,9	2,9

Fonte: Suzigan (1999).

Notas: ¹Até 1946, inclui somente a indústria de transformação; a partir de 1947, a indústria geral (de transformação e extrativa mineral).

²Compreende o período 1912/1929 apenas. O único índice disponível para os anos anteriores tem escassa representatividade e por isso foi desconsiderado.

É possível calcular, a partir dos dados da tabela 1, o número de anos necessários para que os setores consigam dobrar o seu produto [Gundlach, 1999]. Esse cálculo pode ser obtido pela chamada regra do dobro, em que o número de anos necessários para dobrar o produto é obtido pela multiplicação do logaritmo de dois por cem, dividido pela taxa anual de crescimento, ou seja:

$$\text{número de anos} = \log 2 \times 100 / \text{taxa anual de crescimento}$$

Esses resultados estão apresentados na tabela 2.

TABELA 2
Taxas Médias Anuais de Crescimento e Número de Anos Necessários para Dobrar o Produto

	Taxa de Crescimento (%)	Anos Necessários para Dobrar o Produto
Agropecuária		
1901/1929	3,7	19
1933/1980	3,8	18
1981/1998	2,9	24
Indústria		
1901/1929	4,3	16
1933/1980	8,7	8
1981/1998	0,9	77
Economia		
1901/1929	4,5	15
1933/1980	6,7	10
1981/1998	1,9	36

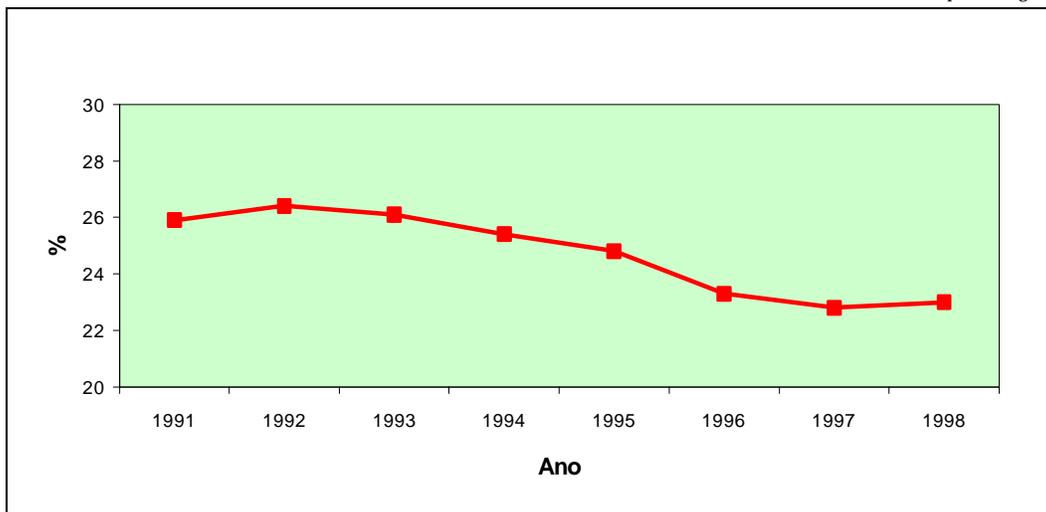
Fonte: Elaboração dos autores a partir das taxas de crescimento da tabela 1.

No caso da agropecuária, seriam necessários 24 anos para dobrar o produto caso fosse mantida a taxa de crescimento de 2,9 ao ano. Se a taxa fosse a observada historicamente, o número de anos seria reduzido sensivelmente. Nesse contexto, a questão dos ganhos de produtividade mostra-se de fundamental importância.

No que se refere ao emprego, verifica-se que a participação do emprego agrícola no emprego total passou de 26% em 1991 para 23% em 1998 (ver gráfico 2, p. 8).

GRÁFICO 2
Participação da Agricultura no Emprego Total – Brasil – 1991/1998

(Em porcentagem)



Fonte: IBGE – Departamento de Contas Nacionais.

Os dados dos censos agropecuários mostram que durante 65 anos, com exceção do censo de 1950, houve aumento do pessoal ocupado na agricultura (ver tabela 3). A primeira mudança de tendência ocorreu no ano de 1995, quando houve uma queda de 23,56% do pessoal ocupado. Os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) mostram que essa tendência de redução de emprego tem persistido. Entre 1995 e 1998, houve uma redução absoluta de 1,4 milhão de pessoas ocupadas. Verifica-se, portanto, que, além da redução relativa, que era esperada, houve uma redução absoluta no emprego rural.

Os dados da tabela 3 devem ser vistos como tendência, uma vez que as informações dos censos agropecuários e da PNAD não são estritamente comparáveis. Mesmo assim, são de grande utilidade para mostrar o comportamento do emprego rural.

Graziano da Silva (1998) mostra que, entre as alterações mais importantes ocorridas na agricultura, merecem destaque aquelas referentes ao processo de industrialização, caracterizado pelo uso mais intensivo de máquinas e insumos e instalação e operação de agroindústrias.

Dias e Amaral (1999) destacam que um dos principais aspectos do crescimento recente da agricultura foi a melhoria das relações de troca promovida pela abertura comercial. As relações de troca e os ganhos de produtividade teriam sido, na visão dos autores, os principais responsáveis pelo aumento do poder de compra da agricultura no período 1987/1998.

TABELA 3
Pessoal Ocupado na Agricultura – 1920/1998

	Anos	Pessoal Ocupado (1 Mil Pessoas)	Varição (%)
	1920	6 312	--
	1940	11 343	+79,70
	1950	10 997	-3,06
	1960	15 634	+41,17
Censo	1970	17 582	+12,46
Agropecuário	1975	20 346	+15,72
	1980	21 164	+4,02
	1985	23 395	+10,54
	1995	17 931	-23,56
	1995	15 163	--
PNAD	1996	13 905	-8,30
	1997	13 679	-1,62
	1998	13 758	-0,57

Fonte: IBGE – Estatísticas Históricas do Brasil – Séries Estatísticas Retrospectivas, v. 3, Séries Econômicas, Demográficas e Sociais, 1950 a 1985 e Censo Agropecuário de 1985 e 1995/1996 e IBGE – Diretoria de Pesquisas – Departamento de Contas Nacionais.

Um traço menos conhecido, mas de enorme importância, é o processo de transformação estrutural que ocorre no próprio setor agrícola. Refere-se às mudanças na composição da produção e no uso dos insumos, que acontecem tanto no aumento da quantidade utilizada dos insumos como na sua participação nos custos de produção da agricultura. Além disso, essas mudanças podem ter especificidades regionais, em grande parte definidas pelo padrão tecnológico e tipo de produtos. Essa é uma das principais questões tratadas no trabalho.

3 A PRODUTIVIDADE TOTAL DOS FATORES (PTF) E OS INDICADORES DE MUDANÇA ESTRUTURAL E DE ESPECIALIZAÇÃO

3.1 Definição dos Indicadores Uma das evidências empíricas dos estudos de Kuznets, conforme mencionam Johnston e Kilby (1977), foi que uma parte significativa do aumento do produto não era explicada pelo acréscimo da quantidade dos insumos, mas sim pelos seus ganhos de produtividade. Desse modo, estabeleceu-se uma relação estreita entre produtividade dos fatores e mudança estrutural.

Veeman (1995) argumenta que a mensuração da produtividade é uma questão crítica para a compreensão do crescimento da agricultura. Ele afirma que a análise conceitual e a medida empírica da produtividade da agricultura envolvem diversos desa-

fos. O primeiro tem interesse direto para este trabalho, pois trata da mensuração da produtividade em um contexto de crescimento. Para Veeman (1995, p. 522), há necessidade, toda vez que os dados permitirem, de se estabelecerem medidas de produtividade baseadas na produtividade total dos fatores, e não meramente nas produtividades parciais, como a produtividade da terra e a produtividade do trabalho.

Outros trabalhos, especialmente o de Christensen (1975), mostram a vantagem que se obtém quando se trabalha com indicadores de produtividade total. Ele aponta nesse trabalho que, já em 1959, reconheceu-se que “a melhor medida de produtividade é a que compara o produto com o uso combinado de todos os recursos”.

Christensen argumenta também que não há divergências quanto ao conceito de produtividade dado pela relação entre quantidade de produto e quantidade de insumos. As divergências encontram-se na forma de estimação da produtividade, em que os indicadores vão desde aqueles de base fixa até aqueles em que os preços variam em cada período.

Adotou-se, neste trabalho, o procedimento de Christensen e Jorgenson (1970) e o indicador utilizado para estimar a produtividade total dos fatores foi o índice de Tornqvist. Essa abordagem tem tido utilização em diversas áreas como agricultura, indústria e infra-estrutura, sendo chamada de abordagem do número-índice ou não paramétrica. Outra maneira de se estimar a produtividade total é de natureza econométrica, pela qual se calcula a variação da produtividade total a partir da mensuração do deslocamento das funções de produção e de custo [Veeman, 1995, p. 523].

A produtividade total dos fatores é interpretada como o aumento da quantidade de produto que não é explicado pelo aumento da quantidade dos insumos, mas sim pelos seus ganhos de produtividade. A definição do índice de produtividade total é

feita a partir da identidade geral $\sum_{i=1}^n P_i Y_i = \sum_{j=1}^m p_j x_j$, em que P_i é o preço do produto,

p_j é o preço do insumo, Y_i é a quantidade do produto, x_j é a quantidade de insumo. A partir dessa identidade, obtém-se a variação da produtividade total dos fatores como a diferença entre o crescimento do produto total e o crescimento dos insumos totais. Gasques e Conceição (1997) demonstram como chegar a essa definição a partir da identidade geral da renda.

A expressão (1) define o índice de Tornqvist usado para a obtenção da produtividade total dos fatores. Esse índice é uma aproximação discreta do índice de Divisia [Chambers, 1998], sendo portanto ideal para a análise de variáveis econômicas, pois estas apresentam-se sob a forma discreta e não contínua, como define o índice de Divisia.

$$\ln\left(\frac{PTF_t}{PTF_{t-1}}\right) = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n (S_{it} + S_{it-1}) \ln\left(\frac{Y_{it}}{Y_{it-1}}\right) - \frac{1}{2} \sum_{j=1}^m (C_{jt} + C_{jt-1}) \ln\left(\frac{X_{jt}}{X_{jt-1}}\right) \quad (1)$$

Nessa expressão, os termos Y_i e X_j são, respectivamente, as quantidades dos produtos e dos insumos. S_i e C_j são, respectivamente, as participações do produto i no valor total da produção, e do insumo j no custo total dos insumos.

O lado esquerdo da expressão (1) define a variação da produtividade total dos fatores entre dois períodos sucessivos de tempo.

O primeiro termo é o logaritmo da razão das quantidades em dois períodos de tempo sucessivos, ponderados pela média móvel da participação de cada produto no valor total da produção. O segundo termo é o logaritmo da razão de quantidades de insumos em dois períodos de tempo sucessivos ponderados pela média móvel da participação de cada insumo no custo total. Verifica-se, portanto, que a construção do índice de Tornqvist requer a disponibilidade de preços e quantidades para todos os produtos e insumos utilizados.

A relação entre a produtividade total dos fatores (PTF), no período t , e a produtividade total dos fatores, no período anterior (PTF _{$t-1$}), é obtida calculando-se o exponencial da expressão (1). Feito isso, para obter o índice de PTF em cada ano, considera-se um ano-base como 100, e se encadeiam os índices dos anos subseqüentes por meio da seguinte fórmula:

$$Y_t^e = Y_t \cdot Y_{t-1}^e$$

$$Y_{t+1}^e = Y_{t+1} \cdot Y_t^e$$

$$Y_{t+2}^e = Y_{t+2} \cdot Y_{t+1}^e, \text{ e assim sucessivamente,}$$

em que: os valores sem o subscrito e referem-se aos índices antes do encadeamento; os valores com o subscrito e são os índices já encadeados. Como se vê, cada índice de PTF é calculado em relação ao período imediatamente anterior e não em relação a um único ano-base. Esse processo de encadeamento é explicado por Thirtle e Bottomley (1992) e também por Hoffmann (1980, p. 325).

Pode-se obter, alternativamente, ainda usando-se a expressão (1), os índices de produto e de insumo. O índice do produto é obtido pela expressão:

$$\dot{y} = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n (S_{it} + S_{it-1}) \ln\left(\frac{Y_{it}}{Y_{ti}}\right) \quad (2)$$

Esta é a primeira parte da equação (1). Tomando-se o exponencial da expressão (2) e usando-se o processo de encadeamento tal como foi explicado para se obter a PTF, tem-se o índice do produto. O índice agregado de insumos é obtido de forma análoga a partir da expressão (3), calculando-se o seu exponencial e encadeando-se os valores obtidos a partir de um ano inicial fixado como 100.

$$\dot{x} = \sum_{j=1}^m (C_{jt} + C_{jt-1}) \ln\left(\frac{X_{jt}}{X_{jt-1}}\right) \quad (3)$$

Assim, dividindo-se o índice do produto pelo índice de insumos, obtém-se também a PTF.

Christensen (1975) observa que, com o avanço dos estudos sobre os números-índices, agora se “tem resultados que mostram que muitos números-índices representam exatamente funções de produção particulares. O resultado chave para esta discussão é que as funções de produção subjacentes aos índices de Laspeyers e de Tornqvist foram reveladas. O índice de Laspeyers é exato para uma função de produção linear. O índice de Tornqvist é exato para a função de produção translog homogênea proposta por Christensen, Jorgenson, e Lau (1971, 1973)”. Ainda segundo esse autor, Diewert “usou o termo “superlativo” para caracterizar os números-índices que são exatos para funções de produção tendo esse traço de aproximação. Essas funções de produção são geralmente consideradas como flexíveis porque elas podem aproximar estruturas de produção com possibilidades de substituição variadas” [Christensen, 1975, p. 11].

Outro indicador utilizado para analisar as transformações na agricultura é o índice de mudança estrutural [Ramos, 1991]. Sua obtenção se dá a partir de uma medida de dissimilaridade baseada no co-seno, explicitada na fórmula (4). Essa representação mede o ângulo q , formado entre dois vetores correspondentes a períodos de tempo.

$$\cos q = \frac{\sum_{i=1}^n (S_{it} \cdot S_{it-1})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (S_{it})^2 \cdot \sum_{i=1}^n (S_{it-1})^2}} \quad (4)$$

em que S_{it} e S_{it-1} referem-se a participações do produto i no valor total da produção em períodos sucessivos. Essas participações servem de parâmetros estruturais para o cálculo do indicador proposto. O valor do ângulo, medido em graus de mudanças estruturais, encontra-se compreendido entre 0 (nulo) $\leq \theta \leq$ e 90 (máximo). Esse indicador deve ser interpretado da seguinte forma [Ramos, 1991]: quanto mais próximo de zero, maiores as mudanças estruturais ocorridas entre dois períodos; e quanto mais próximo de 1, menores serão as mudanças entre dois períodos considerados. Outra medida sugerida por Ramos (1991) para expressar mudança estrutural é a distância euclidiana, que é muito similar ao indicador representado pelo co-seno. Ambas as medidas foram usadas por ele com o objetivo metodológico, aplicando-as aos dados da indústria. A metodologia do co-seno foi utilizada também por Gutman e Miotti (1998) para analisar mudanças estruturais nas exportações agroalimentares da América Latina.

Hayami e Ruttan (1988) apresentam outra medida de transformação estrutural, denominada taxa de transformação estrutural, cuja autoria é atribuída a Dovring (1959), mas que não será estimada neste trabalho. Estimada por meio do aumento anual na relação de mão-de-obra não agrícola, a taxa de transformação estrutural é

uma função do tamanho inicial da razão de mão-de-obra não agrícola (L_n/L_t) e do coeficiente de crescimento diferencial da mão-de-obra nos dois setores ($L'_n-L'_t$).

Outro indicador utilizado neste trabalho para analisar as transformações na agricultura é o índice de especialização. Esse índice também é construído a partir das participações de cada produto no valor bruto da produção, sendo definido pela seguinte expressão [Hoffmann *et alii*, 1984]:

$$E = \frac{1}{\sum S_{it}^2} \quad (5)$$

em que S_{it} é a participação da atividade i no valor total da produção; quanto maior for esse índice, menor será o grau de especialização.

3.2 Fonte dos Dados e

Definição das Variáveis

Os dados utilizados para a construção dos três indicadores mencionados são quase em sua totalidade do IBGE e referem-se aos Censos Agropecuários de 1970, 1975, 1980, 1985 e 1995/1996. Com exceção do Censo Agropecuário de 1995/1996, cujas informações foram divulgadas também por meio magnético, nos demais anos houve necessidade de se realizar um exaustivo trabalho de digitação das informações censitárias.

Lembrando que a PTF é uma relação entre um índice de produto total e um índice de insumo total, apresentam-se, inicialmente, as informações a serem utilizadas para a obtenção do índice de produto e, em seguida, as referentes ao índice de insumos usados na produção.

O índice de produto total foi obtido pela agregação das lavouras, pecuária e alguns produtos da extração vegetal (ver quadro 1). As lavouras dividem-se em temporárias e permanentes. No caso da produção animal, são considerados todos os produtos divulgados pelos censos agropecuários, tais como: bovinos, suínos, leite, lã, ovos de galinha, ovos de codorna, mel de abelha, casulos. Considerando-se as atividades relativas às lavouras e os produtos originados da pecuária e da extração vegetal, tem-se um total de 357 produtos. Para estes são necessárias as informações sobre as quantidades produzidas e o valor, pois essas informações são usadas na construção das participações (S_{it}) e das relações de quantidades (Y_i/Y_{it-1}) do índice de Tornqvist.

Na construção do índice de insumo total foram considerados os seguintes fatores: terra, mão-de-obra, máquinas, fertilizantes, agrotóxicos, álcool, bagaço, carvão vegetal, gás liquefeito de petróleo, gasolina, lenha, óleo combustível, óleo diesel, querosene, resíduos e energia elétrica (ver quadro 2, p. 16). A terra compreendeu as que são utilizadas nos anos do censo como lavouras permanentes, lavouras temporárias, pastagens naturais, pastagens plantadas e matas e florestas plantadas. Desse modo, a quantidade de terra foi estimada somando-se os hectares utilizados com os diversos usos citados anteriormente. As informações disponíveis no censo sobre as despesas com arrendamentos de terras não foram utilizadas porque se percebeu uma distor-

ção no preço por hectare naqueles estados onde a quantidade de terras arrendadas era superior à terra usada no processo produtivo. Isso alterava a participação da terra no custo total dos insumos e, como a terra é um dos itens de grande peso no custo, alterava-se a participação dos demais insumos. Optou-se, então, pelo uso dos preços médios de arrendamentos de terras de lavouras e de pastagens do CEA-FGV. Assim, a remuneração às terras foi obtida multiplicando-se os preços médios de arrendamentos de lavouras e de pastagens pelas suas respectivas áreas utilizadas.

Com relação à mão-de-obra, utilizou-se o total de pessoal ocupado, inclusive os responsáveis e membros não remunerados da família. Nesse cálculo estão incluídos, portanto, os responsáveis e membros não remunerados da família, empregados permanentes, empregados temporários, parceiros e os classificados em outras condições; para todas essas categorias, foram considerados homens e mulheres.

O valor gasto com mão-de-obra foi obtido da seguinte forma. Inicialmente, as despesas com salários do pessoal ocupado foram divididas pelo pessoal ocupado total, após subtraírem-se desse total os responsáveis e membros não remunerados da família. O salário médio assim obtido foi posteriormente multiplicado pelo pessoal total ocupado na agricultura, inclusive os responsáveis e membros não remunerados da família.

Dois problemas podem ter ocorrido no cálculo desse item. O primeiro refere-se ao fato de não terem sido incorporadas as diferenciações de rendimento por sexo e idade. Isso, sem dúvida, pode ter viesado para baixo o índice de produtividade total, devido ao aumento da participação da mão-de-obra no custo. O segundo problema na estimação da mão-de-obra refere-se à limitação levantada pelo próprio IBGE, e diz respeito à mudança do período de referência do censo agropecuário de 1995/1996, que adotou o ano agrícola 1995/1996 como referência, enquanto os outros censos adotaram o ano civil. O IBGE explica que, com essa mudança de metodologia, alguns estabelecimentos que apresentam uma inserção mais precária no setor produtivo e que só são identificados em certos períodos do ciclo rural anual, como no plantio e na colheita da safra, podem ter ficado excluídos da cobertura do universo existente em 31 de dezembro de 1995.

QUADRO 1
Lista de Produtos da Lavoura, Pecuária e Extração Vegetal, Usados
para o Cálculo do Índice do Produto

Produção Vegetal e Extrativa Vegetal				
Abacate	Café em coco	Fibras em geral	Manjerona	Sapoti
Abacaxi	Cajá-manga	Figo	Maracujá	Sementes
Abio	Caju	Folhas de eucalipto	Marmelo	Soja
Abóbora	Cambucá	Framboesa	Maxixe	Sorgo
Abobrinha	Cana forrageira	Fruta-de-conde	Melado	Sorva
Abobrinha verde	Cana-de-açúcar	Fruta-pão	Melancia	Taioba
Abriçó	Canela	Fubá de milho	Melão	Tamarindo
Acácia negra	Caqui	Fumo	Milho	Tangerina
Açafrão	Cará	Gengibre	Moirões	Taperebá
Açaí	Carambola	Gergelim	Morango	Tapioca
Acelga	Carnaúba	Girassol	Mostarda	Timbó
Acerola	Caroa	Girassol semente	Mudas	Tolete de cana-de-açúcar
Agave	Caruru	Goiaba	Murici	Tomate
Agrião	Carvão	Graviola	Murumuru	Tremoço
Aguardente de cana	Casca de acácia negra	Guando	Nabiça	Trigo
Aipo	Cascas taníferas	Guaraná	Nabo	Tucum
Alcachofra	Castanha	Hortelã	Nectarina	Tungue
Alface	Caucho	Imbu	Nêspera	Ucuuba
Alfafa	Cebola	Inhame	Noz	Umbu
Algodão	Cebolinha	Ipecacuanha-preta	Oiti	Urucum
Alho	Cenoura	Jaborandi (folha)	Oiticica	Uva
Almeirão	Centeio	Jaboticaba	Ouricuri	Vagem
Ameixa	Cerigüela	Jaca	Painas	Vigas
Amendoim	Cevada	Jambo	Palanque	Vinho de uva
Amora	Chá-da-Índia	Jamelão	Palma forrageira	
Andiroba	Cheiro-verde	Jatobá e Jataí	Palmito	Produção Animal
Angico	Chicória	Jenipapo	Pepino	Asininos
Araruta	Chuchu	Jiló	Pequi	Banha
Arroz	Cidra	Juta	Pêra	Bovinos
Aspargo	Côco-da-Bahia	Kivi	Peroba	Bubalinos
Aveia	Coentro	Laranja	Pêssego	Caprinos
Azedinha	Cogumelos comestíveis	Lenha	Piaçava	Carne de bovino
Azeite de dendê	Colza em grão	Lentilha	Pimenta	Carne de caprino
Azeitona	Copaiba	Licuri	Pimenta-do-reino	Carne de suíno
Azevém	Coquirama	Lima	Pimentão	Casulos
Babaçu	Couve	Limão	Pinhão	Cera de abelha
Bacaba	Couve-flor	Linho	Pinheiro (araucária)	Coelhos
Bacuri	Cravo-da-Índia	Louro	Pinus	Eqüinos
Balata	Cumaru	Maçã	Piretro	Galinhas, galos, frangos,
Bambu	Cupuaçu	Macadâmia	Pitomba	frangos e pintos
Banana	Dendê	Maçaranduba	Pó de carnaúba	Lã
Batata	Dormentes	Macaúba	Poste de madeira	Leite
Batata-inglesa	Erva-doce	Madeira	Pupunha	Mel de abelha
Beringela	Erva-mate	Malva	Quiabo	Muare
Bertalha	Ervilha	Mamão	Rabanete	Outras aves
Beterraba	Espinafre	Mamona	Rami	Ovinos
Borracha	Estaca de madeira	Mandioca	Rapadura	Ovos
Brócolis	Estacas	Mandioquinha	Repolho	Patos, gansos, marrecos,
Bucha	Eucalipto	Manga	Resinas	perus e codornas
Buriti	Farinha de mandioca	Mangaba	Rúcula	Pintos de 1 dia
Butiá	Fava	Mangabeira	Sagu	Suínos
Cacau	Feijão	Maniçoba	Salsa	

Fonte: IBGE – Censo Agropecuário.

Para os adubos, corretivos e agrotóxicos foram utilizados os dados de despesas divulgados pelo censo agropecuário. As quantidades foram obtidas no Anuário Estatístico do Brasil do IBGE e referem-se ao princípio ativo, pois este indica melhor a quantidade consumida desses insumos. O consumo desses insumos em cada unidade da Federação foi obtido da seguinte forma: estimou-se a participação de cada unidade da Federação no valor total da produção do país. Essa participação foi multiplicada em seguida pela quantidade de insumos consumida no país. Dessa forma, foram obtidas estimativas do consumo de adubos, corretivos e agrotóxicos para cada unidade da Federação.

Para demais insumos, foram utilizados os dados contidos no censo, pois há informações sobre quantidade e valor. O quadro 2 apresenta a relação dos fatores de produção utilizados e as formas de mensuração.

As informações sobre a quantidade utilizada de tratores e seu custo foram extraídas de Barros (1999), pois os censos não fornecem essas informações de modo adequado para o cálculo do índice dos insumos. Optou-se por utilizar esse trabalho como fonte de informação para a construção das séries de quantidade e valor do capital, pois o autor faz um estudo minucioso para o cálculo dessas séries. Utilizou-se a série de estoque de tratores expressa em unidades e não em potência, e o valor do estoque foi estimado a partir da taxa de depreciação de 7 ao ano, apesar de o autor ter feito simulações com outras taxas de depreciação. Como os itens de patrimônio como benfeitorias, instalações, estoque de animais de trabalho e a depreciação das lavouras permanentes foram excluídos, o peso do capital no cômputo da produtividade deve ter sido subestimado. Vale dizer que esses itens não foram incluídos por dois motivos principais. O primeiro é o fato de o Censo Agropecuário de 1995/1996 não ter levantado as informações sobre patrimônio como benfeitorias e instalações. O segundo, pela dificuldade inerente para valorar o capital em forma de fluxo, principalmente no caso das lavouras permanentes.

