

## Contribuição da Agricultura para a Arrecadação Tributária





**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**

**Luiz Inácio Lula da Silva**

Presidente

**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO**

**Roberto Rodrigues**

Ministro

**EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA**

**CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO**

**José Amauri Dimarzio**

Presidente

**Clayton Campanhola**

Vice-Presidente

**Alexandre Kalil Pires**

**Hélio Tollini**

**Ernesto Paterniani**

**Luiz Fernando Rigato Vasconcellos**

Membros

**Mauro Motta Durante**

Secretário Geral

**DIRETORIA-EXECUTIVA DA EMBRAPA**

**Clayton Campanhola**

Diretor-Presidente

**Mariza Marilena Tanajura Luz Barbosa**

**Gustavo Kauark Chianca**

**Herbert Cavalcante de Lima**

Diretores

**EMBRAPA SOJA**

**Vania Beatriz Rodrigues Castiglioni**

Chefe Geral

**João Flávio Veloso Silva**

Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

**Norman Neumaier**

Chefe Adjunto de Comunicação e Negócios

**Heveraldo Camargo Mello**

Chefe Adjunto de Administração

**Exemplares desta publicação podem ser solicitadas a:**

Área de Negócios Tecnológicos da Embrapa Soja

Caixa Postal 231 - CEP 86 001-970

Telefone (43) 3371 6000 Fax (43) 3371 6100 Londrina, PR

e-mail: [sac@cnpso.embrapa.br](mailto:sac@cnpso.embrapa.br)

As informações contidas neste documento somente poderão ser reproduzidas com a autorização expressa do Comitê de Publicações da Embrapa Soja



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro Nacional de Pesquisa de Soja  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

*ISSN 1516-781X  
Abril, 2004*

# ***Documentos229***

## **Contribuição da Agricultura para a Arrecadação Tributária**

Joelsio José Lazzarotto  
Antônio Carlos Roessing

Londrina, PR  
2004

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Soja**

Rodovia Carlos João Strass - Acesso Orlando Amaral

Caixa Postal 231

86001-970 - Londrina, PR

Fone: (43) 3371-6000

Fax: (43) 3371-6100

Home page: <http://www.cnpso.embrapa.br>

e-mail (sac): [sac@cnpso.embrapa.br](mailto:sac@cnpso.embrapa.br)

**Comite de Publicações da Embrapa Soja**

Presidente: *João Flávio Veloso Silva*  
Secretária executiva: *Regina Maria Villas Bôas de Campos Leite*  
Membros: *Clara Beatriz Hoffmann-Campo*  
*George Gardner Brown*  
*Waldir Pereira Dias*  
*Ivan Carlos Corso*  
*Décio Luis Gazzoni*  
*Manoel Carlos Basso*  
*Geraldo Estevam de Souza Carneiro*  
*Léo Pires Ferreira*  
  
*Supervisor editorial: Odilon Ferreira Saraiva*  
*Normalização bibliográfica: Ademir Benedito Alves de Lima*  
*Editoração eletrônica: Neide Makiko Furukawa*  
*Capa: Danilo Estevão*

**1ª Edição**

1ª impressão 04/2004 - tiragem: 500 exemplares

**Todos os direitos reservados.**

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

---

Lazzarotto, Joelsio José

Contribuição da agricultura para a arrecadação tributária / Joelsio José Lazzarotto, Antonio Carlos Roessing. – Londrina: Embrapa Soja, 2004.

68p. ; 21cm. - (Documentos / Embrapa Soja, ISSN 1516-781X; n.229)

1.Economia agrícola. 2.Macroeconomia. 3.Finanças públicas. I. Roessing, Antonio Carlos. II.Título. III.Série.

**CDD 338.1**

## ***Apresentação***

A viabilização de muitos projetos de desenvolvimento econômico e social depende, basicamente, das receitas tributárias provenientes dos mais diversos segmentos, produtos e serviços, que fazem parte das várias cadeias produtivas de um determinado país. Dentro dessa perspectiva, no Brasil o setor agroindustrial tem importância fundamental, tendo em vista a grande contribuição das várias explorações agroindustriais para a sustentação e o crescimento da economia nacional.