QUADRO 2
Lista dos Fatores de Produção Usados para o Cálculo do
Índice de Insumos e Formas de Mensuração

Fatores	Quantidade	Valor ¹
Terra	Ha remanecente	Unidade Monetária
Pessoal ocupado familiar	nº pessoas	Unidade Monetária
Pessoal ocupado (assalariado)	nº pessoas	Unidade Monetária
Máquinas	unidades	Unidade Monetária
Agrotóxicos	tonelada	Unidade Monetária
Adubos e corretivos	tonelada	Unidade Monetária
Lenha	mil m ³	Unidade Monetária

(continua)

(continuação)

Fatores	Quantidade	Valor ¹
Querosene	mil litros	Unidade Monetária
Carvão vegetal	toneladas	Unidade Monetária
Óleo diesel	mil litros	Unidade Monetária
Gasolina	mil litros	Unidade Monetária
Gás liq. petróleo	toneladas	Unidade Monetária
Energia elétrica	KWh	Unidade Monetária
Álcool	mil litros	Unidade Monetária
Bagaço	toneladas	Unidade Monetária
Óleo combustível	mil litros	Unidade Monetária
Resíduos vegetais	toneladas	Unidade Monetária

Nota: ¹As unidades monetárias vigentes nos anos censitários foram as seguintes:

1970/1975/1980 ⇒ mil cruzeiros

1985 ⇒ mil cruzados

1995/1996 ⇒ mil reais

4 RESULTADOS

A apresentação dos resultados é feita em duas partes. Na primeira, a análise se concentra nos indicadores de produtividade total dos fatores (PTF) e em seus componentes: índice agregado do insumo e índice agregado do produto. Apresentam-se, também, os resultados dos indicadores de produtividades parciais, *terra e trabalho*. Na segunda parte, são apresentados e discutidos os indicadores de mudança estrutural e de especialização. A separação entre essas duas partes é apenas didática, pois conceitualmente há uma relação estreita entre ambas.

4.1 Produtividade Total dos Fatores e Produtividades Parciais da Terra e do Trabalho

A produtividade total dos fatores na agricultura brasileira nos últimos 25 anos tem seguido uma trajetória crescente. Para o Brasil, esse índice passou de cem em 1970 para 179 em 1995, mostrando um aumento percentual elevado nesse período. Esse crescimento expressa, pela própria definição do índice que o representa, um padrão nacional baseado no aumento da produtividade dos diversos fatores que foram mobilizados na realização do processo produtivo.

Isso pode ser visto na tabela 4, que sintetiza os primeiros resultados deste estudo para o Brasil e unidades da Federação. Nessa tabela estão representados os índices agregados de produto, dos insumos e a produtividade total dos fatores, sendo que esta, por definição, pode ser obtida pela relação entre o índice do produto e o índice de insumos. Os ganhos de produtividade, expressos pelo comportamento crescente da curva de produtividade total dos fatores (PTF), foram obtidos porque o índi-

ce de insumo está abaixo do índice do produto, o que indica que há uma parcela do aumento do produto que não é explicada pelo aumento no uso dos insumos, mas sim por ganhos de produtividade. Note-se, na tabela 4, que para o Brasil, em todos os anos analisados, o índice do produto situa-se em um patamar superior ao índice dos insumos. O gráfico 3 ilustra esse comportamento dos três indicadores.

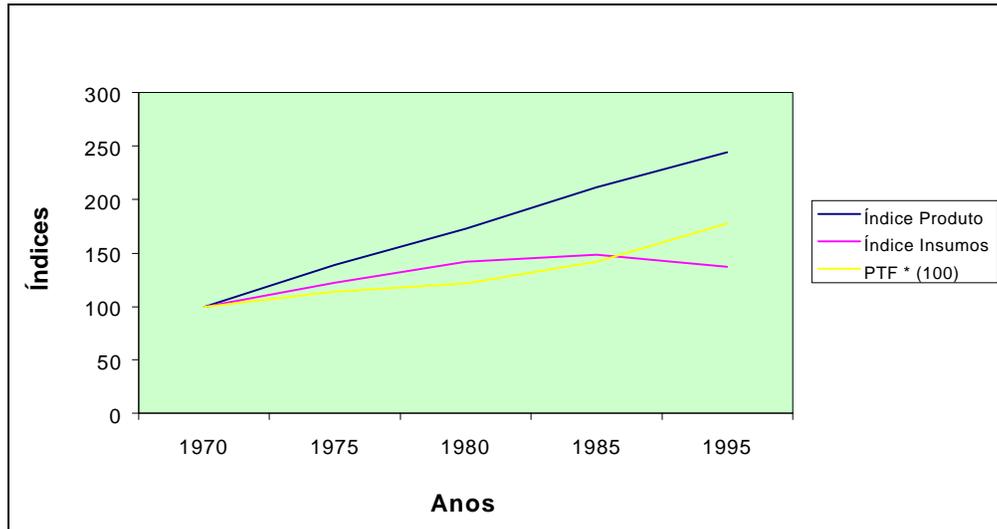
TABELA 4
Índices do Produto, de Insumos e da Produtividade Total dos
Fatores, Brasil e Unidades da Federação, 1970/1995¹

Brasil e UF	Índice Agregado do Produto					Índice Agregado de Insumos					PTF				
	1970	1975	1980	1985	1995	1970	1975	1980	1985	1995	1970	1975	1980	1985	1995
Brasil	100	133	173	211	244	100	122	142	149	137	100	114	122	142	179
<i>Norte</i>															
Acre	100	101	129	132	152	100	117	151	182	184	100	87	86	72	82
Amazonas	100	103	127	131	87	100	137	169	196	152	100	75	75	67	58
Amapá	100	151	134	121	143	100	140	98	167	155	100	108	137	71	92
Pará	100	135	207	225	226	100	143	199	236	208	100	95	104	95	109
Rondônia	100	213	270	334	375	100	240	335	360	384	100	73	35	75	91
Roraima	100	108	178	226	329	100	129	150	132	192	100	84	119	171	171
Tocantins	100	100	100	100	134	--	--	--	100	89	100	100	100	100	151
<i>Nordeste</i>															
Alagoas	100	153	183	238	233	100	126	158	163	129	100	121	115	146	174
Bahia	100	119	132	143	141	100	121	143	167	142	100	99	92	86	99
Ceará	100	164	151	194	242	100	99	112	116	102	100	166	135	168	238
Maranhão	100	118	146	146	153	100	126	144	144	124	100	94	102	101	123
Paraíba	100	155	139	183	187	100	126	113	123	90	100	123	123	149	207
Pernambuco	100	138	164	203	187	100	107	118	118	97	100	130	139	172	193
Piauí	100	142	132	172	201	100	116	142	145	115	100	123	93	119	174
Rio G. do Norte	100	153	153	188	244	100	110	125	121	99	100	139	122	156	247
Sergipe	100	113	142	160	182	100	113	118	133	125	100	100	121	120	145
<i>Centro-Oeste</i>															
DF	--	100	234	387	596	--	100	208	241	299	--	100	112	161	199
Goiás	100	155	192	219	282	100	131	151	107	109	100	119	127	204	258
Mato G. do Sul	100	100	144	204	338	100	100	111	113	111	100	100	130	180	304
Mato Grosso	100	44	80	155	378	100	51	69	78	111	100	85	117	198	341
<i>Sudeste</i>															
Espírito Santo	100	110	116	161	220	100	111	141	171	202	100	99	83	94	109
Minas Gerais	100	140	163	214	236	100	158	205	205	172	100	89	79	105	137
Rio de Janeiro	100	150	159	168	139	100	117	125	124	90	100	127	127	135	156
São Paulo	100	139	176	215	209	100	119	146	134	128	100	117	121	160	164
<i>Sul</i>															
Paraná	100	203	256	313	337	100	127	133	134	119	100	160	192	234	284
Rio G. do Sul	100	132	155	173	199	100	135	159	141	133	100	98	97	123	149
Santa Catarina	100	137	205	254	343	100	115	134	134	135	100	119	153	189	253

Fonte dos dados brutos: IBGE - Censo Agropecuário e FGV.

Nota: ¹Cálculos realizados pelos autores, conforme descrito na metodologia.

GRÁFICO 3
Evolução dos Índices de Produtividade Total, Índice do Produto
e Índice de Insumos Brasil - 1970 a 1995



Nota-se que a linha do índice de insumos tem um formato crescente até 1980 e decrescente a partir desse ano. Embora alguns insumos tenham aumentado expressivamente o seu uso nos últimos anos, outros tiveram redução, resultando em um índice de insumos agregado com tendência de queda. O gráfico 3 mostra o caso típico de aumento da produtividade dos insumos que se reflete na curva crescente da PTF. Há, em geral, outro fator que pode estar atuando junto ao aumento da produtividade dos fatores e contribuindo para o aumento da produtividade total, que são os ganhos de escala, obtidos em determinadas atividades da agricultura. O deslocamento para cima da curva da PTF pode também estar relacionado a esse fator.

Esses resultados mostram uma relação essencial entre produtividade total dos fatores e mudança estrutural da agricultura, apontada no início deste trabalho. A trajetória crescente da PTF é um importante sinal da magnitude e até mesmo da velocidade com que tais mudanças vêm ocorrendo na agricultura. Como foi visto, a PTF expressa uma complexidade de produtos e de fatores, devidamente ponderados pelas suas participações, e o seu comportamento expressa as diversas alterações que vêm ocorrendo nos produtos e fatores de produção. Essa relação entre produtividade e transformação estrutural não poderia ser analisada tomando-se simplesmente as produtividades parciais dos fatores, pois estas não incorporam o conjunto de alterações que ocorrem. Essas alterações somente conseguem ser captadas em sua plenitude quando são utilizados índices que expressem a produtividade total dos fatores.

Em síntese, o gráfico 3 e as estimativas de taxas de crescimento da PTF, o índice do produto e o índice de insumos mostram que, na década de 70, o crescimento da agricultura deu-se com uma participação da produtividade total de 36% e 64% devido ao aumento do uso de insumos. No período mais recente, 1985/1995, todo o

aumento do produto da agropecuária foi devido ao aumento da produtividade total dos fatores.

A trajetória seguida pela curva de insumos a partir de 1980 expressa mudanças substanciais na política agrícola a partir do final dos anos 70. O traço mais marcante dos efeitos das mudanças foi o aumento relativo dos custos dos diversos insumos agrícolas que até então se favoreciam com uma política essencialmente voltada para os subsídios. A retirada desses benefícios afetou a curva de insumos, imprimindo-lhe um formato decrescente a partir de 1980. Significa que, a partir desse ano, houve uma redução relativa ao *quantum* do agregado de insumos usados na agricultura.

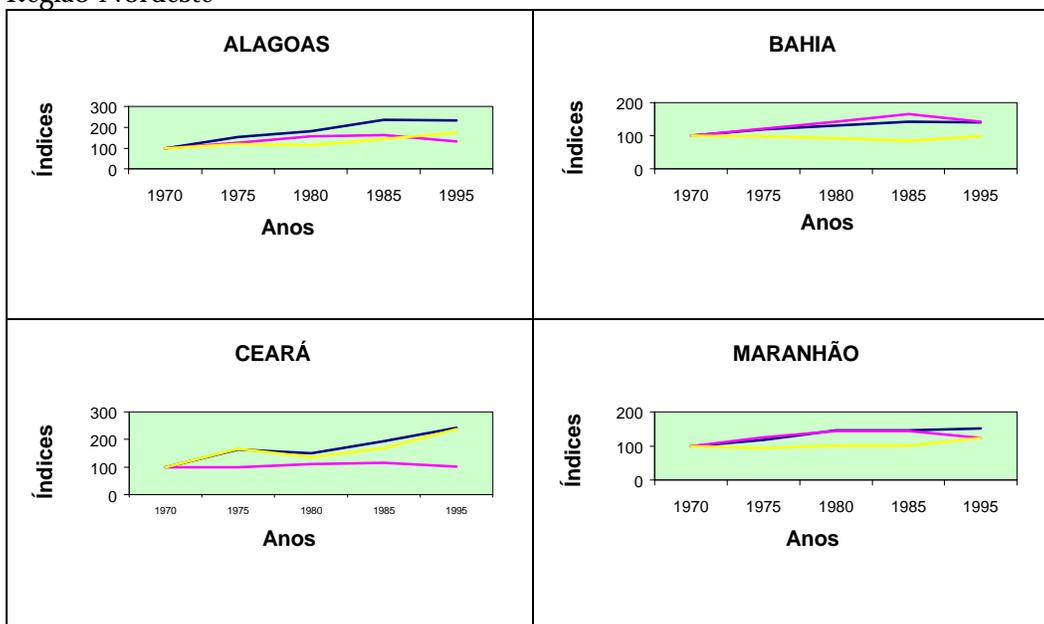
Entre as 27 unidades da Federação, apenas Amazonas, Roraima e São Paulo não apresentam PTF com trajetória crescente; o primeiro, em todo o período de 25 anos, e os outros dois, nos últimos dez anos. Mas um resultado surpreendente é que todos os estados do Nordeste mostram uma trajetória nítida de aumento da produtividade total dos fatores.

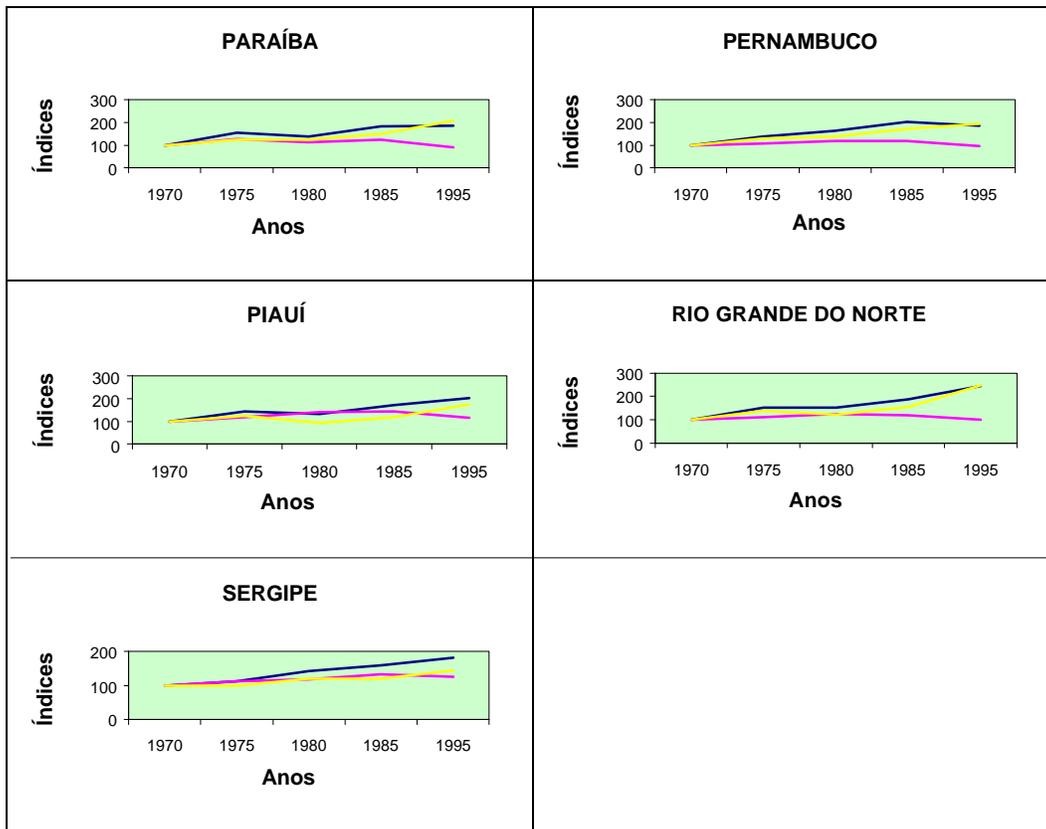
Outro ponto que os resultados revelam é que, em geral, os estados da região Norte e a Bahia apresentam uma curva de insumos bastante elevada e superior às demais curvas (ver gráfico 4).

GRÁFICO 4

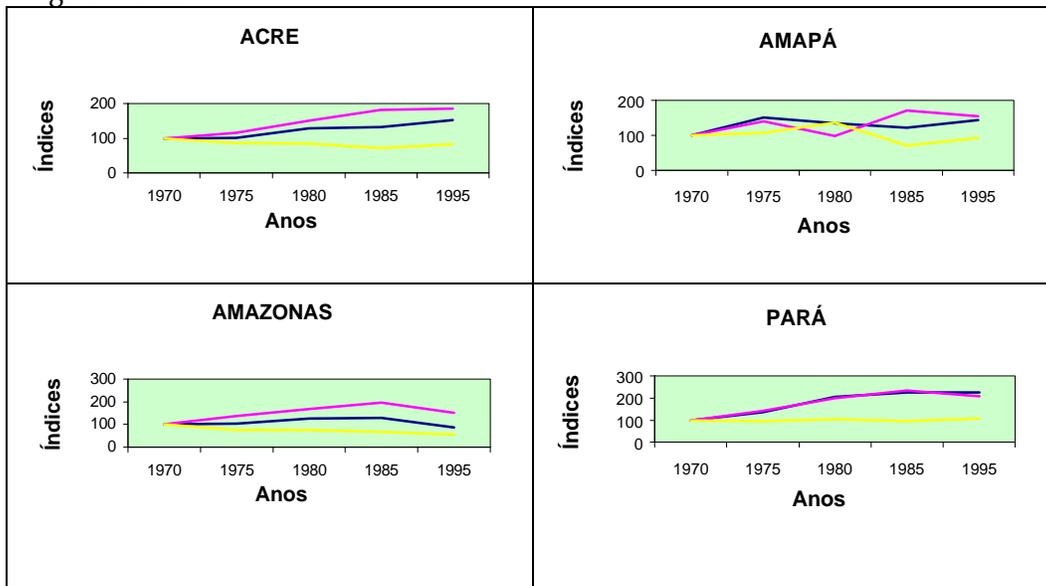
Evolução dos Índices de Produtividade Total dos Fatores (PTF), Índice de Produto e Índice de Insumo – Unidades da Federação – 1970 a 1995

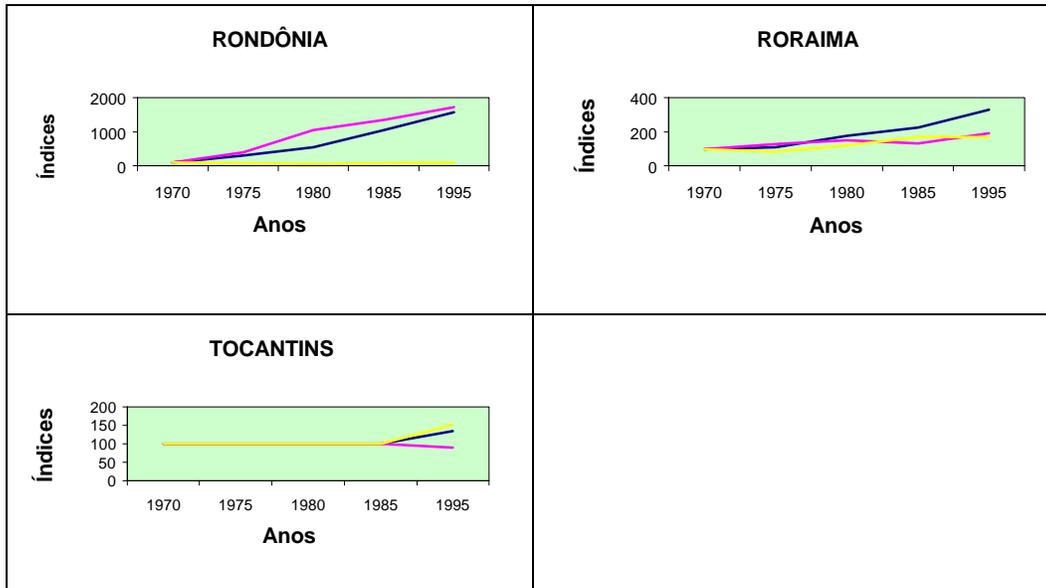
Região Nordeste



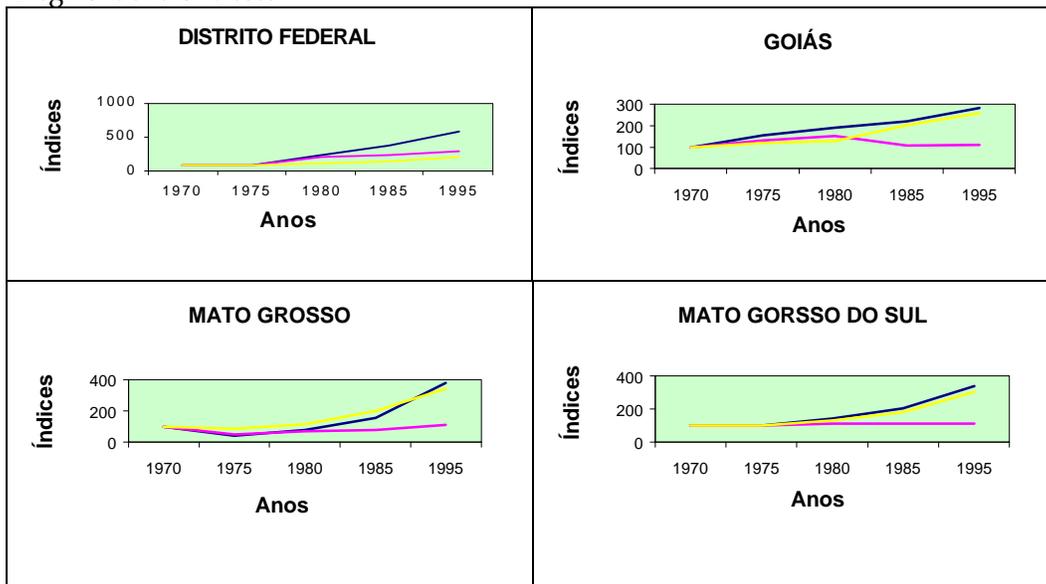


Região Norte

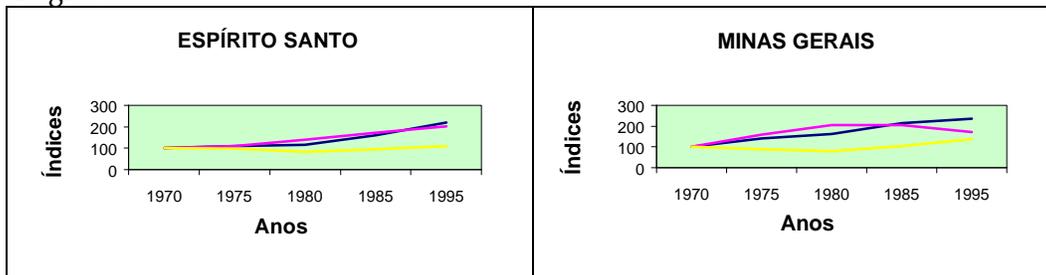


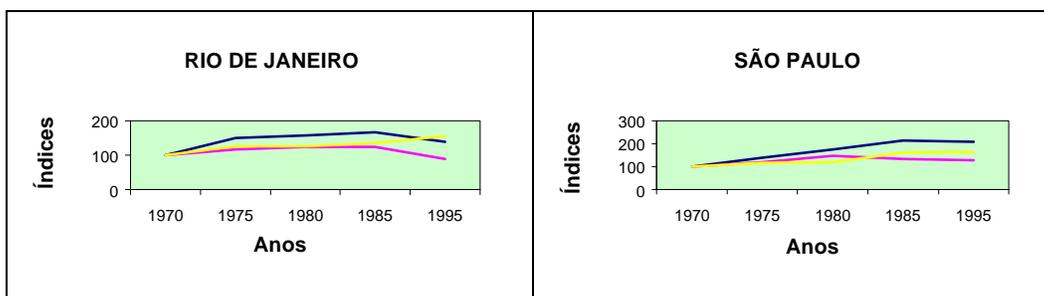


Região Centro-Oeste

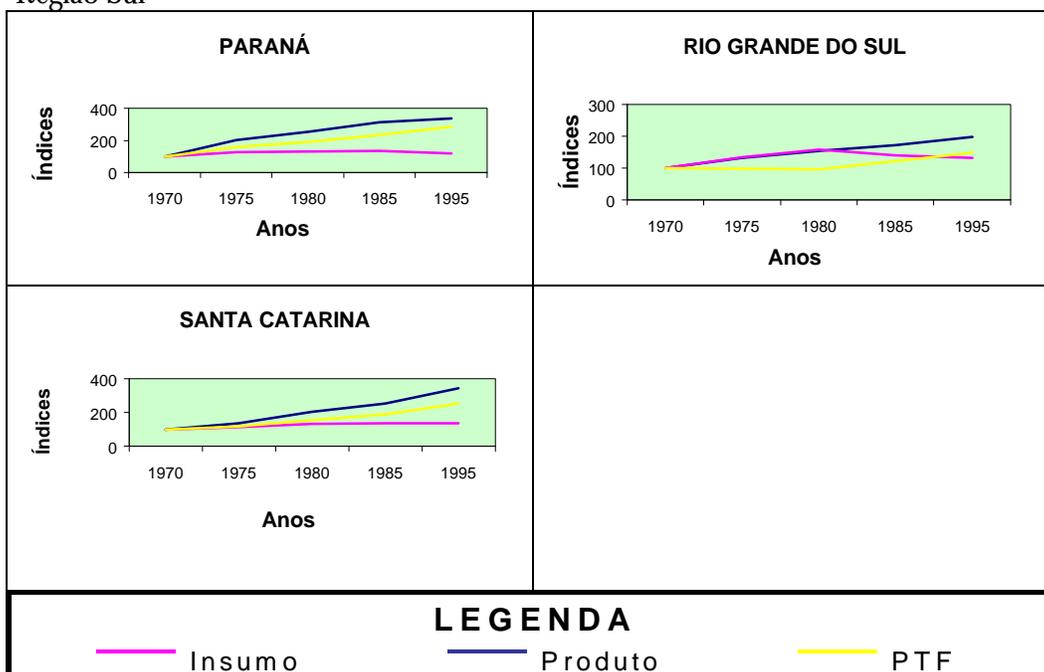


Região Sudeste





Região Sul



Esse comportamento pode ter efeito direto na produtividade total. Um exemplo é o estado de Rondônia, onde, apesar do expressivo crescimento do índice do produto, o índice de produtividade total é muito baixo. Alguns casos especiais que merecem destaque são o do Distrito Federal e o de Mato Grosso, onde está havendo, simultaneamente, acentuado aumento do uso de insumos e aumento do índice de produto, o que resulta em uma trajetória acentuadamente crescente da produtividade total dos fatores.

A tabela 5 apresenta as estimativas das taxas anuais de crescimento da produtividade total dos fatores e da produtividade da mão-de-obra e da terra para o Brasil e unidades da Federação em três períodos ao longo dos últimos 25 anos.

TABELA 5
Taxas Anuais de Crescimento da Produtividade Total
dos Fatores, Produtividade da Mão-de-Obra e Produtividade da Terra
Brasil e Unidades da Federação¹

(Em porcentagem)

Anos	PTF			Produtividade da Terra			Produtividade de Mão-de-Obra			
	Brasil e UF	1980-70	1995-85	1995-70	1980-70	1995-85	1995-70	1980-70	1995-70	1995-70
Brasil	2,00	2,27	2,33	4,95	1,61	3,39	5,37	1,91	3,35	
<i>Norte</i>										
Acre	(1,55)	1,32	(0,77)	1,58	0,22	0,75	(0,97)	2,91	0,21	
Amazonas	(2,82)	(1,46)	(2,18)	1,62	(3,96)	(0,85)	(1,42)	(1,01)	(1,36)	
Amapá	3,20	2,63	(0,32)	4,21	3,10	1,39	2,04	3,15	0,64	
Pará	0,40	1,30	0,33	6,80	(0,24)	2,73	2,03	1,73	1,32	
Rondônia	(6,33)	1,62	(0,36)	10,23	1,33	8,26	2,36	4,52	3,71	
Roraima	1,73	0,01	2,17	2,78	1,93	3,61	5,15	2,71	3,89	
Tocantins	--	4,22	--	--	2,91	--	--	3,39	--	
<i>Nordeste</i>										
Alagoas	1,43	1,76	2,23	5,68	(0,13)	3,22	4,66	1,89	3,37	
Bahia	(0,82)	1,50	(0,02)	1,33	0,07	0,71	1,52	1,01	0,96	
Ceará	3,04	3,56	3,53	3,93	3,39	4,22	3,95	2,67	3,31	
Maranhão	0,15	1,97	0,84	2,74	0,72	1,31	1,59	1,76	1,34	
Paraíba	2,11	3,35	2,95	3,41	0,98	2,84	2,77	2,83	2,98	
Pernambuco	3,34	1,14	2,67	5,02	(0,48)	2,68	3,99	0,88	2,62	
Piauí	(0,69)	3,94	2,25	2,38	2,76	3,14	(0,10)	2,97	2,11	
Rio G. do Norte	2,04	4,70	3,68	4,39	3,66	4,12	2,85	4,12	3,63	
Sergipe	1,89	1,90	1,50	2,95	1,63	2,21	3,04	1,82	2,02	
<i>Centro-Oeste</i>										
Distrito Federal	--	2,18	3,51	--	4,50	4,81	--	5,31	7,62	
Goiás	2,43	2,38	3,87	4,47	2,62	4,40	6,03	3,09	4,34	
Mato G. do Sul	2,64	5,41	4,55	3,35	5,41	4,84	3,91	5,56	5,16	
Mato Grosso	1,56	5,58	5,03	1,57	7,65	6,09	(1,38)	9,56	5,77	
<i>Sudeste</i>										
Espírito Santo	(1,86)	1,49	0,35	0,83	3,54	2,97	1,04	3,52	2,98	
Minas Gerais	(2,28)	2,71	1,26	4,61	1,55	3,58	(0,06)	2,94	2,54	
Rio de Janeiro	2,42	1,41	1,79	4,73	(0,99)	1,66	3,72	0,67	1,85	
São Paulo	1,88	0,21	1,99	5,73	0,08	3,10	5,94	0,30	3,65	
<i>Sul</i>										
Paraná	6,75	1,98	4,27	8,98	0,87	4,62	10,19	1,95	5,57	
Rio G. do Sul	(0,26)	1,96	1,61	4,43	1,67	2,89	3,15	2,45	2,67	
Santa Catarina	4,35	2,96	3,79	6,93	3,31	4,90	6,89	4,01	5,12	

Fonte dos dados brutos: IBGE – Censo Agropecuário e FGV.

Nota: ¹As taxas anuais foram calculadas tomando-se os valores extremos de cada período e o número de anos correspondente ao período conforme a fórmula $V_n = V_0(1+i)$.

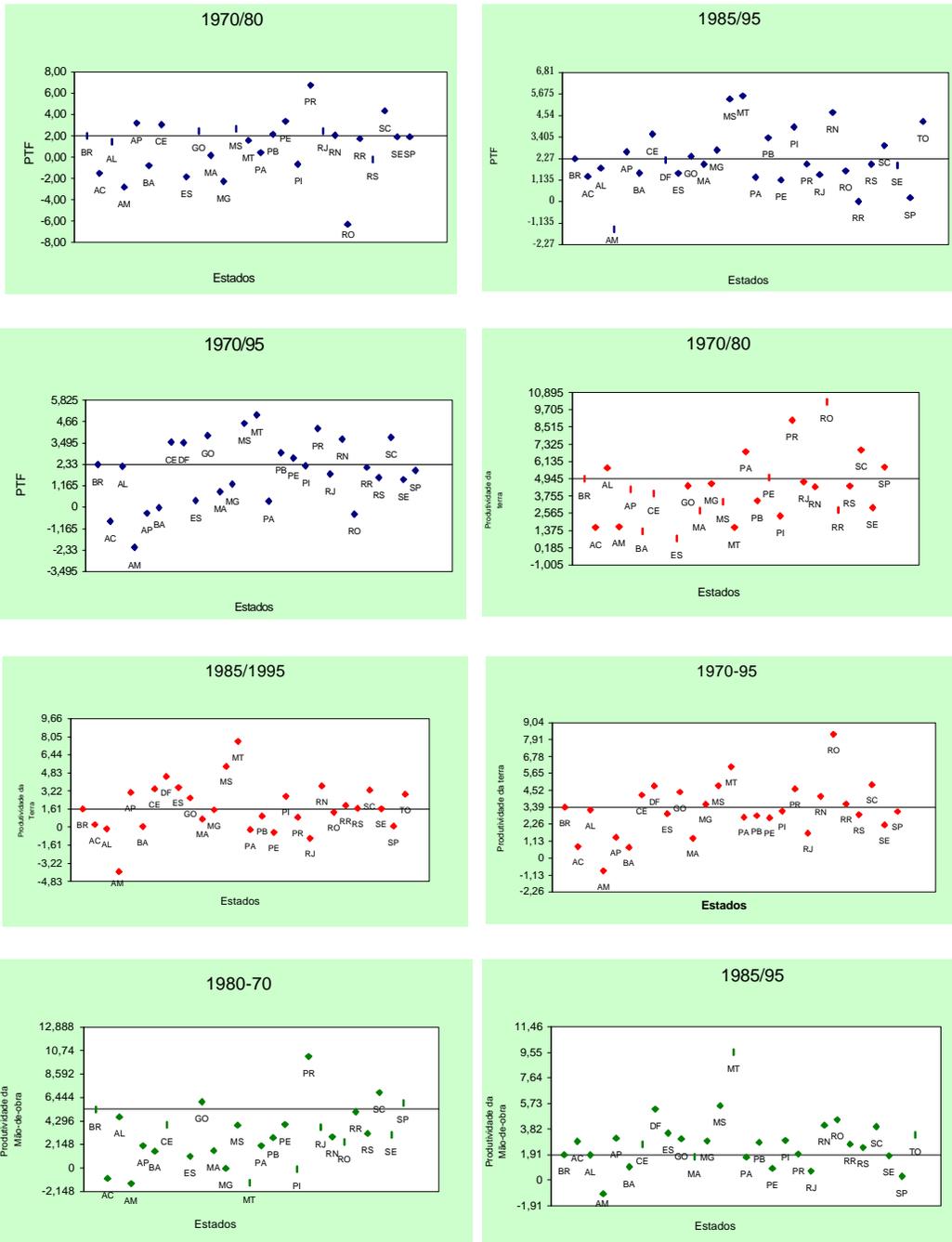
A taxa média anual da PTF no Brasil entre 1970 e 1995 foi 2,33 , que é considerada uma taxa elevada relativamente a países como Estados Unidos, Austrália e outros. Mas, a taxa do período mais recente (1985/1995) mostra um certo arrefecimento no crescimento da PTF, em que a taxa anual foi de 2,27 . Os números obtidos mostram também que a década de 70, típica de modernização, não foi aquela em que as taxas de crescimento da produtividade total foram maiores. Entre 1970 e 1980, a taxa média anual da PTF foi 2%, enquanto a taxa nos outros dois períodos foi superior. A conclusão que se pode tirar desse resultado é que aquele período foi caracterizado pelo aumento do uso de insumos, porém com uma produtividade mais baixa, o que resultou em produtividade total dos fatores menor do que em outros anos, como mostra a tabela 5.

Na década de 70, como se observa, a produtividade total dos fatores cresceu a taxas elevadas (acima de 4% ao ano) apenas no Paraná em Santa Catarina. A maioria dos estados se situou abaixo da média de 2% para o Brasil, e muitos tiveram taxas negativas de crescimento da PTF nessa década.

No período mais recente (1985/1995), os estados que passam a ter a liderança no crescimento da PTF pertencem à região Centro-Oeste, como Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, e à região Nordeste, como Rio Grande do Norte, Piauí e Ceará. Os estados do Sul perdem a liderança no crescimento da produtividade total dos fatores no período mais recente. Isso significa uma perda relativa de competitividade desses estados.

O gráfico 5 (p. 26) também ilustra essas mudanças ocorridas na produtividade total dos fatores para o Brasil e as unidades da Federação nos últimos 25 anos. Nesse gráfico, a linha horizontal é uma referência que representa a taxa de crescimento da produtividade total dos fatores para o Brasil. Os pontos representam as taxas das 27 unidades da Federação nos três períodos analisados. Há uma diferença marcante, como foi mencionado, sobre a dominância relativa de algumas unidades da Federação no que diz respeito às suas taxas de crescimento da produtividade total. A parte do gráfico 5 referente ao período 1985/1995 indica que novas regiões ocupam a liderança do crescimento e entre essas situam-se estados do Nordeste, Centro-Oeste e Norte, exclusivamente. Disso se conclui que, apesar de o aumento da produtividade total ter sido um fato quase generalizado na agricultura brasileira, os estados não tradicionais em termos de produção agropecuária são aqueles que mais têm impulsionado o crescimento.

GRÁFICO 5
 Taxas Anuais de Crescimento da Produtividade Total dos Fatores (PTF) e das
 Produtividades da Terra e da Mão-de-Obra – Brasil e Unidades da Federação



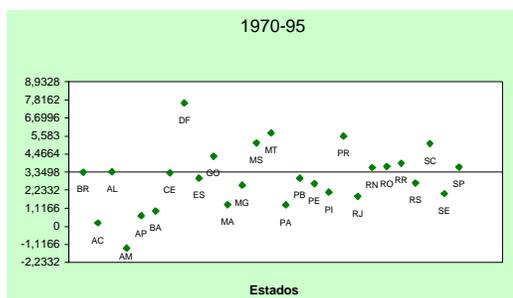


TABELA 6
Índices de Produtividade da Mão-de-Obra e da Terra
Brasil e Unidades da Federação – 1970-95¹

Anos	Produtividade da Mão-de-Obra					Produtividade da Terra				
	1970	1975	1980	1985	1995	1970	1975	1980	1985	1995
Brasil e UF										
Brasil	100	140	169	189	228	100	135	162	196	230
<i>Norte</i>										
Acre	100	85	91	79	105	100	97	117	118	121
Amazonas	100	76	87	79	71	100	103	117	121	81
Amapá	100	121	122	86	117	100	139	151	104	141
Pará	100	99	122	117	139	100	132	193	201	196
Rondônia	100	103	126	160	249	100	255	265	637	727
Roraima	100	99	165	199	260	100	92	132	200	243
Tocantins	--	--	--	100	140	--	--	--	100	133
<i>Nordeste</i>										
Alagoas	100	140	158	190	229	100	149	174	224	221
Bahia	100	108	116	115	127	100	112	114	119	119
Ceará	100	166	147	174	226	100	172	147	201	281
Maranhão	100	102	117	117	140	100	112	131	129	139
Paraíba	100	130	131	158	209	100	157	140	183	201
Pernambuco	100	130	148	175	191	100	136	163	203	194
Piauí	100	126	99	126	169	100	139	127	165	217
Rio G. do Norte	100	141	132	163	244	100	159	154	192	275
Sergipe	100	107	135	138	165	100	108	134	147	173
<i>Centro-Oeste</i>										
Distrito Federal	--	100	170	259	434	--	100	231	381	581
Goiás	100	148	180	213	289	100	133	155	227	293
Mato G. do Sul	100	100	147	205	352	100	100	139	192	326
Mato Grosso	100	50	87	163	407	100	73	117	210	439
<i>Sudeste</i>										
Espírito Santo	100	108	111	147	208	100	103	109	147	208
Minas Gerais	100	97	99	140	187	100	134	157	206	241
Rio de Janeiro	100	141	144	148	158	100	147	159	167	151
São Paulo	100	141	178	238	245	100	137	175	213	215
<i>Sul</i>										
Paraná	100	199	264	320	388	100	194	236	283	309
Rio G. do Sul	100	115	136	152	193	100	132	154	173	204
Santa Catarina	100	128	195	235	349	100	136	195	239	330

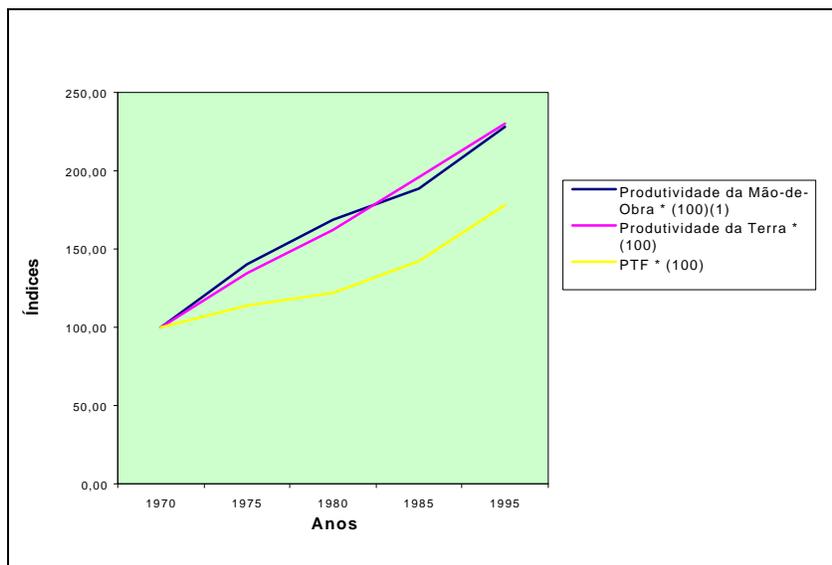
Fonte dos dados brutos: IBGE – Censo Agropecuário e FGV.

Nota: ¹Cálculos realizados pelos autores, conforme descrito na metodologia.

Analisando-se a produtividade a partir dos indicadores parciais, produtividade da terra e produtividade do trabalho, chega-se a resultados adicionais importantes para a compreensão do crescimento da agricultura brasileira. Esses indicadores estão apresentados na tabela 6 para o Brasil e as unidades da Federação.

As taxas de crescimento da produtividade da terra e do trabalho obtidas a partir das informações da tabela 6 estão apresentadas na tabela 5 para o Brasil e unidades da Federação em diversos períodos. A produtividade da terra e da mão-de-obra tem crescido próximas. Ao longo do período 1970/1995, como pode ser observado, as produtividades da terra e da mão-de-obra cresceram mais do que a produtividade total dos fatores. Enquanto a PTF cresceu a 2,33% ao ano, a produtividade do trabalho cresceu a 3,35% ao ano e a da terra a 3,39% ao ano no período 1970/1995. Esse comportamento, como se vê, foi muito influenciado pelo elevado crescimento das produtividades da terra e do trabalho na década de 70, de 4,95% e 5,37% ao ano, respectivamente. Um fato novo ocorreu no período mais recente (1985/1995), em que a PTF cresceu mais do que as produtividades da terra e da mão-de-obra, o que indica que outros insumos usados na produção têm tido influência crescente no aumento da produtividade total dos fatores. O gráfico 6 ilustra esse comportamento para o Brasil.

GRÁFICO 6
Evolução dos Índices de Produtividade Total dos Fatores (PTF),
da Mão-de-Obra e da Terra – Brasil, 1970 a 1995/1996



Analisando-se o comportamento das produtividades da terra e da mão-de-obra em um corte por unidades da Federação (ver tabela 5 e gráfico 5), vê-se que houve mudanças profundas no comportamento das taxas de crescimento desses dois fatores entre períodos do tempo. Na década de 70, como a taxa de crescimento das pro-

atividades da terra e da mão-de-obra foram elevadas, poucos estados situavam-se acima desse valor para o Brasil. Entre estes destacavam-se Paraná, Santa Catarina e outros do Norte como Rondônia e Pará para a produtividade da terra. No período 1985/1995, em que as produtividades cresceram menos, há um equilíbrio das unidades da Federação acima e abaixo da linha média que indica o crescimento da produtividade no Brasil.

Vale aprofundar essa análise, desagregando-se a produtividade do trabalho em dois componentes: relação terra/homem e produtividade da terra.¹

O resultado dessa desagregação da produtividade do trabalho é apresentado na tabela 7 para os três períodos analisados. Entre as relações apresentadas, a menos familiar é a razão terra/homem (A/L). De uma maneira simplificada, indica o número de hectares que uma unidade de trabalho consegue operar, e tem uma relação direta com o grau de mecanização em um dado período de tempo.

TABELA 7
Taxas Anuais de Crescimento da Produtividade do Trabalho e Seus Componentes

Especificação	(Em porcentagem)		
	1970/1980	1985/1995	1970/1995
Produtividade do Trabalho (Y/L)	5,37	1,91	3,35
Relação Terra/Homem (A/L)	0,36	0,29	-0,03
Produtividade da Terra (Y/A)	4,95	1,61	3,39

Fonte dos dados brutos: IBGE – Censo Agropecuário.

Verifica-se, pelos resultados dessa estimação, que o crescimento da produtividade do trabalho na agricultura brasileira vem ocorrendo quase exclusivamente pelo aumento da produtividade da terra (Y/A). No período mais recente (1985/1995), 84,3% da taxa de crescimento da produtividade do trabalho foram devidos ao incremento da produtividade da terra. No período todo (1970/1995), a contribuição da relação terra/homem (A/L) foi até mesmo negativa. Mesmo nos estados como Mato Grosso e São Paulo, considerados como áreas que adotam elevado grau de mecanização, esse resultado se manteve – em ambos o aumento da produtividade da terra foi decisivo para o incremento da produtividade do trabalho. Essa é uma evidência importante para uma antiga discussão e desmistifica uma idéia que foi muito discutida na década de 70 de que a modernização/mecanização teria provocado a saída de mão-de-obra da agricultura.² Isso poderia ser aceito se esse processo tivesse apresentado efeito significativo sobre a produtividade do trabalho. Entretanto, percebe-se que a relação A/L teve efeitos modestos sobre a produtividade da mão-de-

¹ Essa desagregação é uma sugestão do dr. Eliseu Alves, da EMBRAPA, a um outro trabalho dos autores sobre produtividade da agricultura.

² Ver, sobre esse assunto, uma matéria do deputado federal Antônio Delfim Neto (1997) na revista Carta Capital.

obra, e conclui-se que não foi capaz de afetar significativamente o emprego rural. A saída de trabalhadores da agricultura deve estar relacionada a outros fatores como a legislação trabalhista e seus efeitos sobre as relações de trabalho e salários, e também a desacertos de políticas agrícolas ao longo desses últimos 25 anos. Os resultados apresentados nessa seção mostram, em síntese, que há um processo generalizado de transformações na agricultura que se expressa pela trajetória crescente da produtividade total dos fatores. O traço marcante desse processo são as diferenciações internas de crescimento. A seção seguinte aprofunda um pouco mais essas diferenciações entre regiões e setores da agricultura.

4.2 Índices de Mudança Estrutural e de Especialização

Nesta seção são apresentados os indicadores de mudança estrutural e de especialização, procurando trazer informações adicionais sobre as transformações ocorridas na agricultura brasileira. Como foi visto, ambos os indicadores são construídos a partir das participações de conjunto de produtos no valor da produção. Embora esses indicadores tomem como base para a sua construção apenas o valor da produção, podem captar alterações na composição dos insumos, pois existe uma relação estreita entre as decisões de produção vis-à-vis o uso de insumos.

A tabela 8 apresenta o índice de mudança estrutural para alguns tipos de agregação: todas as atividades; pecuária e lavouras; lavouras, e pecuária. O gráfico 7 foi elaborado a partir das informações dessa tabela. Cada valor nessa tabela mostra o co-seno do ângulo entre dois períodos, cujo valor é tomado como índice de mudança estrutural.

TABELA 8
Índices de Mudança Estrutural por Grupos de Atividades
Brasil – 1970/1995

Períodos	Índice de Mudança Estrutural ($\cos \theta$) ¹			
	Todas as Atividades	Pecuária e Lavouras	Somente Lavouras	Somente Pecuária
1970/75	0.929	0.997	0.863	0.995
1975/80	0.889	0.995	0.761	0.998
1980/85	0.912	0.988	0.850	0.999
1985/95	0.925	0.991	0.881	0.983

Fonte dos dados brutos: IBGE – Censo Agropecuário. Elaboração dos autores.

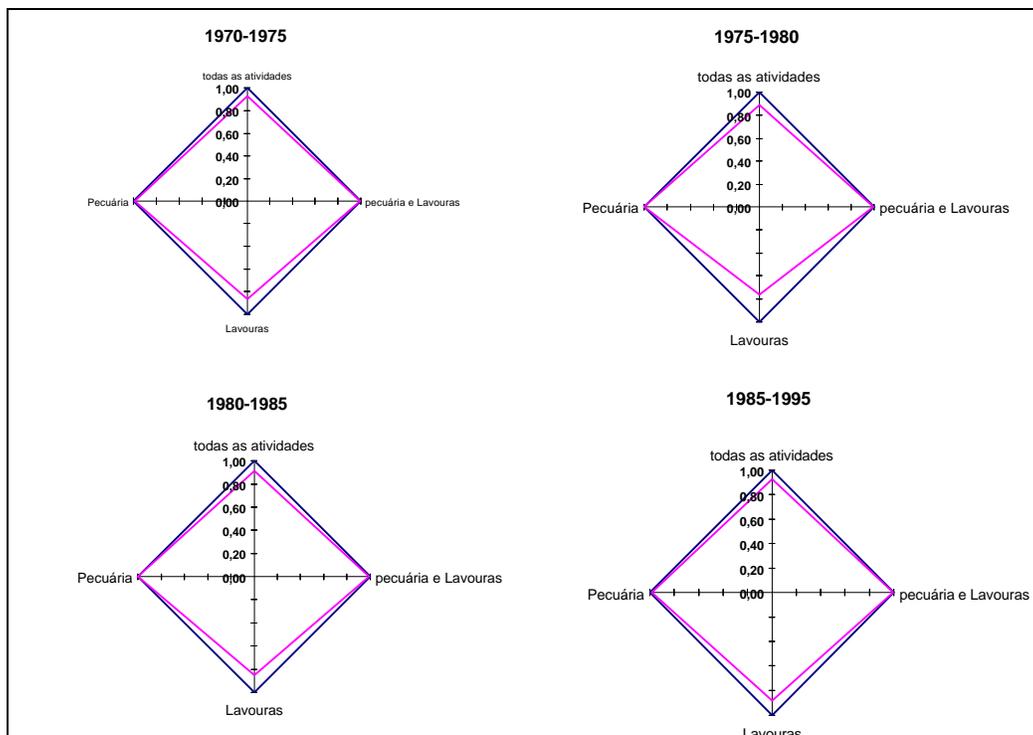
Nota: ¹Obtido a partir da fórmula do co-seno apresentada na seção 3.1. Quanto mais próximo de zero estiver o co-seno do ângulo (θ) formado entre dois vetores, maiores serão as mudanças estruturais ocorridas; e quanto mais próximo de 1 estiver o co-seno do ângulo θ , menores serão as mudanças entre os períodos considerados.

Fazem parte da classificação *todas as atividades* o conjunto de produtos das lavouras permanentes, temporárias, extrativismo vegetal e pecuária (atividades listadas no quadro I). Em *pecuária e lavouras* incluiu-se o mesmo conjunto de produtos da classificação anterior, agregados em dois subsetores; na classificação *lavouras* foram consideradas todas as atividades das lavouras e extrativismo vegetal; finalmente, na classifica-

ção *pecuária*, foram consideradas todas as atividades que compõem essa classificação listadas no quadro 1.