Partindo desses aspectos, foi elaborada a presente publicação, por meio da qual são realizadas discussões relacionadas, sobretudo, com a contribuição dos principais produtos agrícolas brasileiros para a arrecadação tributária do País. Com base nessas discussões, buscou-se, entre outras coisas, contribuir com justificativas sobre a importância da realização de investimentos em pesquisa e desenvolvimento direcionados ao setor agropecuário brasileiro. Por outro lado, são gerados subsídios que permitem compreender melhor o por quê da ocorrência de grandes diferenças de desenvolvimento entre as várias regiões do Brasil.

***João Flávio Veloso Silva***

*Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento  
Embrapa Soja*



## ***Autores***

### **Joelsio José Lazzarotto**

Mestre em Administração Rural, Pesquisador

Embrapa Soja

Rod. Carlos João Strass, Distrito de Warta

Caixa Postal, 231

CEP 86001-970

Fone: (43) 3371-6253 - Fax: (43) 3371-6100

Londrina, PR

e-mail: joelsio@cnpso.embrapa.br

### **Antônio Carlos Roessing**

Doutor em Economia Rural, Pesquisador

Embrapa Soja

Fone: 3371-6265

e-mail: acr@cnpso.embrapa.br



## ***Sumário***

Resumo .....	9
Abstract .....	10
Introdução .....	11
A tributação no Brasil .....	13
Aspectos metodológicos .....	22
Arrecadações tributárias sobre a produção agrícola .....	27
Arrecadação tributária com diferentes produtividades físicas ....	45
Considerações finais .....	48
Referências bibliográficas .....	50
Apêndice .....	52



# Contribuição da Agricultura para a Arrecadação Tributária

---

## Resumo

O setor agroindustrial brasileiro, além da grande importância para o desenvolvimento econômico e social, tem expressiva participação na arrecadação tributária nacional. Isso porque, o sistema tributário do Brasil encerra tributos em cascata, que se acumulam ao longo das cadeias produtivas agroindustriais. Entre os tributos mais importantes que incidem sobre os alimentos no País, podem-se destacar cinco: contribuição provisória sobre movimentações financeiras - CPMF, contribuição especial para a seguridade social rural - CESSR, imposto sobre operações relativas à circulação de bens e serviços - ICMS, programa de integração social do trabalhador - PIS e contribuição para o financiamento da seguridade social - Cofins. Considerando as alíquotas desses tributos, e utilizando dados de produção e de preços agrícolas referentes à safra 2002/03, foram feitas estimativas que demonstram a importância da agricultura para a arrecadação tributária dos estados e das regiões do Brasil. Para tanto, estimaram-se apenas os valores desses cinco tributos, que incidiram, uma única vez, sobre a produção e a industrialização de nove produtos agrícolas brasileiros: soja, milho (safra e safrinha), cana-de-açúcar, arroz, café, feijão (1ª e 2ª safras), trigo, caroço de algodão e sorgo. Para calcular o ICMS, o PIS e a Cofins, foram consideradas somente as quantidades de produtos destinadas à industrialização no mercado interno. Isso porque esses tributos não incidem sobre a matéria-prima exportada. Além disso, para facilitar os cálculos desses tributos na indústria de transformação, tomou-se como base os valores brutos das produções, ou seja, não foram considerados os preços efetivos praticados na indústria. Isso faz com que os valores estimados de arrecadação, em geral, estejam subestimados, pois não foram consideradas as margens atribuídas pelo setor a jusante.

A arrecadação tributária total desses produtos foi estimada em cerca de US\$3,5 bilhões, que correspondeu a cerca de 15% do valor bruto total da produção agrícola avaliada. Os três produtos que mais contribuíram para esse valor foram, em ordem decrescente, a soja (31,1%), o milho (25,3%) e a cana-de-açúcar (15,9%). Em relação às considerações finais deste trabalho, destacam-se três: 1) entre os produtos estudados ocorrem significativas diferenças nas arrecadações; 2) os estados e as regiões do País também apresentam relevantes diferenças nas receitas tributárias decorrentes das explorações agrícolas; e 3) os resultados do trabalho ressaltam ainda a grande importância da realização de investimentos de curto, médio e longo prazos na pesquisa, no desenvolvimento e na transferência de tecnologias e conhecimentos, visando tornar as explorações agrícolas brasileiras mais produtivas, eficientes e competitivas.