Os resultados apresentados na tabela 8 para o Brasil não mostram mudanças significativas no índice de mudança estrutural em vários períodos analisados, pois este se mantém muito próximo da unidade. As maiores mudanças encontradas referem-se ao setor de *lavouras* se considerado isoladamente. Vê-se que, nesse caso, o índice varia entre 0,76 e 0,88, para um índice de valor igual a 1 quando há ausência de mudança estrutural. Entre os períodos analisados, o que apresentou maior mudança foi o período 1975/1980. O gráfico 7 ilustra adicionalmente esse comportamento do índice de mudança estrutural para as formas de agregação consideradas, em diversos períodos. A interpretação desse gráfico é a seguinte: quanto mais próximo estiver o índice de mudança estrutural (contorno vermelho) do contorno azul, menores serão as mudanças. Há, também, uma escala de zero a 1 que ajuda na interpretação do índice, lembrando-se que, quanto mais próximo da unidade, menor será a mudança estrutural.

GRÁFICO 7
Índice de Mudança Estrutural por Atividades – Brasil



Fonte dos dados brutos: IBGE – Censo Agropecuário – Elaboração dos Autores.

Essa pequena indicação de mudança estrutural, em termos de Brasil, pode ser percebida também pelos dados da tabela 9 (p. 32), em que se verificam pequenas alterações na composição da produção no que se refere aos cinco principais produtos.

Ao longo do período, a dominância é de *bovinos*. A partir dos anos 80, leite, soja e cana-de-açúcar aparecem entre os cinco principais produtos no valor da produção total.

TABELA 9
Participação dos Cinco Principais Produtos no Valor da Produção
Brasil – 1970/1995

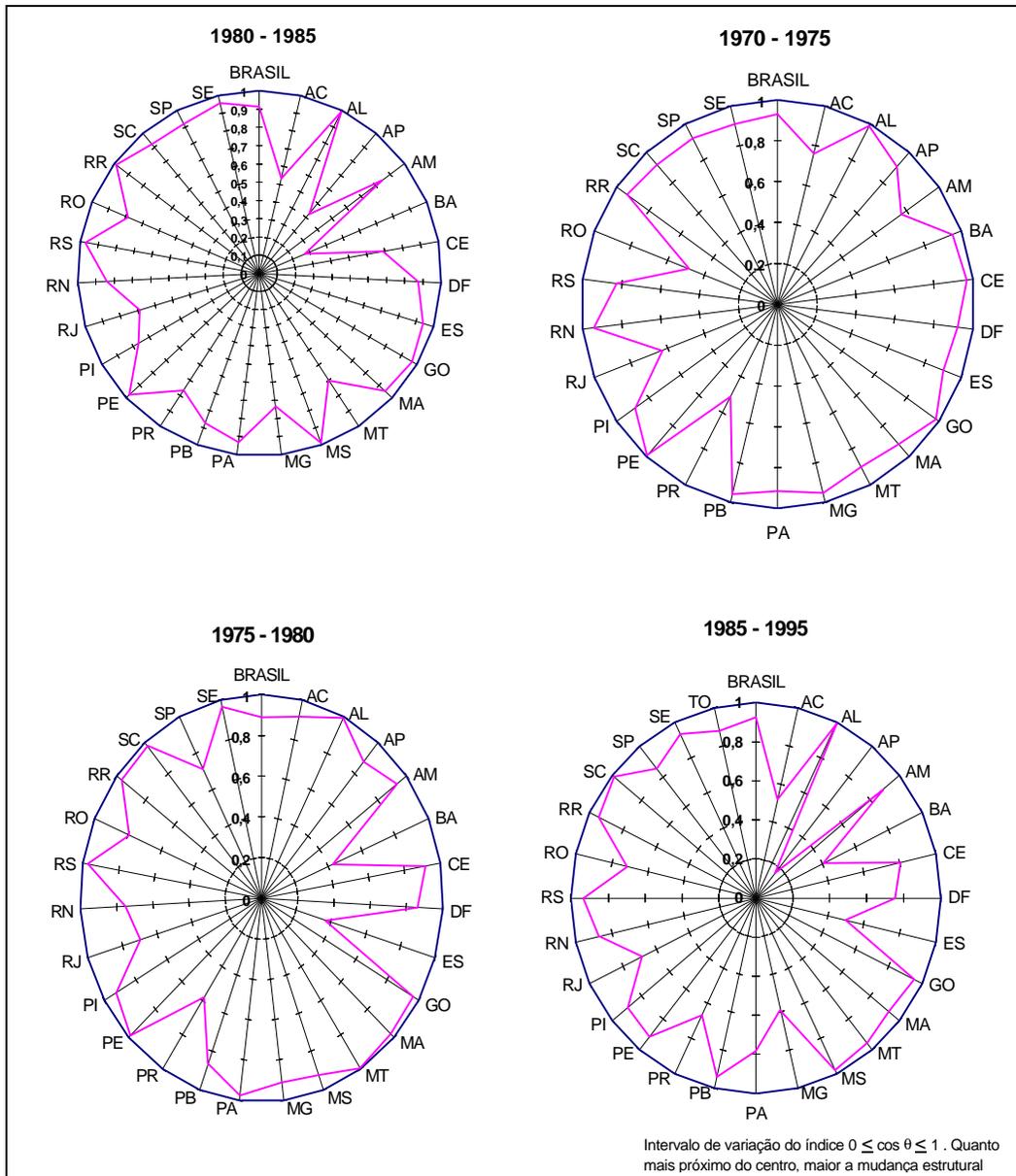
(Em porcentagem)

1970		1975		1980		1985		1995	
Bovinos	13,67	Bovinos	17,20	Bovinos	19,60	Bovinos	15,18	Bovinos	15,60
Milho em grão	8,50	Café	9,87	Leite	8,80	Café em coco	12,66	Cana-de-açúcar	11,42
Leite	7,47	Arroz em casca	9,01	Soja em grão	7,97	Cana-de-açúcar	8,65	Leite	9,95
Arroz em casca	6,84	Soja em grão	8,73	Cana-de-açúcar	7,54	Soja em grão	7,41	Soja em grão	9,12
Cana-de-açúcar	6,09	Leite	7,80	Milho em grão	6,91	Leite	6,51	Milho em grão	6,95

Fonte dos Dados Bruto: IBGE – Censo Agropecuário.

As informações sobre as mudanças ficam mais perceptíveis se os índices são construídos separadamente para cada unidade da Federação. O gráfico 8 mostra esses resultados. Entre os períodos analisados, o que reflete maior evidência de alteração é o período 1985/1995, em que se percebe tendência quase generalizada de o indicador de mudança estrutural convergir para o centro. Alguns estados, como Amapá, Bahia, Acre e Espírito Santo, de uma forma mais acentuada; outros, como Paraná, Rio de Janeiro, Roraima e Minas Gerais, de uma forma menos intensa; e os demais, com um índice de transformação modesto. Esse comportamento do índice, como foi salientado guarda uma estreita relação com a participação dos diversos produtos na composição da produção (ver Anexo).

GRÁFICO 8
Índice de Mudança Estrutural para Todas as Atividades
Brasil e Unidades da Federação



Fonte dos dados brutos: IBGE – Censo Agropecuário – Elaboração dos autores.

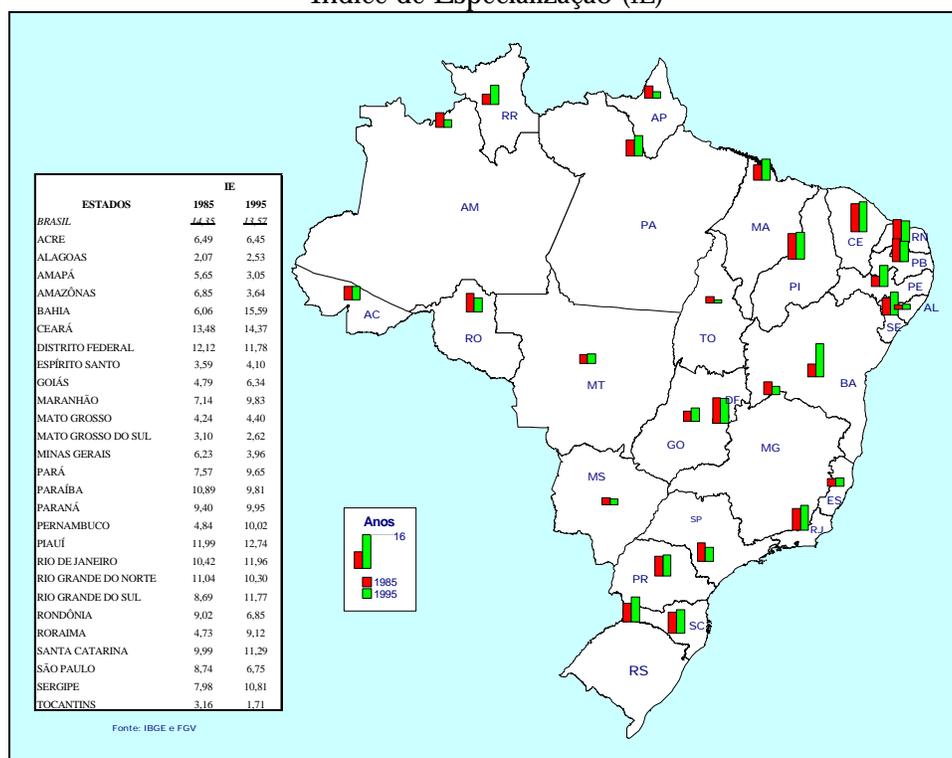
Finalmente, as estimativas do índice de especialização para o Brasil mostram que há uma tendência de especialização. Para o Brasil, conforme se vê na tabela 10 (p. 34), o índice vai de 18,02 em 1970 para 13,57 em 1995, o que demonstra, pela sua definição, menor diversificação.

TABELA 10
Índice de Especialização – Brasil – 1970/1995

Anos	Índice de Especialização
1970	18,02
1975	12,92
1980	12,51
1985	14,35
1995	13,57

Fonte dos dados brutos: IBGE – Censo Agropecuário. Elaboração dos Autores.

FIGURA 9
Índice de Especialização (IE)



O gráfico 9 apresenta os resultados desse índice para as unidades da Federação nos anos de 1985 e 1995. Embora a tendência seja de especialização, parte dos estados do Nordeste, como Bahia, Sergipe, Pernambuco, Maranhão e Piauí, caminham para a diversificação.

Observando-se esses resultados e o Anexo referente à participação dos cinco principais produtos no valor da produção, percebem-se alguns caminhos da especialização em diversas regiões do país.

Os estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás passaram por uma grande substituição de atividades como arroz de sequeiro e se dirigem para combinações que envolvem milho, soja e bovinos. Ainda no Centro-Oeste, o Distrito Federal mostra uma tendência para a especialização em grãos, aves e suínos.

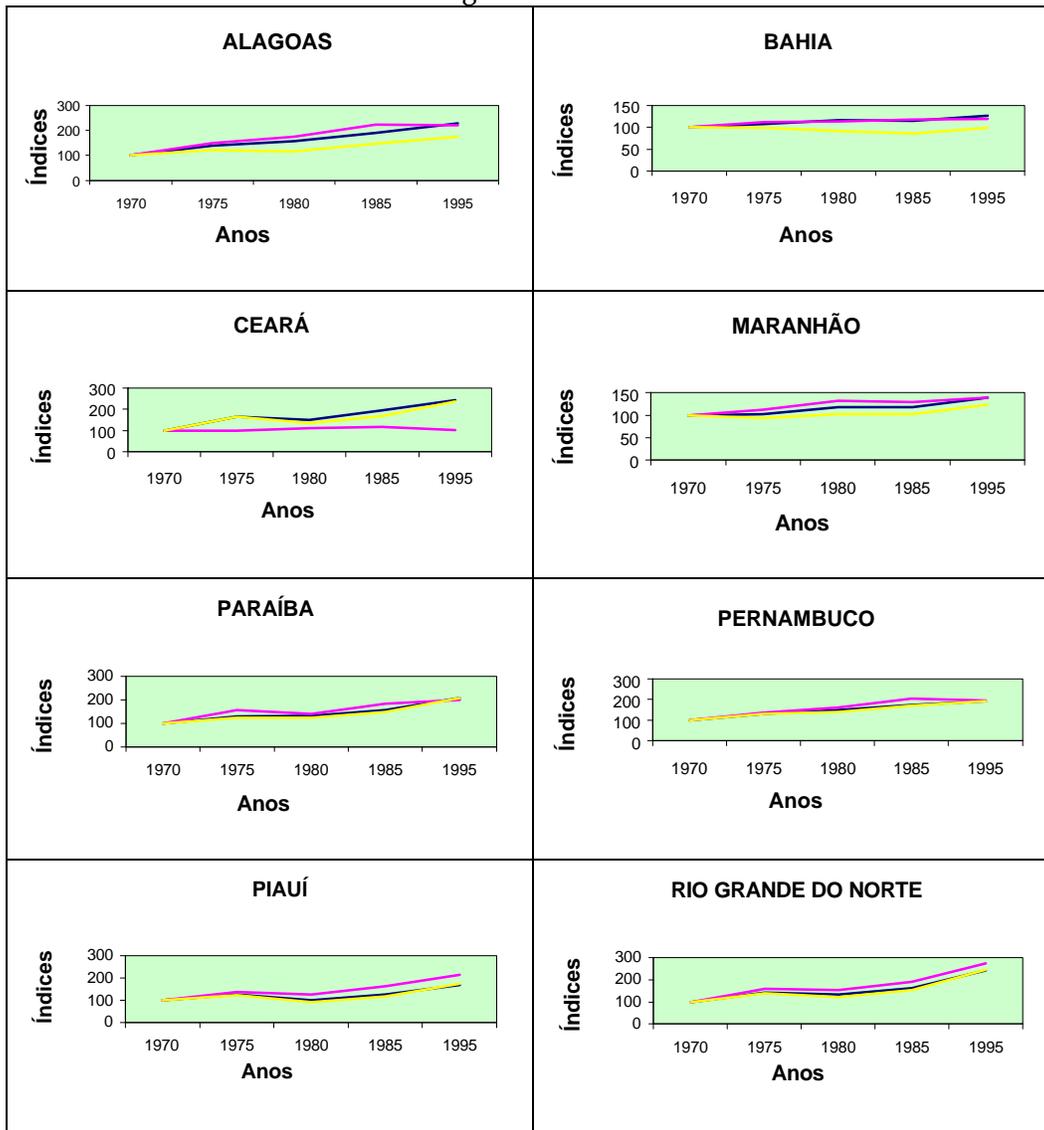
No Nordeste, o Ceará mostra uma tendência de especialização em leite e aves; o Rio Grande do Norte, em leite e frutas, especialmente o melão; e Sergipe, em leite, aves e laranja. No Sudeste, o que mais se destaca é o Espírito Santo, em madeira em tora e para papel e em café. Na região Sul, o Paraná mostra uma consolidação em soja, milho e aves, enquanto Santa Catarina, em suínos e aves.

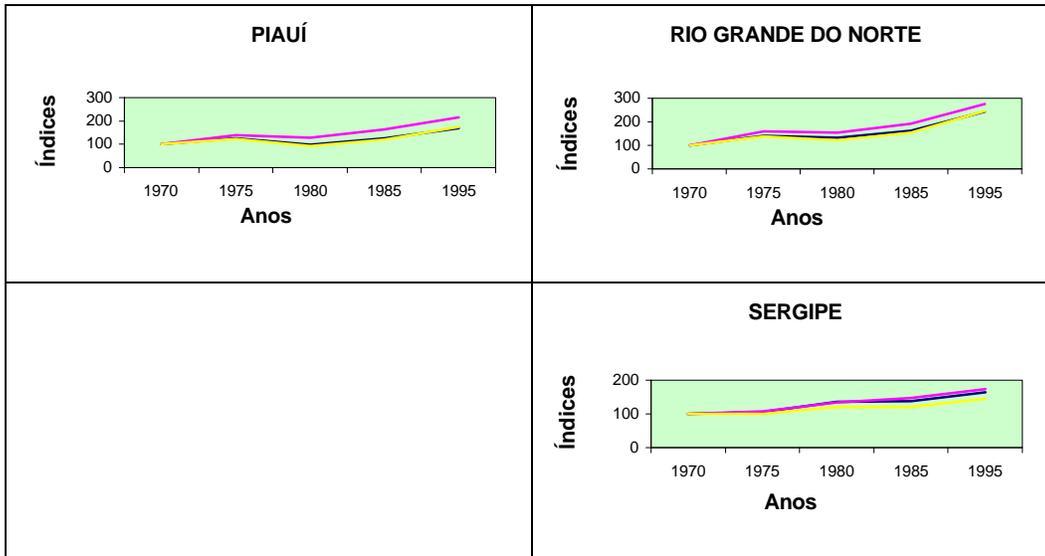
Os resultados mostram ainda que as unidades da Federação que menos se especializaram, como as da região Norte (incluindo Maranhão) e Bahia, mantêm em sua composição dos cinco principais produtos (ver Anexo), ou produtos de subsistência como mandioca, arroz e feijão, ou produtos extrativos vegetais.

Duas outras conclusões podem ser extraídas desses resultados. A primeira é que a especialização vai se dando em direção a produtos/atividades com elevado valor agregado e cuja estrutura de produção está articulada à agroindústria. Outra conclusão é que as regiões que se destacaram em direção à especialização são as que apresentaram maiores ganhos de produtividade total dos fatores.

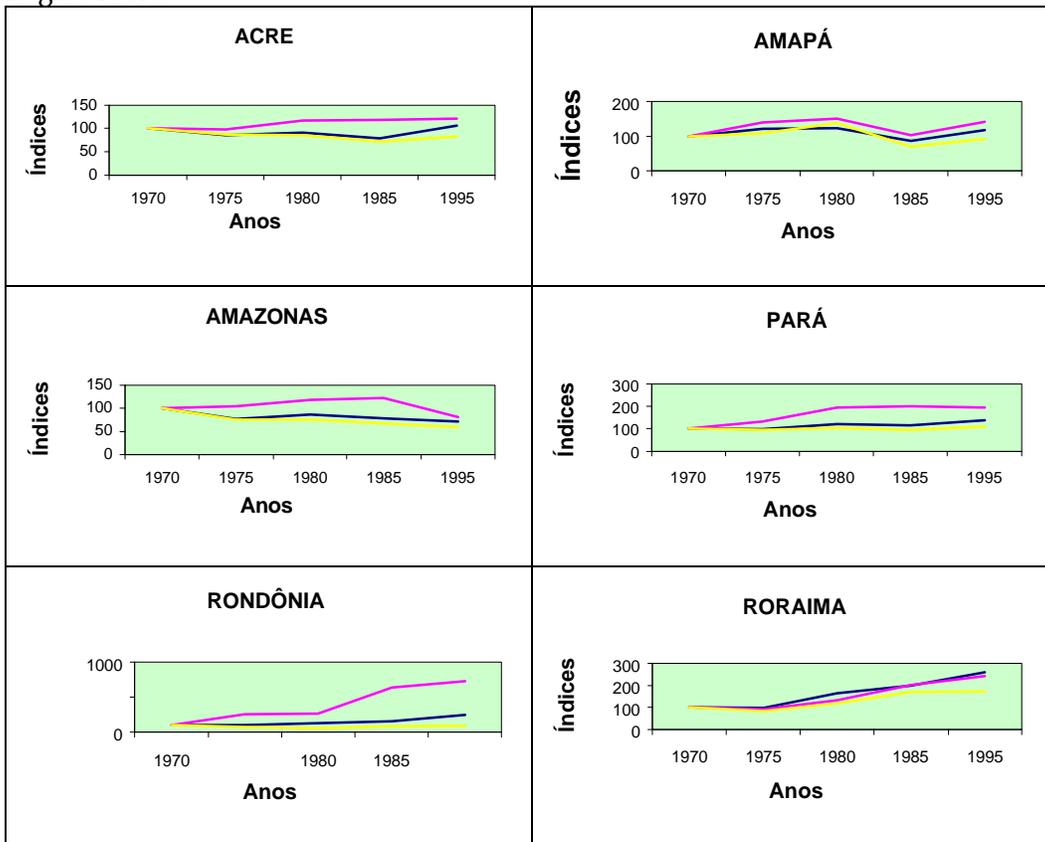
ANEXO

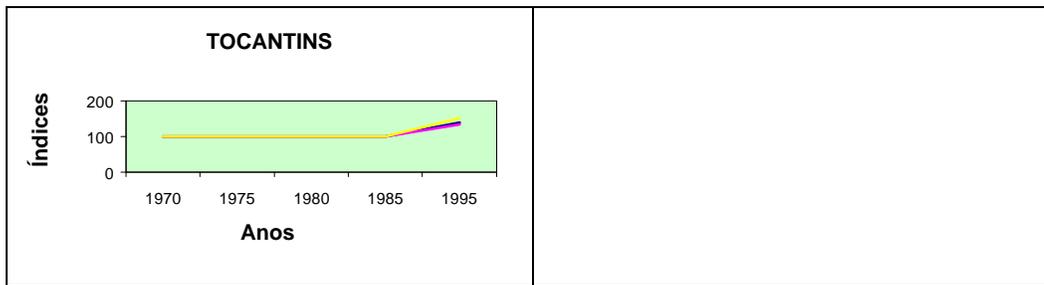
GRÁFICO
Evolução dos Índices de Produtividade Total (PTF), da Mão-de-Obra e da Terra – Unidades da Federação – 1970 a 1995
Região Nordeste



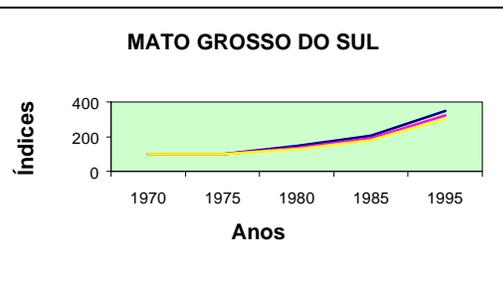
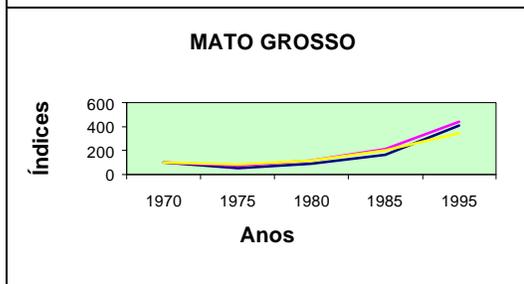
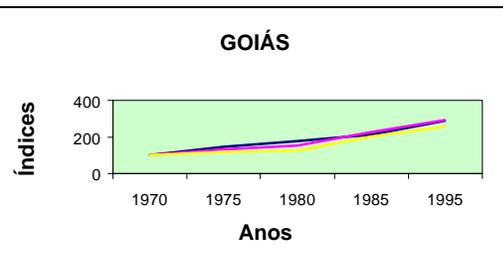
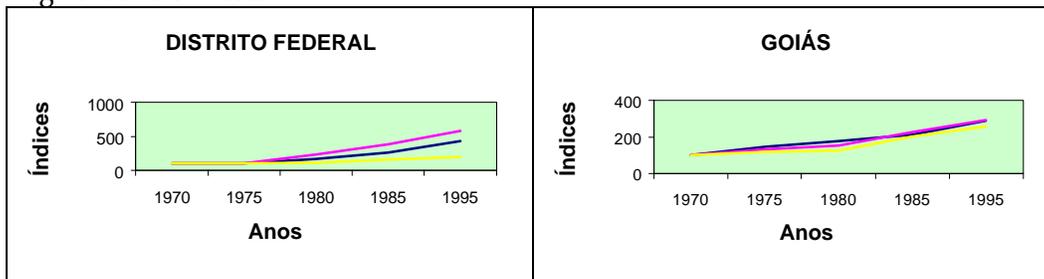


Região Norte

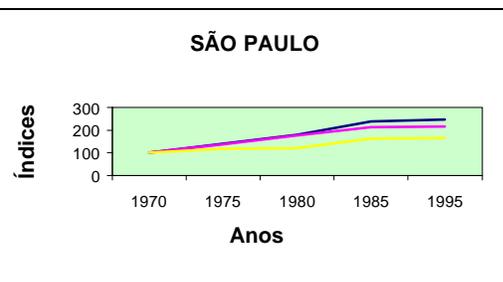
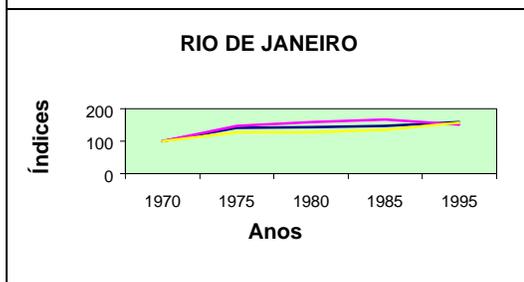
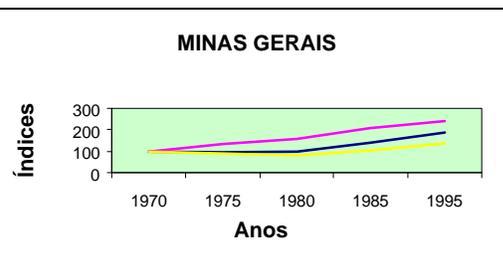
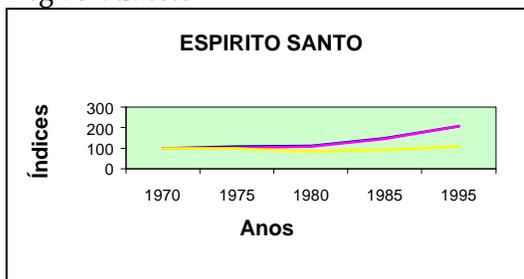




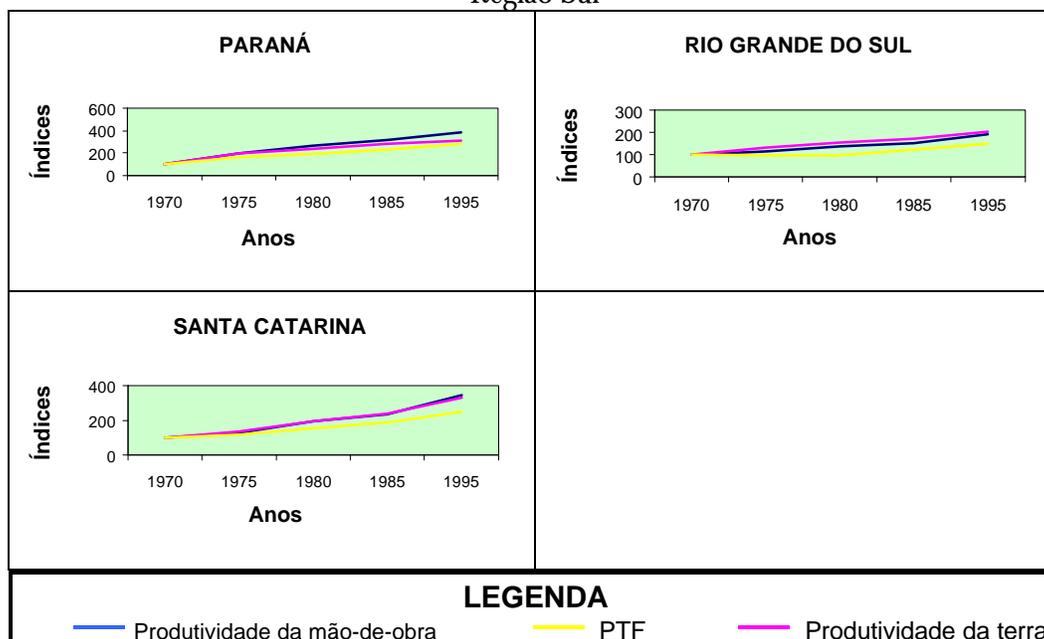
Região Centro-Oeste



Região Sudeste



Região Sul



Participação dos Cinco Principais Produtos no Valor da Produção Unidades da Federação – 1970 a 1995

ACRE									
1970		1975		1980		1985		1995	
Mandioca	28,28	Mandioca	31,19	Bovinos	23,92	Borracha coagulada (extrativo)	31,77	Mandioca	30,97
Borracha	21,05	Bovinos	16,69	Mandioca	17,23	Bovinos	17,42	Bovinos	19,97
Arroz em casca	6,62	Arroz em casca	8,54	Arroz em casca	10,32	Arroz em casca	7,29	Leite	9,04
Ovos de galinha	6,22	Feijão em grão	7,81	Feijão em grão	9,02	Mandioca	6,54	Milho em grão	5,22
Milho em grão	6,09	Milho em grão	7,77	Milho em grão	8,51	Leite	5,72	Arroz em casca	5,16
AMAPÁ									
1970		1975		1980		1985		1995	
Mandioca	29,87	Mandioca	40,29	Mandioca	23,39	Dendê (côco)	36,90	Madeira para papel	55,56
Bovinos	13,68	Bovinos	11,98	Galinhas e outros	16,59	Galinhas e outros	12,95	Mandioca	10,02
Madeira em toras	9,26	Galinhas e outros	10,79	Bovinos	11,56	Mandioca	9,66	Dendê (côco)	6,31
Arroz em casca	8,58	Ovos de galinha	9,03	Bubalinos	9,51	Bubalinos	6,83	Madeira em toras	4,00
Leite	6,85	Suínos	6,90	Leite	6,09	Bovinos	5,51	Bovinos	3,79
AMAZONAS									
1970		1975		1980		1985		1995	
Mandioca	24,26	Mandioca	44,91	Mandioca	28,50	Mandioca	32,19	Mandioca	50,54
Borracha	12,58	Juta em haste	15,20	Juta em haste	15,98	Borracha coagulada (extrativo)	13,97	Banana	10,82
Juta(fibra)	8,68	Malva (fibra)	6,12	Malva (fibra)	15,14	Malva (fibra)	7,11	Bovinos	4,71
Madeira em toras	5,99	Bovinos	5,91	Bovinos	6,96	Bovinos	6,44	Leite	3,49
Bovinos	5,86	Ovos de galinha	5,30	Banana	5,53	Banana	6,28	Lenha	2,94

PARÁ									
1970		1975		1980		1985		1995	
Mandioca	20,00	Mandioca	23,71	Mandioca	23,68	Bovinos	22,23	Bovinos	22,86
Pimenta-do-reino	13,22	Bovinos	16,24	Bovinos	17,61	Pimenta-do-reino	19,03	Mandioca	15,65
Bovinos	11,34	Arroz em casca	14,47	Pimenta-do-reino	11,98	Mandioca	16,80	Madeira em toras	9,61
Madeira em toras	7,30	Pimenta-do-reino	12,60	Arroz em casca	8,45	Arroz em casca	8,90	Leite	7,51
Arroz em casca	7,17	Malva (fibra)	6,10	Galinhas e outros	4,34	Cacau (amêndoa)	6,77	Galinhas e outros	6,81
RONDÔNIA									
1970		1975		1980		1985		1995	
Borracha	23,84	Arroz em casca	41,89	Arroz em casca	17,59	Café em côco	20,73	Bovinos	27,23
Mandioca	19,65	Feijão em grão	13,42	Bovinos	14,54	Arroz em casca	17,30	Leite	18,45
Arroz em casca	10,47	Milho em grão	9,24	Feijão em grão	13,37	Bovinos	11,15	Café em côco	16,16
Feijão em grão	6,41	Mandioca	8,46	Café em côco	9,76	Cacau (amêndoa)	8,11	Feijão em grão (1ª safra)	6,68
Banana	4,72	Bovinos	5,57	Milho em grão	7,77	Borracha coagulada (extrativo)	7,20	Arroz em casca	4,36
RORAIMA									
1970		1975		1980		1985		1995	
Bovinos	35,87	Bovinos	33,48	Bovinos	40,28	Bovinos	39,36	Bovinos	22,52
Leite	16,51	Leite	11,51	Arroz em casca	18,39	Arroz em casca	19,44	Arroz em casca	17,03
Mandioca	6,82	Arroz em casca	11,41	Mandioca	8,70	Leite	8,67	Leite	10,75
Lenha	6,16	Mandioca	10,70	Milho em grão	7,89	Milho em grão	7,16	Mandioca	6,86
Madeira em toras	4,90	Galinhas e outros	7,85	Leite	5,72	Galinhas e outros	4,39	Milho em grão	6,22
TOCANTINS									
						1985		1995	
						Bovinos	49,10	Bovinos	75,25
						Arroz em casca	26,22	Leite	13,35
						Leite	5,67	Galinhas e outros	2,69
						Milho em grão	2,72	Banana	2,63
						Suínos	2,62	Suínos	1,83
ALAGOAS									
1970		1975		1980		1985		1995	
Cana-de-açúcar	50,88	Cana-de-açúcar	56,73	Cana-de-açúcar	66,80	Cana-de-açúcar	68,59	Cana-de-açúcar	61,38
Bovinos	7,14	Bovinos	9,25	Bovinos	9,01	Bovinos	8,02	Bovinos	8,88
Mandioca	6,61	Feijão em grão	9,14	Feijão em grão	5,69	Leite	4,04	Leite	7,60
Palma forrageira	6,55	Mandioca	4,01	Leite	3,94	Feijão em grão (1ª safra)	3,63	Feijão em grão (1ª safra)	4,56
Feijão em grão	5,02	Leite	3,54	Fumo em folha	3,13	Fumo em folha	3,28	Mandioca	2,28
BAHIA									
1970		1975		1980		1985		1995	
Cacau	22,30	Cacau	29,16	Cacau (amêndoa)	30,06	Cacau (amêndoa safra principal)	35,17	Bovinos	16,49
Bovinos	14,86	Bovinos	22,38	Bovinos	20,45	Bovinos	15,89	Cacau (amêndoa)	10,34
Feijão em grão	11,81	Mandioca	9,83	Feijão em grão	8,46	Café em côco	7,41	Leite	9,45
Mandioca	11,61	Feijão em grão	6,58	Mandioca	7,21	Leite	5,25	Soja em grão	6,32
Milho em grão	4,76	Leite	5,79	Leite	6,70	Feijão em grão (1ª safra)	4,80	Mandioca	4,58
CEARÁ									
1970		1975		1980		1985		1995	
Algodão Arbóreo	15,56	Algodão Arbóreo	16,90	Leite	14,62	Bovinos	12,65	Leite	16,67
Leite	11,83	Bovinos	11,57	Bovinos	14,57	Leite	11,37	Bovinos	9,65
Bovinos	11,54	Leite	10,83	Algodão Arbóreo	12,25	Caju (castanha)	11,00	Galinhas e outros	9,56
Feijão em grão	9,58	Milho em grão	10,51	Feijão em grão	10,64	Algodão em caroço (herbáceo)	9,96	Milho em grão	7,19
Milho em grão	6,87	Feijão em grão	9,12	Galinhas e outros	6,65	Milho em grão	6,46	Ovos de galinha	7,09

MARANHÃO									
1970		1975		1980		1985		1995	
Arroz em casca	33,05	Arroz em casca	50,64	Arroz em casca	36,88	Arroz em casca	28,21	Bovinos	22,34
Babaçu (amêndoa)	14,28	Mandioca	11,66	Bovinos	14,50	Bovinos	18,55	Arroz em casca	16,02
Mandioca	8,62	Bovinos	9,24	Mandioca	12,42	Mandioca	10,27	Mandioca	8,17
Bovinos	6,72	Milho em grão	5,11	Feijão em grão	4,73	Babaçu (amêndoa)	7,54	Leite	7,96
Milho em grão	4,88	Suínos	4,79	Galinhas e outros	4,64	Milho em grão	4,78	Babaçu (amêndoa)	5,03
PARAIBA									
1970		1975		1980		1985		1995	
Algodão Arbóreo	14,00	Algodão Arbóreo	14,41	Cana-de-açúcar	19,61	Cana-de-açúcar	19,99	Cana-de-açúcar	24,21
Cana-de-açúcar	12,46	Cana-de-açúcar	11,34	Bovinos	18,02	Bovinos	16,08	Bovinos	12,52
Feijão em grão	9,90	Bovinos	10,46	Leite	10,29	Leite	8,45	Leite	11,50
Bovinos	9,80	Feijão em grão	9,87	Feijão em grão	7,20	Algodão em caroço (Arbóreo)	5,78	Feijão em grão (1ª safra)	5,92
Leite	8,65	Leite	7,55	Algodão em caroço (lav.temporária)	6,39	Milho em grão	5,70	Galinhas e outros	4,61
PERNAMBUCO									
1970		1975		1980		1985		1995	
Cana-de-açúcar	37,04	Cana-de-açúcar	37,14	Cana-de-açúcar	38,27	Cana-de-açúcar	41,80	Cana-de-açúcar	23,20
Mandioca	9,95	Bovinos	9,55	Bovinos	12,04	Bovinos	12,63	Galinhas e outros	11,42
Bovinos	7,51	Mandioca	8,38	Galinhas e outros	6,70	Galinhas e outros	6,79	Leite	10,61
Feijão em grão	6,57	Feijão em grão	7,41	Feijão em grão	6,60	Leite	6,32	Bovinos	9,62
Leite	5,37	Leite	5,91	Leite	6,42	Feijão em grão (1ª safra)	3,73	Ovos de galinha	5,97
PIAUI									
1970		1975		1980		1985		1995	
Bovinos	12,87	Arroz em casca	21,56	Bovinos	17,47	Arroz em casca	16,72	Galinhas e outros	13,53
Feijão em grão	12,77	Bovinos	14,55	Feijão em grão	15,53	Bovinos	13,83	Bovinos	13,32
Arroz em casca	9,97	Feijão em grão	10,90	Arroz em casca	11,86	Milho em grão	9,30	Leite	11,15
Milho em grão	7,56	Milho em grão	10,49	Leite	8,57	Leite	7,39	Arroz em casca	10,25
Leite	6,89	Suínos	7,81	Milho em grão	7,81	Feijão em grão (1ª safra)	7,16	Feijão em grão (1ª safra)	7,75
RIO GRANDE DO NORTE									
1970		1975		1980		1985		1995	
Algodão Arbóreo	17,69	Algodão Arbóreo	26,08	Bovinos	18,13	Cana-de-açúcar	16,62	Leite	17,80
Bovinos	14,36	Bovinos	12,55	Cana-de-açúcar	17,85	Bovinos	15,91	Cana-de-açúcar	15,89
Leite	10,60	Leite	9,71	Leite	13,44	Leite	11,92	Bovinos	12,92
Mandioca	9,40	Feijão em grão	7,33	Feijão em grão	7,72	Caju (castanha)	8,24	Melão	11,43
Feijão em grão	7,36	Algodão em caroço (lav.temporária)	6,44	Algodão em caroço (lav.temporária)	7,59	Algodão em caroço (Arbóreo)	6,44	Feijão em grão (1ª safra)	4,56
SERGIPE									
1970		1975		1980		1985		1995	
Mandioca	19,22	Bovinos	28,05	Bovinos	34,42	Bovinos	27,75	Bovinos	19,22
Bovinos	19,01	Mandioca	14,92	Cana-de-açúcar	16,14	Cana-de-açúcar	12,58	Leite	13,60
Coco-da-Bahia	14,73	Cana-de-açúcar	9,69	Mandioca	11,16	Laranja	10,16	Laranja	12,77
Cana-de-açúcar	8,63	Leite	9,40	Leite	10,07	Leite	8,72	Cana-de-açúcar	7,68
Leite	7,76	Arroz em casca	5,92	Laranja	5,03	Coco-da-Bahia	5,83	Galinhas e outros	5,99
DISTRITO FEDERAL									
1970		1975		1980		1985		1995	
Galinhas e outros	12,81	Galinhas e outros	19,16	Galinhas e outros	20,94	Galinhas e outros	17,16	Ovos de galinha	22,41
Tomate	8,99	Tomate	11,19	Ovos de galinha	8,74	Soja em grão	15,39	Galinhas e outros	9,56
Bovinos	6,99	Cenoura	7,44	Leite	6,21	Ovos de galinha	11,44	Milho em grão	9,19
Alface	6,63	Bovinos	6,14	Arroz em casca	5,92	Bovinos	5,60	Soja em grão	7,22
Mandioca	5,86	Leite	5,70	Pintos de 1 dia	5,76	Tomate	4,78	Suínos	5,51

GOÍAS									
1970		1975		1980		1985		1995	
Bovinos	30,17	Bovinos	39,46	Bovinos	44,57	Bovinos	40,36	Bovinos	30,85
Arroz em casca	26,43	Arroz em casca	26,52	Arroz em casca	15,66	Soja em grão	11,27	Leite	14,19
Milho em grão	7,41	Milho em grão	10,47	Leite	11,06	Leite	10,95	Soja em grão	14,06
Leite	6,45	Leite	6,40	Milho em grão	9,02	Milho em grão	9,89	Milho em grão	11,97
Feijão em grão	6,29	Suínos	5,05	Soja em grão	3,92	Arroz em casca	8,79	Cana-de-açúcar	6,80
MATO GROSSO									
1970		1975		1980		1985		1995	
Bovinos	47,46	Bovinos	37,54	Bovinos	37,46	Soja em grão	34,43	Soja em grão	36,91
Arroz em casca	15,62	Arroz em casca	34,97	Arroz em casca	36,74	Bovinos	30,58	Bovinos	26,62
Algodão em caroço (lav.temporária)	5,16	Feijão em grão	5,86	Feijão em grão	4,48	Arroz em casca	13,82	Cana-de-açúcar	10,83
Leite	4,79	Milho em grão	4,37	Leite	4,13	Café em côco	3,93	Milho em grão	5,74
Milho em grão	4,11	Suínos	3,59	Soja em grão	3,28	Leite	3,27	Leite	4,52
MATO GROSSO DO SUL									
		1975		1980		1985		1995	
		Bovinos	51,35	Bovinos	57,59	Bovinos	51,59	Bovinos	59,04
		Arroz em casca	24,94	Soja em grão	18,34	Soja em grão	21,98	Soja em grão	15,73
		Soja em grão	6,18	Arroz em casca	6,27	Trigo em grão	6,20	Milho em grão	6,54
		Leite	2,87	Leite	3,77	Arroz em casca	3,39	Leite	3,92
		Milho em grão	2,34	Carvão de lenha	2,19	Leite	3,36	Cana-de-açúcar	3,43
ESPÍRITO SANTO									
1970		1975		1980		1985		1995	
Café	33,03	Bovinos	22,44	Café em côco	39,84	Café em côco	50,61	Madeira em toras	42,62
Bovinos	13,25	Café	22,04	Bovinos	15,06	Madeira para papel	9,06	Café em côco	22,79
Leite	8,73	Leite	16,28	Leite	11,84	Bovinos	8,24	Madeira para papel	6,49
Milho em grão	6,89	Milho em grão	5,91	Feijão em grão	3,66	Leite	5,08	Mudas de café (mil unidades)	4,02
Suínos	4,21	Suínos	4,07	Galinhas e outros	3,60	Cana-de-açúcar	2,92	Bovinos	3,99
MINAS GERAIS									
1970		1975		1980		1985		1995	
Bovinos	18,32	Bovinos	28,69	Bovinos	26,32	Café em côco	33,02	Leite	47,48
Leite	16,67	Leite	20,12	Leite	19,00	Bovinos	15,39	Café em côco	11,67
Milho em grão	11,03	Café	9,46	Café em côco	10,44	Leite	12,83	Bovinos	6,98
Café	10,28	Milho em grão	9,10	Milho em grão	8,14	Milho em grão	5,21	Milho em grão	5,80
Arroz em casca	6,74	Arroz em casca	6,39	Feijão em grão	5,80	Carvão vegetal (extra-tivo e plantado)	5,08	Cana-de-açúcar	3,78
RIO DE JANEIRO									
1970		1975		1980		1985		1995	
Cana-de-açúcar	19,60	Cana forrageira	17,41	Leite	18,90	Cana forrageira	17,09	Leite	19,52
Leite	16,99	Leite	16,34	Cana-de-açúcar	16,99	Bovinos	15,54	Cana-de-açúcar	13,35
Laranja	8,69	Bovinos	11,01	Bovinos	13,64	Leite	15,12	Bovinos	10,46
Banana	7,49	Galinhas e outros	10,47	Galinhas e outros	9,24	Galinhas e outros	7,41	Galinhas e outros	9,67
Bovinos	6,96	Laranja	5,46	Laranja	4,47	Laranja	7,02	Tomate	4,02
SÃO PAULO									
1970		1975		1980		1985		1995	
Bovinos	16,43	Café	17,03	Cana-de-açúcar	18,14	Cana-de-açúcar	21,58	Cana-de-açúcar	34,43
Cana-de-açúcar	14,52	Bovinos	16,73	Bovinos	15,48	Café em côco	18,96	Bovinos	9,28
Café	11,90	Cana-de-açúcar	11,09	Café em côco	13,02	Laranja	11,78	Laranja	8,01
Leite	8,70	Leite	7,75	Leite	7,48	Bovinos	9,40	Leite	6,14
Ovos de galinha	7,10	Milho em grão	6,13	Galinhas e outros	6,00	Leite	4,95	Galinhas e outros	5,97

PARANÁ									
1970		1975		1980		1985		1995	
Milho em grão	15,13	Café	31,00	Soja em grão	21,20	Trigo em grão	18,77	Soja em grão	22,32
Madeira em toras	12,98	Soja em grão	19,65	Milho em grão	11,30	Café em côco	15,95	Milho em grão	14,38
Feijão em grão	9,15	Milho em grão	9,96	Bovinos	11,18	Soja em grão	15,51	Bovinos	9,29
Suínos	8,56	Bovinos	7,61	Feijão em grão	9,98	Milho em grão	9,13	Galinhas e outros	8,11
Algodão em caroço (lav.temporária)	8,45	Suínos	6,05	Café em côco	9,39	Algodão em caroço (herbáceo)	5,87	Cana-de-açúcar	6,51

RIO GRANDE DO SUL									
1970		1975		1980		1985		1995	
Trigo em grão	17,59	Soja em grão	27,06	Soja em grão	22,54	Soja em grão	21,99	Arroz em casca	15,49
Bovinos	12,19	Arroz em casca	14,80	Bovinos	15,49	Arroz em casca	16,90	Soja em grão	15,02
Arroz em casca	10,37	Bovinos	11,85	Arroz em casca	11,87	Bovinos	12,90	Bovinos	10,72
Soja em grão	9,91	Trigo em grão	8,07	Milho em grão	8,19	Trigo em grão	8,14	Galinhas e outros	8,92
Milho em grão	8,41	Milho em grão	7,30	Suínos	6,87	Milho em grão	6,16	Leite	7,03

SANTA CATARINA									
1970		1975		1980		1985		1995	
Milho em grão	15,59	Milho em grão	19,68	Suínos	17,47	Suínos	21,89	Suínos	19,29
Suínos	13,94	Suínos	17,87	Milho em grão	16,97	Galinhas e outros	12,28	Galinhas e outros	14,09
Leite	8,81	Fumo em folha	9,31	Galinhas e outros	12,59	Fumo em folha	10,87	Fumo em folha	9,57
Mandioca	8,53	Galinhas e outros	8,81	Leite	6,98	Milho em grão	10,21	Milho em grão	9,53
Fumo em folha	7,15	Leite	7,87	Bovinos	6,68	Leite	5,61	Leite	6,14

Participação dos Insumos no Custo Total - Brasil 1970 a 1995

	1970		1975		1980
Pessoal ocupado (RMNRF)	0,4091	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,3759	Terra (ha)	0,3301
Terra (ha)	0,3332	Terra (ha)	0,3475	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,3124
Pessoal ocupado (assalariado)	0,1008	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0912	Pessoal ocupado (assalariado)	0,1102
Valor dos estoques de tratores(!)	0,0697	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0790	Valor dos estoques de tratores(!)	0,1085
Adubos e corretivos	0,0374	Adubos e corretivos	0,0618	Adubos e corretivos	0,0750
Lenha (mil m³)	0,0139	Óleo diesel (mil litros)	0,0137	Óleo diesel (mil litros)	0,0254
Agrotóxicos	0,0127	Gasolina (mil litros)	0,0134	Agrotóxicos	0,0211
Gasolina (mil litros)	0,0081	Lenha (mil m³)	0,0087	Gasolina (mil litros)	0,0111
Óleo diesel (mil litros)	0,0073	Querosene (mil litros)	0,0028	Energia elétrica comprada	0,0030
Querosene (mil litros)	0,0041	Energia elétrica comprada	0,0026	Lenha (mil m³)	0,0022
Energia elétrica comprada	0,0025	Gás liq. petróleo (T)	0,0012	Óleo combustível (mil litros)	0,0005
Gás liq. petróleo (T)	0,0008	Agrotóxicos	0,0008	Querosene (mil litros)	0,0003
Carvão vegetal (T)	0,0003	Carvão vegetal (T)	0,0007	Gás liq. petróleo (T)	0,0002
Bagaço (T)	0,0001	Outros	0,0006	Carvão vegetal (T)	0,0000
Álcool (mil litros)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0001	Álcool (mil litros)	0,0000
Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Álcool (mil litros)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000
Resíduos vegetais (T)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000
Outros	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Outros	0,0000

	1985	1995
Terra (ha)	0,3439	Pessoal ocupado (RMNRF) 0,3528
Pessoal ocupado (RMNRF)	0,3170	Terra (ha) 0,2298
Valor dos estoques de tratores(!)	0,1050	Valor dos estoques de tratores(!) 0,1709
Pessoal ocupado (assalariado)	0,1034	Pessoal ocupado (assalariado) 0,1121
Alubos e corretivos	0,0658	Alubos e corretivos 0,0600
Óleo diesel (mil litros)	0,0282	Agrotóxicos 0,0296
Agrotóxicos	0,0251	Óleo diesel (mil litros) 0,0237
Energia elétrica comprada	0,0041	Energia elétrica comprada 0,0138
Gasolina (mil litros)	0,0039	Lenha (mil m³) 0,0037
Álcool (mil litros)	0,0018	Gasolina (mil litros) 0,0028
Lenha (mil m³)	0,0016	Álcool (mil litros) 0,0008
Gás liq. petróleo (T)	0,0001	Bagaço (T) 0,0000
Querosene (mil litros)	0,0001	Carvão vegetal (T) 0,0000
Carvão vegetal (T)	0,0000	Gás liq. petróleo (T) 0,0000
Bagaço (T)	0,0000	Óleo combustível (mil litros) 0,0000
Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Querosene (mil litros) 0,0000
Resíduos vegetais (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T) 0,0000
Outros	0,0000	Outros 0,0000

Participação dos Insumos no Custo Total – Unidades da Federação – 1970 a 1995

ACRE									
	1970		1975		1980		1985	1995	
	Pessoal ocupado (RMNRF)	Pessoal ocupado (RMNRF)							
Valor dos estoques de tratores(!)	0,1106	Terra (ha)	0,0984	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0648	Terra (ha)	0,1028	Terra (ha)	0,3210
Lenha (mil m3)	0,0622	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0398	Terra (ha)	0,0624	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0477	Valor dos estoques de tratores(!)	0,1367
Terra (ha)	0,0615	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0334	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0584	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0429	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0467
Pessoal ocupado (assalariado)	0,0380	Lenha (mil m³)	0,0123	Gasolina (mil litros)	0,0126	Lenha (mil m³)	0,0025	Óleo diesel (mil litros)	0,0087
Querosene (mil litros)	0,0122	Querosene (mil litros)	0,0074	Óleo diesel (mil litros)	0,0067	Óleo diesel (mil litros)	0,0022	Gasolina (mil litros)	0,0067
Carvão vegetal (T)	0,0050	Gasolina (mil litros)	0,0070	Lenha (mil m³)	0,0061	Gasolina (mil litros)	0,0020	Lenha (mil m³)	0,0057
Gasolina (mil litros)	0,0031	Outros	0,0010	Alubos e corretivos	0,0037	Alubos e corretivos	0,0014	Energia elétrica comprada	0,0036
Óleo diesel (mil litros)	0,0007	Óleo diesel (mil litros)	0,0010	Querosene (mil litros)	0,0030	Agrotóxicos	0,0012	Alubos e corretivos	0,0011
Gás liq. petróleo (T)	0,0002	Carvão vegetal (T)	0,0007	Agrotóxicos	0,0018	Energia elétrica comprada	0,0008	Agrotóxicos	0,0005
Agrotóxicos	0,0002	Gás liq. Petróleo (T)	0,0004	Óleo combustível (mil litros)	0,0004	Querosene (mil litros)	0,0004	Álcool (mil litros)	0,0003
Alubos e corretivos	0,0000	Energia elétrica comprada	0,0002	Carvão vegetal (T)	0,0002	Álcool (mil litros)	0,0002	Bagaço (T)	0,0000
Bagaço (T)	0,0000	Alubos e corretivos	0,0002	Energia elétrica comprada	0,0001	Gás liq. petróleo (T)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0000
Álcool (mil litros)	0,0000	Agrotóxicos	0,0001	Gás liq. petróleo (T)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0000	Gás liq. petróleo (T)	0,0000
Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Álcool (mil litros)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000
Resíduos vegetais (T)	0,0000	Álcool (mil litros)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Querosene (mil litros)	0,0000
Outros	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000
Energia elétrica comprada	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Outros	0,0000	Outros	0,0000	Outros	0,0000

AMAPA						
	1970	1975	1980	1985	1995	
Terra (ha)	0,5081 Terra (ha)	0,5909 Pessoal ocupado (RMNRF)	0,5817 Pessoal ocupado (RMNRF)	0,5578 Pessoal ocupado (RMNRF)	0,3913	
Pessoal ocupado (RMNRF)	0,3613 Pessoal ocupado (RMNRF)	0,3062 Terra (ha)	0,3016 Terra (ha)	0,3146 Terra (ha)	0,2470	
Pessoal ocupado (assalariado)	0,0533 Valor dos estoques de tratores(!)	0,0334 Pessoal ocupado (assalariado)	0,0644 Pessoal ocupado (assalariado)	0,0666 Valor dos estoques de tratores(!)	0,2008	
Valor dos estoques de tratores(!)	0,0449 Pessoal ocupado (assalariado)	0,0333 Valor dos estoques de tratores(!)	0,0279 Valor dos estoques de tratores(!)	0,0373 Pessoal ocupado (assalariado)	0,1051	
Lenha (mil m ³)	0,0138 Lenha (mil m ³)	0,0117 Adubos e corretivos	0,0080 Adubos e corretivos	0,0130 Adubos e corretivos	0,0211	
Querosene (mil litros)	0,0069 Querosene (mil litros)	0,0075 Óleo diesel (mil litros)	0,0067 Óleo diesel (mil litros)	0,0062 Óleo diesel (mil litros)	0,0141	
Carvão vegetal (T)	0,0023 Gasolina (mil litros)	0,0058 Gasolina (mil litros)	0,0065 Gasolina (mil litros)	0,0016 Energia elétrica comprada	0,0138	
Agrotóxicos	0,0022 Óleo diesel (mil litros)	0,0032 Agrotóxicos	0,0013 Agrotóxicos	0,0014 Gasolina (mil litros)	0,0026	
Óleo diesel (mil litros)	0,0022 Carvão vegetal (T)	0,0028 Lenha (mil m ³)	0,0009 Energia elétrica comprada	0,0008 Agrotóxicos	0,0026	
Adubos e corretivos	0,0019 Adubos e corretivos	0,0026 Energia elétrica comprada	0,0009 Lenha (mil m ³)	0,0006 Lenha (mil m ³)	0,0015	
Gasolina (mil litros)	0,0019 Gás liq. petróleo (T)	0,0015 Querosene (mil litros)	0,0001 Álcool (mil litros)	0,0000 Álcool (mil litros)	0,0001	
Gás liq. petróleo (T)	0,0011 Agrotóxicos	0,0010 Óleo combustível (mil litros)	0,0000 Querosene (mil litros)	0,0000 Bagaço (T)	0,0000	
Energia elétrica comprada	0,0001 Outros	0,0001 Carvão vegetal (T)	0,0000 Bagaço (T)	0,0000 Carvão vegetal (T)	0,0000	
Álcool (mil litros)	0,0000 Energia elétrica comprada	0,0001 Gás liq. petróleo (T)	0,0000 Carvão vegetal (T)	0,0000 Gás liq. petróleo (T)	0,0000	
Bagaço (T)	0,0000 Resíduos vegetais (T)	0,0000 Álcool (mil litros)	0,0000 Gás liq. petróleo (T)	0,0000 Óleo combustível (mil litros)	0,0000	
Óleo combustível (mil litros)	0,0000 Álcool (mil litros)	0,0000 Bagaço (T)	0,0000 Óleo combustível (mil litros)	0,0000 Querosene (mil litros)	0,0000	
Resíduos vegetais (T)	0,0000 Bagaço (T)	0,0000 Resíduos vegetais (T)	0,0000 Resíduos vegetais (T)	0,0000 Resíduos vegetais (T)	0,0000	
Outros	0,0000 Óleo combustível (mil litros)	0,0000 Outros	0,0000 Outros	0,0000 Outros	0,0000	
AMAZONAS						
	1970	1975	1980	1985	1995	
Pessoal ocupado (RMNRF)	0,8117 Pessoal ocupado (RMNRF)	0,7270 Pessoal ocupado (RMNRF)	0,6652 Pessoal ocupado (RMNRF)	0,8078 Pessoal ocupado (RMNRF)	0,4844	
Valor dos estoques de tratores(!)	0,0703 Terra (ha)	0,1297 Terra (ha)	0,1247 Valor dos estoques de tratores(!)	0,0761 Valor dos estoques de tratores(!)	0,2720	
Terra (ha)	0,0578 Valor dos estoques de tratores(!)	0,0668 Valor dos estoques de tratores(!)	0,0998 Terra (ha)	0,0556 Terra (ha)	0,1529	
Lenha (mil m ³)	0,0225 Lenha (mil m ³)	0,0245 Pessoal ocupado (assalariado)	0,0506 Pessoal ocupado (assalariado)	0,0375 Pessoal ocupado (assalariado)	0,0368	
Pessoal ocupado (assalariado)	0,0200 Pessoal ocupado (assalariado)	0,0221 Lenha (mil m ³)	0,0147 Lenha (mil m ³)	0,0064 Lenha (mil m ³)	0,0288	
Querosene (mil litros)	0,0097 Querosene (mil litros)	0,0135 Gasolina (mil litros)	0,0115 Óleo diesel (mil litros)	0,0048 Gasolina (mil litros)	0,0105	
Óleo diesel (mil litros)	0,0023 Gasolina (mil litros)	0,0052 Querosene (mil litros)	0,0106 Gasolina (mil litros)	0,0046 Óleo diesel (mil litros)	0,0090	
Gasolina (mil litros)	0,0018 Óleo diesel (mil litros)	0,0036 Óleo diesel (mil litros)	0,0094 Adubos e corretivos	0,0033 Adubos e corretivos	0,0035	
Gás liq. petróleo (T)	0,0016 Gás liq. petróleo (T)	0,0030 Adubos e corretivos	0,0064 Querosene (mil litros)	0,0017 Agrotóxicos	0,0020	
Carvão vegetal (T)	0,0011 Carvão vegetal (T)	0,0012 Agrotóxicos	0,0028 Agrotóxicos	0,0016 Álcool (mil litros)	0,0000	
Agrotóxicos	0,0006 Agrotóxicos	0,0012 Óleo combustível (mil litros)	0,0022 Energia elétrica comprada	0,0004 Bagaço (T)	0,0000	
Adubos e corretivos	0,0006 Adubos e corretivos	0,0011 Gás liq. petróleo (T)	0,0012 Álcool (mil litros)	0,0001 Carvão vegetal (T)	0,0000	
Energia elétrica comprada	0,0000 Outros	0,0009 Energia elétrica comprada	0,0004 Gás liq. petróleo (T)	0,0001 Gás liq. petróleo (T)	0,0000	
Álcool (mil li-	0,0000 Energia elétrica	0,0001 Carvão vegetal (T)	0,0004 Carvão vegetal	0,0000 Óleo combustível	0,0000	

		comprada		(T)		(mil litros)			
Bagaço (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Álcool (mil litros)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Querosene (mil litros)	0,0000
Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Álcool (mil litros)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000
Resíduos vegetais (T)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Outros	0,0000
Outros	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Outros	0,0000	Outros	0,0000	Energia elétrica comprada	0,0000
PARÁ									
		1970	1975	1980	1985	1995			
Pessoal ocupado (RMNRF)	0,9429	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,7148	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,6908	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,6305	Terra (ha)	0,5100
Terra (ha)	0,0324	Terra (ha)	0,1623	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0994	Terra (ha)	0,2120	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,3175
Pessoal ocupado (assalariado)	0,0102	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0545	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0889	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0697	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0897
Valor dos estoques de tratores(!)	0,0073	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0310	Terra (ha)	0,0620	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0564	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0512
Lenha (mil m³)	0,0024	Ađubos e corretivos	0,0096	Ađubos e corretivos	0,0230	Óleo diesel (mil litros)	0,0095	Óleo diesel (mil litros)	0,0110
Ađubos e corretivos	0,0019	Lenha (mil m³)	0,0094	Óleo diesel (mil litros)	0,0131	Ađubos e corretivos	0,0093	Lenha (mil m³)	0,0078
Querosene (mil litros)	0,0011	Querosene (mil litros)	0,0050	Gasolina (mil litros)	0,0078	Agrotóxicos	0,0046	Ađubos e corretivos	0,0062
Óleo diesel (mil litros)	0,0005	Óleo diesel (mil litros)	0,0046	Lenha (mil m³)	0,0070	Lenha (mil m³)	0,0043	Agrotóxicos	0,0024
Gasolina (mil litros)	0,0005	Gasolina (mil litros)	0,0034	Agrotóxicos	0,0062	Gasolina (mil litros)	0,0028	Gasolina (mil litros)	0,0022
Agrotóxicos	0,0004	Agrotóxicos	0,0021	Querosene (mil litros)	0,0008	Álcool (mil litros)	0,0005	Energia elétrica comprada	0,0019
Carvão vegetal (T)	0,0003	Carvão vegetal (T)	0,0021	Energia elétrica comprada	0,0004	Energia elétrica comprada	0,0003	Álcool (mil litros)	0,0001
Gás liq. petróleo (T)	0,0001	Gás liq. petróleo (T)	0,0008	Óleo combustível (mil litros)	0,0002	Querosene (mil litros)	0,0001	Bagaço (T)	0,0000
Energia elétrica comprada	0,0000	Outros	0,0002	Gás liq. petróleo (T)	0,0002	Gás liq. petróleo (T)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0000
Álcool (mil litros)	0,0000	Energia elétrica comprada	0,0001	Carvão vegetal (T)	0,0002	Carvão vegetal (T)	0,0000	Gás liq. petróleo (T)	0,0000
Bagaço (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Álcool (mil litros)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000
Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Álcool (mil litros)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Querosene (mil litros)	0,0000
Resíduos vegetais (T)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000
Outros	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Outros	0,0000	Outros	0,0000	Outros	0,0000
RONDÔNIA									
		1970	1975	1980	1985	1995			
Pessoal ocupado (RMNRF)	0,5992	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,6918	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,6019	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,6343	Terra (ha)	0,5559
Terra (ha)	0,2099	Terra (ha)	0,2098	Terra (ha)	0,2213	Terra (ha)	0,1977	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,2724
Valor dos estoques de tratores(!)	0,0962	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0535	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0729	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0878	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0798
Pessoal ocupado (assalariado)	0,0373	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0214	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0654	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0554	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0487
Lenha (mil m³)	0,0250	Lenha (mil m³)	0,0110	Gasolina (mil litros)	0,0139	Óleo diesel (mil litros)	0,0076	Agrotóxicos	0,0113
Querosene (mil litros)	0,0174	Querosene (mil litros)	0,0054	Agrotóxicos	0,0074	Agrotóxicos	0,0068	Óleo diesel (mil litros)	0,0107
Gasolina (mil litros)	0,0056	Gasolina (mil litros)	0,0043	Óleo diesel (mil litros)	0,0059	Gasolina (mil litros)	0,0050	Energia elétrica comprada	0,0074
Carvão vegetal (T)	0,0031	Óleo diesel (mil litros)	0,0012	Ađubos e corretivos	0,0058	Ađubos e corretivos	0,0032	Gasolina (mil litros)	0,0051
Óleo diesel (mil litros)	0,0023	Gás liq. petróleo (T)	0,0005	Querosene (mil litros)	0,0022	Lenha (mil m³)	0,0013	Lenha (mil m³)	0,0048
Agrotóxicos	0,0017	Carvão vegetal (T)	0,0003	Lenha (mil m³)	0,0016	Querosene (mil litros)	0,0004	Ađubos e corretivos	0,0037
Gás liq. petróleo (T)	0,0011	Outros	0,0003	Óleo combustível (mil litros)	0,0009	Energia elétrica comprada	0,0002	Álcool (mil litros)	0,0002
Ađubos e corretivos	0,0009	Agrotóxicos	0,0001	Energia elétrica comprada	0,0006	Álcool (mil litros)	0,0002	Bagaço (T)	0,0000

Bagaço (T)	0,0003	Adubos e corretivos	0,0001	Gás liq. petróleo (T)	0,0002	Gás liq. petróleo (T)	0,0001	Carvão vegetal (T)	0,0000
Energia elétrica comprada	0,0000	Energia elétrica comprada	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Gás liq. petróleo (T)	0,0000
Álcool (mil litros)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Álcool (mil litros)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000
Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Álcool (mil litros)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Querosene (mil litros)	0,0000
Resíduos vegetais (T)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000
Outros	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Outros	0,0000	Outros	0,0000	Outros	0,0000

RORAIMA

	1970		1975		1980		1985		1995
Terra (ha)	0,8383	Terra (ha)	0,8953	Terra (ha)	0,8315	Terra (ha)	0,6489	Terra (ha)	0,7069
Pessoal ocupado (RMNRF)	0,1005	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,0644	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,1089	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,2541	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,1372
Pessoal ocupado (assalariado)	0,0239	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0168	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0215	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0438	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0665
Valor dos estoques de tratores(!)	0,0160	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0107	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0175	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0344	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0480
Lenha (mil m ³)	0,0156	Gasolina (mil litros)	0,0059	Adubos e corretivos	0,0114	Óleo diesel (mil litros)	0,0082	Adubos e corretivos	0,0184
Querosene (mil litros)	0,0023	Lenha (mil m ³)	0,0036	Gasolina (mil litros)	0,0036	Gasolina (mil litros)	0,0043	Óleo diesel (mil litros)	0,0114
Gasolina (mil litros)	0,0017	Querosene (mil litros)	0,0017	Óleo diesel (mil litros)	0,0029	Adubos e corretivos	0,0038	Agrotóxicos	0,0038
Agrotóxicos	0,0009	Óleo diesel (mil litros)	0,0003	Agrotóxicos	0,0010	Agrotóxicos	0,0019	Gasolina (mil litros)	0,0034
Óleo diesel (mil litros)	0,0003	Carvão vegetal (T)	0,0003	Lenha (mil m ³)	0,0008	Lenha (mil m ³)	0,0004	Lenha (mil m ³)	0,0025
Carvão vegetal (T)	0,0002	Agrotóxicos	0,0002	Querosene (mil litros)	0,0005	Energia elétrica comprada	0,0001	Energia elétrica comprada	0,0020
Adubos e corretivos	0,0002	Energia elétrica comprada	0,0002	Óleo combustível (mil litros)	0,0002	Álcool (mil litros)	0,0001	Álcool (mil litros)	0,0001
Gás liq. petróleo (T)	0,0001	Gás liq. petróleo (T)	0,0002	Energia elétrica comprada	0,0002	Gás liq. petróleo (T)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000
Energia elétrica comprada	0,0000	Adubos e corretivos	0,0002	Gás liq. petróleo (T)	0,0001	Bagaço (T)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0000
Álcool (mil litros)	0,0000	Outros	0,0001	Carvão vegetal (T)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0000	Gás liq. petróleo (T)	0,0000
Bagaço (T)	0,0000	Álcool (mil litros)	0,0000	Álcool (mil litros)	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000
Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Querosene (mil litros)	0,0000	Querosene (mil litros)	0,0000
Resíduos vegetais (T)	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000
Outros	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Outros	0,0000	Outros	0,0000	Outros	0,0000

TOCANTINS

		1985		1995
	Terra	0,7147	Terra	0,7069
	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,1400	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,1638
	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0489	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0689
	Adubos e Corretivos	0,0338	Óleo diesel	0,0229
	Valor dos estoques de tratores (!)	0,0302	Adubos e Corretivos	0,0137
	Óleo diesel	0,0213	Agrotóxicos	0,0079
	Agrotóxicos	0,0063	Valor dos estoques de tratores (!)	0,0070
	Gasolina	0,0021	Lenha	0,0036
	Lenha	0,0012	Energia elétrica comprada	0,0026
	Álcool	0,0009	Gasolina	0,0021
	Querosene	0,0003	Álcool	0,0005
	Gás liq. petróleo	0,0003	Bagaço	0,0000
	Energia elétrica comprada	0,0001	Carvão vegetal	0,0000
	Carvão vegetal	0,0000	Gás liq. petróleo	0,0000

				Bagaço	0,0000	Óleo combustível	0,0000		
				Óleo combustível	0,0000	Querosene	0,0000		
				Resíduos vegetais	0,0000	Resíduos vegetais	0,0000		
				Outros	0,0000	Outros	0,0000		
ALAGOAS									
	1970	1975	1980	1985	1995				
Pessoal ocupado (RMNRF)	0,5003	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,4908	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,3758	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,4021	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,4093
Pessoal ocupado (assalariado)	0,1661	Terra (ha)	0,1714	Terra (ha)	0,1746	Terra (ha)	0,1867	Valor dos estoques de tratores(!)	0,1973
Terra (ha)	0,1555	Pessoal ocupado (assalariado)	0,1465	Pessoal ocupado (assalariado)	0,1719	Pessoal ocupado (assalariado)	0,1822	Pessoal ocupado (assalariado)	0,1412
Valor dos estoques de tratores(!)	0,0775	Adubos e corretivos	0,0770	Valor dos estoques de tratores(!)	0,1304	Adubos e corretivos	0,0969	Terra (ha)	0,1343
Adubos e corretivos	0,0703	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0768	Adubos e corretivos	0,1057	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0858	Adubos e corretivos	0,0609
Lenha (mil m ³)	0,0108	Óleo diesel (mil litros)	0,0115	Óleo diesel (mil litros)	0,0221	Óleo diesel (mil litros)	0,0266	Óleo diesel (mil litros)	0,0255
Gasolina (mil litros)	0,0055	Gasolina (mil litros)	0,0105	Agrotóxicos	0,0093	Agrotóxicos	0,0106	Agrotóxicos	0,0167
Querosene (mil litros)	0,0048	Lenha (mil m ³)	0,0052	Gasolina (mil litros)	0,0063	Álcool (mil litros)	0,0037	Energia elétrica comprada	0,0097
Agrotóxicos	0,0038	Querosene (mil litros)	0,0034	Energia elétrica comprada	0,0022	Energia elétrica comprada	0,0037	Gasolina (mil litros)	0,0035
Óleo diesel (mil litros)	0,0031	Agrotóxicos	0,0021	Óleo combustível (mil litros)	0,0008	Gasolina (mil litros)	0,0014	Lenha (mil m ³)	0,0009
Carvão vegetal (T)	0,0013	Carvão vegetal (T)	0,0021	Lenha (mil m ³)	0,0006	Lenha (mil m ³)	0,0003	Álcool (mil litros)	0,0008
Energia elétrica comprada	0,0005	Energia elétrica comprada	0,0014	Querosene (mil litros)	0,0001	Querosene (mil litros)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000
Gás liq. petróleo (T)	0,0003	Gás liq. petróleo (T)	0,0007	Gás liq. petróleo (T)	0,0001	Gás liq. petróleo (T)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0000
Bagaço (T)	0,0000	Outros	0,0005	Carvão vegetal (T)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0000	Gás liq. petróleo (T)	0,0000
Álcool (mil litros)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Álcool (mil litros)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000
Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Álcool (mil litros)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Querosene (mil litros)	0,0000
Resíduos vegetais (T)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000
Outros	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Outros	0,0000	Outros	0,0000	Outros	0,0000
BAHIA									
	1970	1975	1980	1985	1995				
Pessoal ocupado (RMNRF)	0,4919	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,4606	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,3796	Terra (ha)	0,3788	Terra (ha)	0,4555
Terra (ha)	0,3044	Terra (ha)	0,3491	Terra (ha)	0,3749	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,3754	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,3336
Pessoal ocupado (assalariado)	0,0931	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0984	Pessoal ocupado (assalariado)	0,1138	Pessoal ocupado (assalariado)	0,1138	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0834
Valor dos estoques de tratores(!)	0,0669	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0521	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0834	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0802	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0696
Lenha (mil m ³)	0,0187	Lenha (mil m ³)	0,0123	Adubos e corretivos	0,0220	Adubos e corretivos	0,0262	Adubos e corretivos	0,0285
Adubos e corretivos	0,0093	Adubos e corretivos	0,0112	Agrotóxicos	0,0083	Agrotóxicos	0,0115	Agrotóxicos	0,0107
Querosene (mil litros)	0,0066	Querosene (mil litros)	0,0045	Óleo diesel (mil litros)	0,0065	Óleo diesel (mil litros)	0,0080	Óleo diesel (mil litros)	0,0093
Agrotóxicos	0,0046	Gasolina (mil litros)	0,0043	Gasolina (mil litros)	0,0062	Gasolina (mil litros)	0,0022	Energia elétrica comprada	0,0058
Gasolina (mil litros)	0,0023	Agrotóxicos	0,0039	Lenha (mil m ³)	0,0036	Lenha (mil m ³)	0,0020	Lenha (mil m ³)	0,0021
Óleo diesel (mil litros)	0,0012	Óleo diesel (mil litros)	0,0021	Energia elétrica comprada	0,0007	Energia elétrica comprada	0,0012	Gasolina (mil litros)	0,0011
Gás liq. petróleo (T)	0,0005	Gás liq. petróleo (T)	0,0006	Querosene (mil litros)	0,0004	Álcool (mil litros)	0,0005	Álcool (mil litros)	0,0002
Energia elétrica comprada	0,0003	Energia elétrica comprada	0,0005	Óleo combustível (mil litros)	0,0003	Gás liq. petróleo (T)	0,0001	Bagaço (T)	0,0000

Carvão vegetal (T)	0,0002	Outros	0,0002	Gás liq. petróleo (T)	0,0001	Querosene (mil litros)	0,0001	Carvão vegetal (T)	0,0000
Bagaçõ (T)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0001	Carvão vegetal (T)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0000	Gás liq. petróleo (T)	0,0000
Álcool (mil litros)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Álcool (mil litros)	0,0000	Bagaçõ (T)	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000
Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Álcool (mil litros)	0,0000	Bagaçõ (T)	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Querosene (mil litros)	0,0000
Resíduos vegetais (T)	0,0000	Bagaçõ (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000
Outros	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Outros	0,0000	Outros	0,0000	Outros	0,0000

CEARÁ

	1970	1975	1980	1985	1995				
Terra (ha)	0,5160	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,4523	Terra (ha)	0,4282	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,4428	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,4028
Pessoal ocupado (RMNRF)	0,2795	Terra (ha)	0,3294	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,3008	Terra (ha)	0,2873	Terra (ha)	0,3147
Pessoal ocupado (assalariado)	0,1052	Pessoal ocupado (assalariado)	0,1039	Pessoal ocupado (assalariado)	0,1484	Pessoal ocupado (assalariado)	0,1323	Valor dos estoques de tratores(!)	0,1202
Valor dos estoques de tratores(!)	0,0580	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0686	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0672	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0954	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0981
Lenha (mil m³)	0,0171	Lenha (mil m³)	0,0156	Adbos e corretivos	0,0302	Óleo diesel (mil litros)	0,0117	Energia elétrica comprada	0,0187
Querosene (mil litros)	0,0088	Querosene (mil litros)	0,0075	Óleo diesel (mil litros)	0,0086	Adbos e corretivos	0,0103	Lenha (mil m³)	0,0146
Adbos e corretivos	0,0046	Adbos e corretivos	0,0055	Gasolina (mil litros)	0,0065	Agrotóxicos	0,0081	Adbos e corretivos	0,0123
Gasolina (mil litros)	0,0031	Gasolina (mil litros)	0,0053	Agrotóxicos	0,0048	Energia elétrica comprada	0,0052	Óleo diesel (mil litros)	0,0097
Agrotóxicos	0,0028	Óleo diesel (mil litros)	0,0044	Energia elétrica comprada	0,0029	Lenha (mil m³)	0,0031	Agrotóxicos	0,0075
Óleo diesel (mil litros)	0,0022	Agrotóxicos	0,0029	Lenha (mil m³)	0,0016	Gasolina (mil litros)	0,0028	Gasolina (mil litros)	0,0013
Energia elétrica comprada	0,0012	Energia elétrica comprada	0,0015	Óleo combustível (mil litros)	0,0005	Querosene (mil litros)	0,0004	Álcool (mil litros)	0,0002
Bagaçõ (T)	0,0007	Resíduos vegetais (T)	0,0011	Querosene (mil litros)	0,0003	Álcool (mil litros)	0,0003	Bagaçõ (T)	0,0000
Gás liq. petróleo (T)	0,0006	Gás liq. petróleo (T)	0,0008	Gás liq. petróleo (T)	0,0000	Gás liq. petróleo (T)	0,0002	Carvão vegetal (T)	0,0000
Carvão vegetal (T)	0,0001	Outros	0,0008	Carvão vegetal (T)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0000	Gás liq. petróleo (T)	0,0000
Álcool (mil litros)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0002	Álcool (mil litros)	0,0000	Bagaçõ (T)	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000
Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Álcool (mil litros)	0,0000	Bagaçõ (T)	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Querosene (mil litros)	0,0000
Resíduos vegetais (T)	0,0000	Bagaçõ (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000
Outros	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Outros	0,0000	Outros	0,0000	Outros	0,0000

MARANHÃO

	1970	1975	1980	1985	1995				
Pessoal ocupado (RMNRF)	0,5491	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,5997	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,6215	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,6491	Terra (ha)	0,3703
Terra (ha)	0,3171	Terra (ha)	0,2664	Terra (ha)	0,2061	Terra (ha)	0,2255	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,3244
Valor dos estoques de tratores(!)	0,0603	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0495	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0761	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0535	Valor dos estoques de tratores(!)	0,1639
Pessoal ocupado (assalariado)	0,0347	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0482	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0723	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0499	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0824
Lenha (mil m³)	0,0216	Carvão vegetal (T)	0,0128	Adbos e corretivos	0,0083	Óleo diesel (mil litros)	0,0076	Adbos e corretivos	0,0208
Querosene (mil litros)	0,0120	Querosene (mil litros)	0,0109	Óleo diesel (mil litros)	0,0056	Adbos e corretivos	0,0063	Óleo diesel (mil litros)	0,0141
Carvão vegetal (T)	0,0034	Lenha (mil m³)	0,0084	Agrotóxicos	0,0048	Agrotóxicos	0,0032	Agrotóxicos	0,0095
Gasolina (mil litros)	0,0006	Gasolina (mil litros)	0,0012	Gasolina (mil litros)	0,0020	Lenha (mil m³)	0,0015	Lenha (mil m³)	0,0076
Agrotóxicos	0,0005	Agrotóxicos	0,0010	Lenha (mil m³)	0,0017	Carvão vegetal (T)	0,0011	Energia elétrica comprada	0,0054
Óleo diesel (mil litros)	0,0003	Óleo diesel (mil litros)	0,0009	Carvão vegetal (T)	0,0005	Gasolina (mil litros)	0,0008	Gasolina (mil litros)	0,0012
Adbos e corretivos	0,0002	Adbos e corretivos	0,0005	Energia elétrica comprada	0,0004	Energia elétrica comprada	0,0006	Álcool (mil litros)	0,0003

Gás liq. petróleo (T)	0,0001	Gás liq. petróleo (T)	0,0003	Óleo combustível (mil litros)	0,0003	Álcool (mil litros)	0,0004	Bagaçõ (T)	0,0000
Energia elétrica comprada	0,0000	Energia elétrica comprada	0,0001	Querosene (mil litros)	0,0002	Querosene (mil litros)	0,0004	Carvão vegetal (T)	0,0000
Bagaçõ (T)	0,0000	Outros	0,0001	Gás liq. petróleo (T)	0,0001	Gás liq. petróleo (T)	0,0001	Gás liq. petróleo (T)	0,0000
Álcool (mil litros)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Álcool (mil litros)	0,0000	Bagaçõ (T)	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000
Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Álcool (mil litros)	0,0000	Bagaçõ (T)	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Querosene (mil litros)	0,0000
Resíduos vegetais (T)	0,0000	Bagaçõ (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000
Outros	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Outros	0,0000	Outros	0,0000	Outros	0,0000

PARAIBA

	1970		1975		1980		1985		1995
Pessoal ocupado (RMNRF)	0,4261	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,4859	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,3759	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,4118	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,4641
Terra (ha)	0,3420	Terra (ha)	0,2721	Terra (ha)	0,3174	Terra (ha)	0,3064	Terra (ha)	0,2631
Pessoal ocupado (assalariado)	0,1094	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0999	Pessoal ocupado (assalariado)	0,1629	Pessoal ocupado (assalariado)	0,1214	Valor dos estoques de tratores(!)	0,1245
Valor dos estoques de tratores(!)	0,0715	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0876	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0861	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0926	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0985
Lenha (mil m³)	0,0204	Lenha (mil m³)	0,0130	Adbos e corretivos	0,0270	Adbos e corretivos	0,0324	Adbos e corretivos	0,0176
Adbos e corretivos	0,0099	Adbos e corretivos	0,0121	Óleo diesel (mil litros)	0,0137	Óleo diesel (mil litros)	0,0164	Energia elétrica comprada	0,0089
Querosene (mil litros)	0,0079	Querosene (mil litros)	0,0064	Agrotóxicos	0,0072	Agrotóxicos	0,0097	Agrotóxicos	0,0088
Agrotóxicos	0,0040	Gasolina (mil litros)	0,0064	Gasolina (mil litros)	0,0063	Energia elétrica comprada	0,0036	Óleo diesel (mil litros)	0,0078
Óleo diesel (mil litros)	0,0033	Óleo diesel (mil litros)	0,0049	Energia elétrica comprada	0,0018	Gasolina (mil litros)	0,0031	Lenha (mil m³)	0,0054
Gasolina (mil litros)	0,0028	Agrotóxicos	0,0037	Óleo combustível (mil litros)	0,0007	Álcool (mil litros)	0,0017	Gasolina (mil litros)	0,0012
Carvão vegetal (T)	0,0013	Resíduos vegetais (T)	0,0032	Lenha (mil m³)	0,0006	Lenha (mil m³)	0,0007	Álcool (mil litros)	0,0002
Energia elétrica comprada	0,0010	Carvão vegetal (T)	0,0019	Querosene (mil litros)	0,0002	Gás liq. petróleo (T)	0,0001	Bagaçõ (T)	0,0000
Gás liq. petróleo (T)	0,0005	Energia elétrica comprada	0,0014	Gás liq. petróleo (T)	0,0001	Carvão vegetal (T)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0000
Bagaçõ (T)	0,0001	Gás liq. petróleo (T)	0,0009	Carvão vegetal (T)	0,0000	Querosene (mil litros)	0,0000	Gás liq. petróleo (T)	0,0000
Álcool (mil litros)	0,0000	Outros	0,0007	Álcool (mil litros)	0,0000	Bagaçõ (T)	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000
Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Álcool (mil litros)	0,0000	Bagaçõ (T)	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Querosene (mil litros)	0,0000
Resíduos vegetais (T)	0,0000	Bagaçõ (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000
Outros	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Outros	0,0000	Outros	0,0000	Outros	0,0000

PERNAMBUCO

	1970		1975		1980		1985		1995
Pessoal ocupado (RMNRF)	0,6054	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,6198	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,4578	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,4911	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,4142
Terra (ha)	0,1566	Terra (ha)	0,1610	Terra (ha)	0,1963	Terra (ha)	0,2230	Terra (ha)	0,2664
Pessoal ocupado (assalariado)	0,1333	Pessoal ocupado (assalariado)	0,1015	Pessoal ocupado (assalariado)	0,1665	Pessoal ocupado (assalariado)	0,1433	Pessoal ocupado (assalariado)	0,1300
Valor dos estoques de tratores(!)	0,0573	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0564	Valor dos estoques de tratores(!)	0,1013	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0747	Valor dos estoques de tratores(!)	0,1223
Adbos e corretivos	0,0218	Adbos e corretivos	0,0342	Adbos e corretivos	0,0489	Adbos e corretivos	0,0416	Adbos e corretivos	0,0304
Lenha (mil m³)	0,0099	Lenha (mil m³)	0,0056	Óleo diesel (mil litros)	0,0126	Óleo diesel (mil litros)	0,0119	Agrotóxicos	0,0129
Querosene (mil litros)	0,0046	Gasolina (mil litros)	0,0053	Agrotóxicos	0,0079	Agrotóxicos	0,0087	Energia elétrica comprada	0,0105
Agrotóxicos	0,0040	Óleo diesel (mil litros)	0,0045	Gasolina (mil litros)	0,0047	Energia elétrica comprada	0,0029	Óleo diesel (mil litros)	0,0077
Gasolina (mil litros)	0,0029	Agrotóxicos	0,0037	Energia elétrica comprada	0,0032	Gasolina (mil litros)	0,0016	Lenha (mil m³)	0,0037
Óleo diesel (mil litros)	0,0018	Querosene (mil litros)	0,0034	Lenha (mil m³)	0,0005	Álcool (mil litros)	0,0007	Gasolina (mil litros)	0,0014
Energia elétrica comprada	0,0011	Energia elétrica comprada	0,0020	Óleo combustível (mil litros)	0,0003	Lenha (mil m³)	0,0004	Álcool (mil litros)	0,0004

Carvão vegetal (T)	0,0008	Carvão vegetal (T)	0,0015	Querosene (mil litros)	0,0001	Gás liq. petróleo (T)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000
Gás liq. petróleo (T)	0,0003	Gás liq. petróleo (T)	0,0005	Carvão vegetal (T)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0000
Bagaço (T)	0,0001	Outros	0,0003	Gás liq. petróleo (T)	0,0000	Querosene (mil litros)	0,0000	Gás liq. petróleo (T)	0,0000
Álcool (mil litros)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0002	Álcool (mil litros)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000
Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Álcool (mil litros)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Querosene (mil litros)	0,0000
Resíduos vegetais (T)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000
Outros	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Outros	0,0000	Outros	0,0000	Outros	0,0000

PIAUI

	1970	1975	1980	1985	1995				
Pessoal ocupado (RMNRF)	0,7176	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,6605	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,5231	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,5895	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,5913
Terra (ha)	0,2330	Terra (ha)	0,2751	Terra (ha)	0,3355	Terra (ha)	0,3007	Terra (ha)	0,2519
Pessoal ocupado (assalariado)	0,0236	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0376	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0880	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0572	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0683
Valor dos estoques de tratores(!)	0,0146	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0184	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0378	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0347	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0561
Lenha (mil m³)	0,0063	Lenha (mil m³)	0,0029	Óleo diesel (mil litros)	0,0050	Óleo diesel (mil litros)	0,0090	Azubos e corretivos	0,0087
Querosene (mil litros)	0,0032	Querosene (mil litros)	0,0020	Azubos e corretivos	0,0038	Azubos e corretivos	0,0039	Óleo diesel (mil litros)	0,0078
Azubos e corretivos	0,0005	Gasolina (mil litros)	0,0013	Gasolina (mil litros)	0,0026	Agrotóxicos	0,0018	Lenha (mil m³)	0,0063
Gasolina (mil litros)	0,0005	Óleo diesel (mil litros)	0,0008	Agrotóxicos	0,0022	Gasolina (mil litros)	0,0010	Energia elétrica comprada	0,0047
Agrotóxicos	0,0003	Azubos e corretivos	0,0006	Lenha (mil m³)	0,0012	Energia elétrica comprada	0,0010	Agrotóxicos	0,0039
Óleo diesel (mil litros)	0,0003	Agrotóxicos	0,0003	Energia elétrica comprada	0,0004	Lenha (mil m³)	0,0007	Gasolina (mil litros)	0,0009
Carvão vegetal (T)	0,0001	Carvão vegetal (T)	0,0002	Óleo combustível (mil litros)	0,0002	Álcool (mil litros)	0,0002	Álcool (mil litros)	0,0002
Gás liq. petróleo (T)	0,0000	Outros	0,0001	Querosene (mil litros)	0,0001	Gás liq. petróleo (T)	0,0001	Bagaço (T)	0,0000
Energia elétrica comprada	0,0000	Energia elétrica comprada	0,0001	Carvão vegetal (T)	0,0000	Querosene (mil litros)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0000
Bagaço (T)	0,0000	Gás liq. petróleo (T)	0,0001	Gás liq. petróleo (T)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0000	Gás liq. petróleo (T)	0,0000
Álcool (mil litros)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Álcool (mil litros)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000
Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Álcool (mil litros)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Querosene (mil litros)	0,0000
Resíduos vegetais (T)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000
Outros	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Outros	0,0000	Outros	0,0000	Outros	0,0000

RIO GRANDE DO NORTE

	1970	1975	1980	1985	1995				
Terra (ha)	0,5848	Terra (ha)	0,4683	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,3677	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,4676	Terra (ha)	0,3550
Pessoal ocupado (RMNRF)	0,2399	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,3289	Terra (ha)	0,3164	Terra (ha)	0,2234	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,3260
Pessoal ocupado (assalariado)	0,0863	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0980	Pessoal ocupado (assalariado)	0,1840	Pessoal ocupado (assalariado)	0,1563	Pessoal ocupado (assalariado)	0,1253
Valor dos estoques de tratores(!)	0,0529	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0645	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0785	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0819	Valor dos estoques de tratores(!)	0,1133
Lenha (mil m³)	0,0129	Lenha (mil m³)	0,0098	Azubos e corretivos	0,0228	Azubos e corretivos	0,0315	Azubos e corretivos	0,0349
Querosene (mil litros)	0,0067	Azubos e corretivos	0,0085	Óleo diesel (mil litros)	0,0138	Óleo diesel (mil litros)	0,0172	Energia elétrica comprada	0,0157
Azubos e corretivos	0,0053	Óleo diesel (mil litros)	0,0053	Gasolina (mil litros)	0,0069	Agrotóxicos	0,0127	Agrotóxicos	0,0136
Agrotóxicos	0,0035	Querosene (mil litros)	0,0053	Agrotóxicos	0,0066	Energia elétrica comprada	0,0035	Óleo diesel (mil litros)	0,0133
Óleo diesel (mil litros)	0,0030	Gasolina (mil litros)	0,0051	Energia elétrica comprada	0,0019	Gasolina (mil litros)	0,0026	Gasolina (mil litros)	0,0015

litros)			prada		tros)		tros)		
Gasolina (mil litros)	0,0027	Agrotóxicos	0,0032	Lenha (mil m ³)	0,0007	Lenha (mil m ³)	0,0015	Lenha (mil m ³)	0,0009
Gás liq. petróleo (T)	0,0007	Energia elétrica comprada	0,0011	Óleo combustível (mil litros)	0,0006	Álcool (mil litros)	0,0014	Álcool (mil litros)	0,0004
Energia elétrica comprada	0,0006	Gás liq. petróleo (T)	0,0009	Querosene (mil litros)	0,0001	Gás liq. petróleo (T)	0,0004	Bagaço (T)	0,0000
Carvão vegetal (T)	0,0005	Carvão vegetal (T)	0,0007	Gás liq. petróleo (T)	0,0000	Querosene (mil litros)	0,0002	Carvão vegetal (T)	0,0000
Bagaço (T)	0,0001	Outros	0,0005	Carvão vegetal (T)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0000	Gás liq. petróleo (T)	0,0000
Álcool (mil litros)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0001	Álcool (mil litros)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000
Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Álcool (mil litros)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Querosene (mil litros)	0,0000
Resíduos vegetais (T)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000
Outros	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Outros	0,0000	Outros	0,0000	Outros	0,0000

SERGIPE

	1970		1975		1980		1985		1995
Pessoal ocupado (RMNRF)	0,5563	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,4628	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,4839	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,5227	Terra (ha)	0,4335
Terra (ha)	0,2852	Terra (ha)	0,4069	Terra (ha)	0,3108	Terra (ha)	0,2737	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,3500
Pessoal ocupado (assalariado)	0,0722	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0591	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0917	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0943	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0867
Valor dos estoques de tratores(!)	0,0399	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0292	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0554	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0510	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0763
Adubos e corretivos	0,0217	Adubos e corretivos	0,0206	Adubos e corretivos	0,0375	Adubos e corretivos	0,0361	Adubos e corretivos	0,0276
Lenha (mil m ³)	0,0127	Lenha (mil m ³)	0,0092	Óleo diesel (mil litros)	0,0080	Óleo diesel (mil litros)	0,0101	Energia elétrica comprada	0,0073
Agrotóxicos	0,0048	Querosene (mil litros)	0,0028	Agrotóxicos	0,0057	Agrotóxicos	0,0061	Agrotóxicos	0,0069
Querosene (mil litros)	0,0036	Agrotóxicos	0,0027	Lenha (mil m ³)	0,0029	Energia elétrica comprada	0,0025	Óleo diesel (mil litros)	0,0061
Óleo diesel (mil litros)	0,0013	Óleo diesel (mil litros)	0,0021	Gasolina (mil litros)	0,0026	Lenha (mil m ³)	0,0014	Lenha (mil m ³)	0,0049
Gasolina (mil litros)	0,0011	Gasolina (mil litros)	0,0021	Energia elétrica comprada	0,0009	Gasolina (mil litros)	0,0013	Gasolina (mil litros)	0,0006
Energia elétrica comprada	0,0006	Energia elétrica comprada	0,0014	Óleo combustível (mil litros)	0,0004	Álcool (mil litros)	0,0007	Álcool (mil litros)	0,0001
Gás liq. petróleo (T)	0,0004	Gás liq. petróleo (T)	0,0006	Querosene (mil litros)	0,0001	Gás liq. petróleo (T)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000
Carvão vegetal (T)	0,0001	Outros	0,0003	Gás liq. petróleo (T)	0,0000	Querosene (mil litros)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0000
Bagaço (T)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0001	Carvão vegetal (T)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Gás liq. petróleo (T)	0,0000
Álcool (mil litros)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Álcool (mil litros)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000
Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Álcool (mil litros)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Querosene (mil litros)	0,0000
Resíduos vegetais (T)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000
Outros	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Outros	0,0000	Outros	0,0000	Outros	0,0000

DISTRITO FEDERAL

	1970		1975		1980		1985		1995
Pessoal ocupado (assalariado)	0,3998	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,4672	Pessoal ocupado (assalariado)	0,2894	Pessoal ocupado (assalariado)	0,2793	Valor dos estoques de tratores(!)	0,2628
Adubos e corretivos	0,2311	Pessoal ocupado (assalariado)	0,1827	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,2658	Adubos e corretivos	0,2292	Pessoal ocupado (assalariado)	0,2122
Valor dos estoques de tratores(!)	0,1609	Adubos e corretivos	0,1319	Adubos e corretivos	0,2139	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,2230	Adubos e corretivos	0,1901
Agrotóxicos	0,0661	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0816	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0985	Valor dos estoques de tratores(!)	0,1185	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,1255
Gasolina (mil litros)	0,0625	Gasolina (mil litros)	0,0381	Óleo diesel (mil litros)	0,0391	Óleo diesel (mil litros)	0,0481	Agrotóxicos	0,0690
Óleo diesel (mil litros)	0,0262	Terra (ha)	0,0379	Agrotóxicos	0,0362	Agrotóxicos	0,0461	Energia elétrica comprada	0,0610
Lenha (mil m ³)	0,0189	Agrotóxicos	0,0256	Gasolina (mil litros)	0,0339	Terra (ha)	0,0244	Óleo diesel (mil litros)	0,0372
Gás liq. petróleo (T)	0,0127	Óleo diesel (mil litros)	0,0137	Terra (ha)	0,0120	Energia elétrica comprada	0,0153	Terra (ha)	0,0268

Querosene (mil litros)	0,0098	Energia elétrica comprada	0,0075	Energia elétrica comprada	0,0110	Gasolina (mil litros)	0,0109	Gasolina (mil litros)	0,0114
Terra (ha)	0,0075	Gás liq. petróleo (T)	0,0059	Lenha (mil m³)	0,0001	Álcool (mil litros)	0,0033	Álcool (mil litros)	0,0039
Energia elétrica comprada	0,0046	Lenha (mil m³)	0,0057	Gás liq. petróleo (T)	0,0001	Lenha (mil m³)	0,0011	Lenha (mil m³)	0,0002
Pessoal ocupado (RMNRF)	0,0000	Querosene (mil litros)	0,0020	Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Gás liq. petróleo (T)	0,0009	Bagaço (T)	0,0000
Álcool (mil litros)	0,0000	Outros	0,0001	Querosene (mil litros)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0000
Bagaço (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Álcool (mil litros)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Gás liq. petróleo (T)	0,0000
Carvão vegetal (T)	0,0000	Álcool (mil litros)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000
Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0000	Querosene (mil litros)	0,0000	Querosene (mil litros)	0,0000
Resíduos vegetais (T)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000
Outros	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Outros	0,0000	Outros	0,0000	Outros	0,0000

GOIÁS

	1970		1975		1980		1985		1995
Terra (ha)	0,6512	Terra (ha)	0,7402	Terra (ha)	0,6649	Terra (ha)	0,6744	Terra (ha)	0,4870
Pessoal ocupado (RMNRF)	0,1790	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,1048	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,1172	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,0950	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,1287
Pessoal ocupado (assalariado)	0,0737	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0504	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0649	Adbos e corretivos	0,0698	Valor dos estoques de tratores(!)	0,1277
Valor dos estoques de tratores(!)	0,0496	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0384	Adbos e corretivos	0,0556	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0619	Pessoal ocupado (assalariado)	0,1011
Adbos e corretivos	0,0107	Adbos e corretivos	0,0319	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0514	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0457	Adbos e corretivos	0,0718
Lenha (mil m³)	0,0094	Gasolina (mil litros)	0,0120	Óleo diesel (mil litros)	0,0250	Óleo diesel (mil litros)	0,0316	Óleo diesel (mil litros)	0,0341
Agrotóxicos	0,0088	Óleo diesel (mil litros)	0,0106	Gasolina (mil litros)	0,0111	Agrotóxicos	0,0138	Agrotóxicos	0,0322
Gasolina (mil litros)	0,0075	Agrotóxicos	0,0047	Agrotóxicos	0,0072	Gasolina (mil litros)	0,0031	Energia elétrica comprada	0,0121
Óleo diesel (mil litros)	0,0065	Lenha (mil m³)	0,0042	Lenha (mil m³)	0,0011	Álcool (mil litros)	0,0019	Gasolina (mil litros)	0,0033
Querosene (mil litros)	0,0030	Querosene (mil litros)	0,0014	Energia elétrica comprada	0,0007	Energia elétrica comprada	0,0013	Álcool (mil litros)	0,0011
Energia elétrica comprada	0,0004	Outros	0,0005	Óleo combustível (mil litros)	0,0004	Lenha (mil m³)	0,0010	Lenha (mil m³)	0,0009
Gás liq. petróleo (T)	0,0003	Energia elétrica comprada	0,0004	Querosene (mil litros)	0,0003	Gás liq. petróleo (T)	0,0003	Bagaço (T)	0,0000
Carvão vegetal (T)	0,0000	Gás liq. petróleo (T)	0,0003	Gás liq. petróleo (T)	0,0001	Querosene (mil litros)	0,0001	Carvão vegetal (T)	0,0000
Bagaço (T)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0001	Carvão vegetal (T)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Gás liq. petróleo (T)	0,0000
Álcool (mil litros)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Álcool (mil litros)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000
Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Álcool (mil litros)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Querosene (mil litros)	0,0000
Resíduos vegetais (T)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000
Outros	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Outros	0,0000	Outros	0,0000	Outros	0,0000

MATO GROSSO

	1970		1975		1980		1985		1995
Terra (ha)	0,7494	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,6996	Terra (ha)	0,5599	Terra (ha)	0,6039	Terra (ha)	0,5300
Pessoal ocupado (RMNRF)	0,1779	Terra (ha)	0,2679	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,2196	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,1538	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,1382
Pessoal ocupado (assalariado)	0,0360	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0137	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0629	Adbos e corretivos	0,0878	Valor dos estoques de tratores(!)	0,1111
Valor dos estoques de tratores(!)	0,0178	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0076	Adbos e corretivos	0,0604	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0531	Adbos e corretivos	0,0785
Agrotóxicos	0,0053	Óleo diesel (mil litros)	0,0031	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0449	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0446	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0701
Lenha (mil m³)	0,0042	Gasolina (mil litros)	0,0029	Óleo diesel (mil litros)	0,0285	Óleo diesel (mil litros)	0,0336	Agrotóxicos	0,0331
Gasolina (mil litros)	0,0037	Adbos e corretivos	0,0024	Agrotóxicos	0,0119	Agrotóxicos	0,0198	Óleo diesel (mil litros)	0,0324
Óleo diesel (mil litros)	0,0029	Lenha (mil m³)	0,0013	Gasolina (mil litros)	0,0091	Gasolina (mil litros)	0,0020	Energia elétrica comprada	0,0034
Querosene (mil litros)	0,0016	Querosene (mil litros)	0,0006	Óleo combustível (mil litros)	0,0012	Álcool (mil litros)	0,0007	Gasolina (mil litros)	0,0021
Adbos e corre-	0,0011	Agrotóxicos	0,0005	Lenha (mil m³)	0,0009	Energia elétrica	0,0004	Álcool (mil litros)	0,0007

tivos				comprada		
Gás liq. petróleo (T)	0,0001 Outros	0,0002 Querosene (mil litros)	0,0004 Lenha (mil m ³)	0,0002 Lenha (mil m ³)	0,0004	
Energia elétrica comprada	0,0000 Gás liq. petróleo (T)	0,0001 Energia elétrica comprada	0,0002 Gás liq. petróleo (T)	0,0000 Bagaço (T)	0,0000	0,0000
Carvão vegetal (T)	0,0000 Energia elétrica comprada	0,0000 Gás liq. petróleo (T)	0,0001 Querosene (mil litros)	0,0000 Carvão vegetal (T)	0,0000	0,0000
Bagaço (T)	0,0000 Carvão vegetal (T)	0,0000 Carvão vegetal (T)	0,0000 Carvão vegetal (T)	0,0000 Gás liq. petróleo (T)	0,0000	0,0000
Álcool (mil litros)	0,0000 Álcool (mil litros)	0,0000 Álcool (mil litros)	0,0000 Bagaço (T)	0,0000 Óleo combustível (mil litros)	0,0000	0,0000
Óleo combustível (mil litros)	0,0000 Bagaço (T)	0,0000 Bagaço (T)	0,0000 Óleo combustível (mil litros)	0,0000 Querosene (mil litros)	0,0000	0,0000
Resíduos vegetais (T)	0,0000 Óleo combustível (mil litros)	0,0000 Resíduos vegetais (T)	0,0000 Resíduos vegetais (T)	0,0000 Resíduos vegetais (T)	0,0000	0,0000
Outros	0,0000 Resíduos vegetais (T)	0,0000 Outros	0,0000 Outros	0,0000 Outros	0,0000	0,0000

MATO GROSSO DO SUL

	1975	1980	1985	1995
Terra (ha)	0,7187 Terra (ha)	0,6904 Terra (ha)	0,6964 Terra (ha)	0,6273 Terra (ha)
Pessoal ocupado (RMNRF)	0,1338 Pessoal ocupado (RMNRF)	0,0826 Pessoal ocupado (RMNRF)	0,0755 Pessoal ocupado (RMNRF)	0,0943 Pessoal ocupado (RMNRF)
Pessoal ocupado (assalariado)	0,0516 Pessoal ocupado (assalariado)	0,0623 Pessoal ocupado (assalariado)	0,0640 Pessoal ocupado (assalariado)	0,0876 Pessoal ocupado (assalariado)
Aduos e corretivos	0,0306 Aduos e corretivos	0,0568 Aduos e corretivos	0,0532 Valor dos estoques de tratores(!)	0,0753 Valor dos estoques de tratores(!)
Valor dos estoques de tratores(!)	0,0260 Valor dos estoques de tratores(!)	0,0444 Valor dos estoques de tratores(!)	0,0437 Aduos e corretivos	0,0474 Aduos e corretivos
Óleo diesel (mil litros)	0,0181 Óleo diesel (mil litros)	0,0351 Óleo diesel (mil litros)	0,0429 Óleo diesel (mil litros)	0,0322 Óleo diesel (mil litros)
Gasolina (mil litros)	0,0097 Agrotóxicos	0,0184 Agrotóxicos	0,0199 Agrotóxicos	0,0260 Agrotóxicos
Agrotóxicos	0,0080 Gasolina (mil litros)	0,0088 Gasolina (mil litros)	0,0021 Energia elétrica comprada	0,0072 Energia elétrica comprada
Lenha (mil m ³)	0,0019 Energia elétrica comprada	0,0003 Energia elétrica comprada	0,0013 Gasolina (mil litros)	0,0018 Gasolina (mil litros)
Querosene (mil litros)	0,0009 Lenha (mil m ³)	0,0003 Álcool (mil litros)	0,0011 Álcool (mil litros)	0,0005 Álcool (mil litros)
Gás liq. petróleo (T)	0,0004 Óleo combustível (mil litros)	0,0003 Lenha (mil m ³)	0,0001 Lenha (mil m ³)	0,0004 Lenha (mil m ³)
Outros	0,0003 Querosene (mil litros)	0,0001 Gás liq. petróleo (T)	0,0000 Bagaço (T)	0,0000 Bagaço (T)
Energia elétrica comprada	0,0002 Gás liq. petróleo (T)	0,0000 Querosene (mil litros)	0,0000 Carvão vegetal (T)	0,0000 Carvão vegetal (T)
Resíduos vegetais (T)	0,0000 Carvão vegetal (T)	0,0000 Carvão vegetal (T)	0,0000 Gás liq. petróleo (T)	0,0000 Gás liq. petróleo (T)
Carvão vegetal (T)	0,0000 Álcool (mil litros)	0,0000 Bagaço (T)	0,0000 Óleo combustível (mil litros)	0,0000 Óleo combustível (mil litros)
Álcool (mil litros)	0,0000 Bagaço (T)	0,0000 Óleo combustível (mil litros)	0,0000 Querosene (mil litros)	0,0000 Querosene (mil litros)
Bagaço (T)	0,0000 Resíduos vegetais (T)	0,0000 Resíduos vegetais (T)	0,0000 Resíduos vegetais (T)	0,0000 Resíduos vegetais (T)
Óleo combustível (mil litros)	0,0000 Outros	0,0000 Outros	0,0000 Outros	0,0000 Outros

ESPIRITO SANTO

	1970	1975	1980	1985	1995
Terra (ha)	0,4444 Terra (ha)	0,5659 Terra (ha)	0,3932 Terra (ha)	0,3628 Terra (ha)	0,3604 Terra (ha)
Pessoal ocupado (RMNRF)	0,2458 Pessoal ocupado (RMNRF)	0,1829 Pessoal ocupado (RMNRF)	0,1636 Valor dos estoques de tratores(!)	0,1899 Valor dos estoques de tratores(!)	0,3267 Valor dos estoques de tratores(!)
Pessoal ocupado (assalariado)	0,1277 Pessoal ocupado (assalariado)	0,1082 Pessoal ocupado (assalariado)	0,1589 Pessoal ocupado (assalariado)	0,1455 Pessoal ocupado (RMNRF)	0,1283 Pessoal ocupado (RMNRF)
Valor dos estoques de tratores(!)	0,1164 Valor dos estoques de tratores(!)	0,0674 Valor dos estoques de tratores(!)	0,1543 Pessoal ocupado (RMNRF)	0,1306 Pessoal ocupado (assalariado)	0,0995 Pessoal ocupado (assalariado)
Lenha (mil m ³)	0,0208 Aduos e corretivos	0,0293 Aduos e corretivos	0,0718 Aduos e corretivos	0,0829 Aduos e corretivos	0,0435 Aduos e corretivos
Agrotóxicos	0,0134 Gasolina (mil litros)	0,0139 Gasolina (mil litros)	0,0189 Agrotóxicos	0,0443 Energia elétrica comprada	0,0159 Energia elétrica comprada
Gasolina (mil litros)	0,0101 Lenha (mil m ³)	0,0115 Agrotóxicos	0,0178 Óleo diesel (mil litros)	0,0259 Óleo diesel (mil litros)	0,0124 Óleo diesel (mil litros)
Aduos e corretivos	0,0093 Agrotóxicos	0,0092 Óleo diesel (mil litros)	0,0160 Gasolina (mil litros)	0,0073 Agrotóxicos	0,0094 Agrotóxicos
Óleo diesel (mil litros)	0,0050 Óleo diesel (mil litros)	0,0061 Energia elétrica comprada	0,0035 Energia elétrica comprada	0,0062 Gasolina (mil litros)	0,0027 Gasolina (mil litros)
Querosene (mil litros)	0,0045 Querosene (mil litros)	0,0026 Lenha (mil m ³)	0,0011 Álcool (mil litros)	0,0036 Lenha (mil m ³)	0,0007 Lenha (mil m ³)

Energia elétrica comprada	0,0018	Energia elétrica comprada	0,0019	Óleo combustível (mil litros)	0,0008	Lenha (mil m ³)	0,0008	Álcool (mil litros)	0,0005
Gás liq. petróleo (T)	0,0008	Gás liq. petróleo (T)	0,0008	Querosene (mil litros)	0,0000	Gás liq. petróleo (T)	0,0003	Bagaçõ (T)	0,0000
Bagaçõ (T)	0,0001	Outros	0,0003	Gás liq. petróleo (T)	0,0000	Querosene (mil litros)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0000
Carvão vegetal (T)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0001	Carvão vegetal (T)	0,0000	Bagaçõ (T)	0,0000	Gás liq. petróleo (T)	0,0000
Álcool (mil litros)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Álcool (mil litros)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000
Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Álcool (mil litros)	0,0000	Bagaçõ (T)	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Querosene (mil litros)	0,0000
Resíduos vegetais (T)	0,0000	Bagaçõ (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000
Outros	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Outros	0,0000	Outros	0,0000	Outros	0,0000

MINAS GERAIS

	1970		1975		1980		1985		1995
Terra (ha)	0,4084	Terra (ha)	0,6790	Terra (ha)	0,5336	Terra (ha)	0,4781	Terra (ha)	0,3573
Pessoal ocupado (RMNRF)	0,3589	Pessoal ocupado (assalariado)	0,1073	Pessoal ocupado (assalariado)	0,1778	Pessoal ocupado (assalariado)	0,1591	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,1877
Pessoal ocupado (assalariado)	0,1149	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,0737	Valor dos estoques de tratores(!)	0,1122	Valor dos estoques de tratores(!)	0,1333	Valor dos estoques de tratores(!)	0,1867
Valor dos estoques de tratores(!)	0,0571	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0481	Adubos e corretivos	0,0957	Adubos e corretivos	0,0865	Pessoal ocupado (assalariado)	0,1429
Adubos e corretivos	0,0225	Adubos e corretivos	0,0443	Óleo diesel (mil litros)	0,0274	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,0792	Adubos e corretivos	0,0658
Lenha (mil m ³)	0,0124	Gasolina (mil litros)	0,0163	Gasolina (mil litros)	0,0195	Óleo diesel (mil litros)	0,0271	Agrotóxicos	0,0218
Gasolina (mil litros)	0,0089	Agrotóxicos	0,0091	Agrotóxicos	0,0183	Agrotóxicos	0,0203	Óleo diesel (mil litros)	0,0195
Agrotóxicos	0,0083	Lenha (mil m ³)	0,0089	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,0090	Gasolina (mil litros)	0,0081	Energia elétrica comprada	0,0164
Óleo diesel (mil litros)	0,0039	Óleo diesel (mil litros)	0,0088	Energia elétrica comprada	0,0031	Energia elétrica comprada	0,0043	Lenha (mil m ³)	0,0019
Querosene (mil litros)	0,0025	Energia elétrica comprada	0,0018	Lenha (mil m ³)	0,0024	Álcool (mil litros)	0,0024	Álcool (mil litros)	0,0000
Energia elétrica comprada	0,0016	Querosene (mil litros)	0,0018	Querosene (mil litros)	0,0004	Lenha (mil m ³)	0,0015	Bagaçõ (T)	0,0000
Gás liq. petróleo (T)	0,0003	Gás liq. petróleo (T)	0,0005	Óleo combustível (mil litros)	0,0003	Gás liq. petróleo (T)	0,0001	Carvão vegetal (T)	0,0000
Bagaçõ (T)	0,0001	Outros	0,0003	Gás liq. petróleo (T)	0,0002	Querosene (mil litros)	0,0001	Gás liq. petróleo (T)	0,0000
Carvão vegetal (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0000	Gasolina (mil litros)	0,0000
Álcool (mil litros)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0000	Álcool (mil litros)	0,0000	Bagaçõ (T)	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000
Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Álcool (mil litros)	0,0000	Bagaçõ (T)	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Querosene (mil litros)	0,0000
Resíduos vegetais (T)	0,0000	Bagaçõ (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000
Outros	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Outros	0,0000	Outros	0,0000	Outros	0,0000

RIO DE JANEIRO

	1970		1975		1980		1985		1995
Pessoal ocupado (RMNRF)	0,3414	Terra (ha)	0,3768	Terra (ha)	0,3259	Terra (ha)	0,3410	Terra (ha)	0,3789
Terra (ha)	0,2871	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,2698	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,2705	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,2741	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,2168
Pessoal ocupado (assalariado)	0,2072	Pessoal ocupado (assalariado)	0,1604	Pessoal ocupado (assalariado)	0,1749	Pessoal ocupado (assalariado)	0,1866	Valor dos estoques de tratores(!)	0,1569
Valor dos estoques de tratores(!)	0,0809	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0902	Valor dos estoques de tratores(!)	0,1238	Valor dos estoques de tratores(!)	0,1047	Pessoal ocupado (assalariado)	0,1438
Adubos e corretivos	0,0292	Adubos e corretivos	0,0384	Adubos e corretivos	0,0411	Adubos e corretivos	0,0391	Adubos e corretivos	0,0399
Gasolina (mil litros)	0,0121	Gasolina (mil litros)	0,0184	Óleo diesel (mil litros)	0,0235	Óleo diesel (mil litros)	0,0229	Energia elétrica comprada	0,0247
Lenha (mil m ³)	0,0102	Óleo diesel (mil litros)	0,0141	Gasolina (mil litros)	0,0181	Agrotóxicos	0,0132	Agrotóxicos	0,0178
Agrotóxicos	0,0102	Agrotóxicos	0,0100	Agrotóxicos	0,0136	Energia elétrica comprada	0,0094	Óleo diesel (mil litros)	0,0167
Óleo diesel (mil litros)	0,0087	Energia elétrica comprada	0,0069	Energia elétrica comprada	0,0066	Gasolina (mil litros)	0,0074	Gasolina (mil litros)	0,0040
Energia elétrica comprada	0,0054	Lenha (mil m ³)	0,0062	Óleo combustível (mil litros)	0,0010	Álcool (mil litros)	0,0011	Álcool (mil litros)	0,0005
Gás liq. petróleo (T)	0,0039	Gás liq. petróleo (T)	0,0045	Lenha (mil m ³)	0,0005	Lenha (mil m ³)	0,0003	Lenha (mil m ³)	0,0001
Querosene (mil litros)	0,0037	Querosene (mil litros)	0,0026	Gás liq. petróleo (T)	0,0003	Gás liq. petróleo	0,0001	Bagaçõ (T)	0,0000

litros)				(T)			
Carvão vegetal (T)	0,0000	Outros	0,0016	Querosene (mil litros)	0,0003	Querosene (mil litros)	0,0000
Carvão vegetal (T)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000
Álcool (mil litros)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Álcool (mil litros)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0000
Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Álcool (mil litros)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000
Resíduos vegetais (T)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000
Outros	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Outros	0,0000	Outros	0,0000
SÃO PAULO							
	1970	1975	1980	1985	1995		
Terra (ha)	0,2953	Terra (ha)	0,3262	Terra (ha)	0,2868	Terra (ha)	0,2578
						Valor dos estoques de tratores(!)	0,2255
Pessoal ocupado (RMNRF)	0,2819	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,1911	Pessoal ocupado (assalariado)	0,1590	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,2342
Pessoal ocupado (assalariado)	0,1765	Pessoal ocupado (assalariado)	0,1554	Valor dos estoques de tratores(!)	0,1541	Valor dos estoques de tratores(!)	0,1497
Azubos e corretivos	0,0938	Azubos e corretivos	0,1296	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,1475	Pessoal ocupado (assalariado)	0,1465
Valor dos estoques de tratores(!)	0,0692	Valor dos estoques de tratores(!)	0,1073	Azubos e corretivos	0,1424	Azubos e corretivos	0,1043
Agrotóxicos	0,0317	Agrotóxicos	0,0294	Óleo diesel (mil litros)	0,0455	Agrotóxicos	0,0464
Óleo diesel (mil litros)	0,0166	Óleo diesel (mil litros)	0,0249	Agrotóxicos	0,0414	Óleo diesel (mil litros)	0,0449
Gasolina (mil litros)	0,0165	Gasolina (mil litros)	0,0217	Gasolina (mil litros)	0,0144	Energia elétrica comprada	0,0075
Energia elétrica comprada	0,0078	Energia elétrica comprada	0,0083	Energia elétrica comprada	0,0080	Álcool (mil litros)	0,0051
Lenha (mil m³)	0,0075	Lenha (mil m³)	0,0028	Óleo combustível (mil litros)	0,0007	Gasolina (mil litros)	0,0035
Gás liq. petróleo (T)	0,0017	Gás liq. petróleo (T)	0,0021	Gás liq. petróleo (T)	0,0002	Gás liq. petróleo (T)	0,0001
Querosene (mil litros)	0,0015	Querosene (mil litros)	0,0006	Lenha (mil m³)	0,0001	Lenha (mil m³)	0,0000
Carvão vegetal (T)	0,0000	Outros	0,0005	Querosene (mil litros)	0,0000	Querosene (mil litros)	0,0000
Bagaço (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000
Álcool (mil litros)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0000	Álcool (mil litros)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0000
Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Álcool (mil litros)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000
Resíduos vegetais (T)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000
Outros	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Outros	0,0000	Outros	0,0000
PARANÁ							
	1970	1975	1980	1985	1995		
Pessoal ocupado (RMNRF)	0,4820	Terra (ha)	0,3302	Terra (ha)	0,3139	Terra (ha)	0,4030
Terra (ha)	0,2615	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,3251	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,2683	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,2170
Valor dos estoques de tratores(!)	0,0821	Valor dos estoques de tratores(!)	0,1250	Valor dos estoques de tratores(!)	0,1551	Valor dos estoques de tratores(!)	0,1464
Pessoal ocupado (assalariado)	0,0810	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0787	Azubos e corretivos	0,0908	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0758
Azubos e corretivos	0,0397	Azubos e corretivos	0,0721	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0859	Azubos e corretivos	0,0717
Agrotóxicos	0,0186	Agrotóxicos	0,0266	Agrotóxicos	0,0436	Agrotóxicos	0,0473
Lenha (mil m³)	0,0154	Óleo diesel (mil litros)	0,0151	Óleo diesel (mil litros)	0,0271	Óleo diesel (mil litros)	0,0299
Gasolina (mil litros)	0,0086	Gasolina (mil litros)	0,0150	Gasolina (mil litros)	0,0113	Gasolina (mil litros)	0,0037
Óleo diesel (mil litros)	0,0052	Lenha (mil m³)	0,0069	Energia elétrica comprada	0,0023	Energia elétrica comprada	0,0036
Querosene (mil litros)	0,0036	Querosene (mil litros)	0,0018	Lenha (mil m³)	0,0008	Álcool (mil litros)	0,0009
Energia elétrica comprada	0,0017	Energia elétrica comprada	0,0016	Óleo combustível (mil litros)	0,0005	Lenha (mil m³)	0,0006
Gás liq. petróleo	0,0007	Gás liq. petróleo (T)	0,0012	Gás liq. petróleo (T)	0,0002	Gás liq. petróleo	0,0001
						Bagaço (T)	0,0000

(T)				(T)		
Bagaço (T)	0,0001	Outros	0,0007	Querosene (mil litros)	0,0001	Querosene (mil litros)
Carvão vegetal (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0000	Carvão vegetal (T)
Álcool (mil litros)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0000	Álcool (mil litros)	0,0000	Bagaço (T)
Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Álcool (mil litros)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Óleo combustível (mil litros)
Resíduos vegetais (T)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)
Outros	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Outros	0,0000	Outros

RIO GRANDE DO SUL

	1970	1975	1980	1985	1995		
Pessoal ocupado (RMNRF)	0,5107	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,4028	Valor dos estoques de tratores(!)	0,2916	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,3536
Terra (ha)	0,2121	Terra (ha)	0,2111	Ajubos e corretivos	0,2254	Terra (ha)	0,2749
Valor dos estoques de tratores(!)	0,0992	Ajubos e corretivos	0,1318	Terra (ha)	0,1959	Valor dos estoques de tratores(!)	0,1256
Ajubos e corretivos	0,0669	Valor dos estoques de tratores(!)	0,1201	Pessoal ocupado (assalariado)	0,1092	Ajubos e corretivos	0,0895
Pessoal ocupado (assalariado)	0,0512	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0452	Óleo diesel (mil litros)	0,0739	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0604
Óleo diesel (mil litros)	0,0165	Óleo diesel (mil litros)	0,0272	Agrotóxicos	0,0612	Óleo diesel (mil litros)	0,0435
Lenha (mil m ³)	0,0153	Agrotóxicos	0,0248	Gasolina (mil litros)	0,0249	Agrotóxicos	0,0348
Agrotóxicos	0,0131	Gasolina (mil litros)	0,0168	Lenha (mil m ³)	0,0088	Energia elétrica comprada	0,0081
Gasolina (mil litros)	0,0087	Lenha (mil m ³)	0,0129	Energia elétrica comprada	0,0061	Gasolina (mil litros)	0,0053
Querosene (mil litros)	0,0029	Energia elétrica comprada	0,0029	Óleo combustível (mil litros)	0,0011	Lenha (mil m ³)	0,0033
Energia elétrica comprada	0,0023	Gás liq. petróleo (T)	0,0021	Gás liq. petróleo (T)	0,0009	Álcool (mil litros)	0,0008
Gás liq. petróleo (T)	0,0010	Querosene (mil litros)	0,0015	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,0007	Gás liq. petróleo (T)	0,0001
Carvão vegetal (T)	0,0000	Outros	0,0009	Querosene (mil litros)	0,0003	Querosene (mil litros)	0,0000
Bagaço (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0000
Álcool (mil litros)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0000	Álcool (mil litros)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000
Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Álcool (mil litros)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000
Resíduos vegetais (T)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000
Outros	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Outros	0,0000	Outros	0,0000

SANTA CATARINA

	1970	1975	1980	1985	1995		
Pessoal ocupado (RMNRF)	0,5525	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,4712	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,4278	Terra (ha)	0,3527
Terra (ha)	0,2379	Terra (ha)	0,2997	Terra (ha)	0,2628	Pessoal ocupado (RMNRF)	0,3518
Valor dos estoques de tratores(!)	0,0954	Valor dos estoques de tratores(!)	0,0817	Valor dos estoques de tratores(!)	0,1317	Valor dos estoques de tratores(!)	0,1146
Pessoal ocupado (assalariado)	0,0429	Ajubos e corretivos	0,0507	Ajubos e corretivos	0,0611	Ajubos e corretivos	0,0604
Lenha (mil m ³)	0,0270	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0342	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0550	Pessoal ocupado (assalariado)	0,0517
Ajubos e corretivos	0,0163	Lenha (mil m ³)	0,0202	Agrotóxicos	0,0174	Agrotóxicos	0,0272
Gasolina (mil litros)	0,0087	Gasolina (mil litros)	0,0143	Óleo diesel (mil litros)	0,0156	Óleo diesel (mil litros)	0,0185
Agrotóxicos	0,0076	Agrotóxicos	0,0100	Gasolina (mil litros)	0,0114	Energia elétrica comprada	0,0095
				Energia elétrica comprada		Óleo diesel (mil litros)	0,0128

Energia elétrica comprada	0,0041	Óleo diesel (mil litros)	0,0078	Lenha (mil m ³)	0,0088	Lenha (mil m ³)	0,0080	Lenha (mil m ³)	0,0083
Óleo diesel (mil litros)	0,0035	Energia elétrica comprada	0,0049	Energia elétrica comprada	0,0068	Gasolina (mil litros)	0,0049	Gasolina (mil litros)	0,0030
Querosene (mil litros)	0,0034	Gás liq. petróleo (T)	0,0026	Gás liq. petróleo (T)	0,0010	Gás liq. petróleo (T)	0,0004	Álcool (mil litros)	0,0004
Gás liq. petróleo (T)	0,0006	Querosene (mil litros)	0,0019	Óleo combustível (mil litros)	0,0005	Álcool (mil litros)	0,0004	Bagaço (T)	0,0000
Carvão vegetal (T)	0,0000	Outros	0,0007	Querosene (mil litros)	0,0002	Querosene (mil litros)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0000
Bagaço (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0000	Gás liq. petróleo (T)	0,0000
Álcool (mil litros)	0,0000	Carvão vegetal (T)	0,0000	Álcool (mil litros)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000
Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Álcool (mil litros)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Querosene (mil litros)	0,0000
Resíduos vegetais (T)	0,0000	Bagaço (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000	Resíduos vegetais (T)	0,0000
Outros	0,0000	Óleo combustível (mil litros)	0,0000	Outros	0,0000	Outros	0,0000	Outros	0,0000

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARROS, A.C.M. *Capital, Produtividade e Crescimento da Agricultura: O Brasil de 1970 e 1995*. Tese de Doutorado, 149 p. Piracicaba, jan.1999.
- CHAMBERS, R.G. *Applied Production Analysis; A Dual Approach*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.
- CHRISTENSEN, L.R. Concepts and Measurement of Agricultural Productivity. *American Journal of Agricultural Economics*. Lexington, v. 57, n. 5, p. 910-15, dec. 1975.
- CHRISTENSEN, L.R.; JORGENSON, D. U.S. Real Product and Real Factor Input 1929-1967. *Income and Wealth*. n. 16, p. 19-50, 1970.
- DELFIN NETO, A. A importância da Agricultura – *Carta Capital*, n. 55, agosto, 1997.
- DIAS, G.L.S.; AMARAL, C.M. Mudanças Estruturais na Agricultura Brasileira, 1980-1998. In: BAUMANN, R. (org.) *Brasil – Uma Década em Transição*. CEPAL/Campus, 1999.
- DOVRING, F. Papel de la Agricultura en las Poblaciones en Crecimiento. *FAO – Boletín Mensual de Economía y Estadísticas Agrícolas*. agosto – septiembre, v. VIII, n. 8/9. 1959.
- FGV – CEA – *Agropecuária: Preços Médios e Índices de Arrendamentos, Vendas de Terras, Salários e Serviços* – Vários anos.
- GASQUES, J.G.; CONCEIÇÃO, J.C.P.R. *Crescimento e Produtividade da Agricultura Brasileira*. Texto para Discussão n. 502. Brasília, 1997.
- GRAZIANO DA SILVA, J. A Nova Dinâmica da Agricultura Brasileira (2ª ed.). Universidade Estadual de Campinas-UNICAMP, *Instituto de Economia*, 1998, 211 p.
- GUNDLACH, E. The Economic Growth of Nations in the Twentieth Century. *Economics*, v. 60, 1999.
- GUTMAN, G. e MIOTTI, L. Exportaciones agroindustriales de América Latina y el Caribe. Especialización, competitividad y oportunidades comerciales en los mercados de la OCDE. In: *Agroindustria y Pequeña Agricultura: vínculos, potencialidades y oportunidades comerciales*. CEPAL/GTZ/FAO, 1998.
- HAYAMI, Y.; RUTTAN, V.W. *Desenvolvimento Agrícola. Teoria e Experiências Internacionais*. Brasília: EMBRAPA, 1988, 583 p.
- HOFFMANN, R. *Estatística para Economistas*. São Paulo: Pioneira, 1980, 379 p.
- HOFFMANN, R. *et alii. Administração da Empresa Agrícola*. 4ª ed. São Paulo: Pioneira, 1984.
- IBGE – Censo Agropecuário – Vários Números.
- IBGE – Anuário Estatístico do Brasil – Vários Números.
- JOHNSTON, B.F; KILBY, P. – *Agricultura e Transformação Estrutural. Estratégias Econômicas de Países em Desenvolvimento*. Zahar Editores, 1977, 458 p.
- RAMOS, R.M. *Metodologia e Cálculo de Indicadores de Mudanças Estruturais do Setor Industrial*. IPEA. Relatório Interno – CPIT, n. 1/1991.

SUZIGAN, W. *Industrialização Brasileira em Perspectiva*. III Congresso Brasileiro de História Econômica e IV Conferência Internacional de História de Empresas, Curitiba- PR, 29 de agosto a 1º de setembro de 1999.

VEEMAN, T.S. Agricultural and resource economic: challenges for the 21st Century. *Canadian Journal of Agricultural Economics*, v. 43, n. 4, dec. 1995.

THIRTLE, C. & BOTTOMLEY, P. Total Factor Productivity in UK Agriculture, 1967-90. *Journal of Agricultural-Economics*, 43 (3), sep. 1992, p. 381-400. 1992.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)