## **Abstract**

### Contribution of the Agriculture for the Tax Revenue

The Brazilian agribusiness, besides its great importance for the social and economical development, contributes considerably in the national tax revenues. This contribution comes from 44 different tributes attached on food, and some of them are cumulative. Thus, based on aliquots of the tributes, on the production data, and on the agricultural prices in the season 2002/03, it was evaluated the importance of 9 (nine) agricultural products to the Brazilian tax revenues: soybean, corn, sugar-cane, rice, coffee, bean, wheat, cotton and sorghum. Tax revenues from only 5 different tributes applied to the agribusiness (production/industrialization complex) were calculated: CPMF (temporary contribution on financial movements), CESSR (special contribution for the rural social security), ICMS (tax on the circulation of goods and services), PIS (program of the employee's social integration), and Cofins (financial contribution for the social security). In order to calculate ICMS, PIS and Cofins, only the amounts of

products for industrialization in the internal market were considered. This is because these tributes are not applied to raw materials exported. In order to facilitate the calculation of these tributes in the industrial process, it was considered the gross values of production; in other words, the effective prices practiced in the industry were not used. Thus, the values of tax revenues obtained were, in general, underestimated since the profit margins attributed to the industrial sector were not considered. The total tax revenue from those 9 products was estimated in about US\$3.5 billion. This value represents around 15% of the gross value from producties studied in this paper. The three products that more contributed to the estimated tax were soybean (31.1%), corn (25.3%) and sugar-cane (15.9%). The three most important conclusion are: 1) there are significant differences in the tax revenue among the studied products; 2) the States and the regions of Brazil also present great differences in the tax revenues originating from the agricultural explorations; and 3) the results of the tax revenues discussed in the work show the great importance of the investments at short, medium and long run in research, development, knowledge and technology transfer for the agricultural production, because higher the production higher the tax revenues.

## **Introdução**

O sistema tributário pode ser analisado sob inúmeros aspectos, como o da eficiência, da distribuição de renda, do bem-estar social, da seletividade e da uniformidade. Na teoria, esse sistema consiste em um conjunto de regras aplicado sobre o sistema econômico de determinado país. O grande desafio com essas regras é a determinação de um modelo impositivo que abranja, com a neutralidade desejada e a menor distorção possível, toda a amplitude da organização econômica, retirando recursos na quantidade necessária para o financiamento do setor público. Contudo, essa não é tarefa fácil, tendo em vista que envolve decisões dinâmicas e sistemáticas sobre os conflitos básicos da tributação (Condicionantes..., 2003).

Apesar de geralmente ocorrerem grandes problemas e conflitos sociais e econômicos relacionados ao sistema tributário, é por meio dele que os governos podem viabilizar os seus mais diversos projetos. Seguindo esse pressuposto e sem ter a preocupação central em discutir as distorções que ocorrem no sistema em questão, foi elaborado este trabalho, cuja proposta está voltada, principalmente, à realização de discussões sobre a contribuição do setor agrícola na arrecadação de tributos. Assim, considerando alguns dos principais produtos agrícolas brasileiros, foram feitas estimativas e discussões sobre: o potencial de arrecadação tributária desses produtos, nos âmbitos estadual e regional; as diferenças estaduais e regionais nas explorações agrícolas e nas receitas tributárias; e a importância da pesquisa e do desenvolvimento para a agricultura e para o Governo.

A realização do trabalho em questão foi justificada por quatro razões principais. A primeira razão refere-se à relativa falta de estudos sobre tributação no Brasil, especialmente envolvendo o setor agroindustrial. Outra está relacionada à necessidade de geração de subsídios quantitativos, que possibilitem reforçar e justificar a importância da realização de investimentos em pesquisa e desenvolvimento direcionados ao setor agropecuário brasileiro. A terceira grande razão trata da relevância da obtenção de informações e da promoção de discussões relacionadas à importância da agricultura na arrecadação tributária, tendo em vista que ela faz parte do setor responsável por grande parte das divisas geradas para o País. Por fim, mediante as estimativas de receitas tributárias provenientes dos estados brasileiros, pode-se também contribuir para a compreensão do por quê ocorrem grandes diferenças de desenvolvimento entre as várias regiões do Brasil.

Para atingir os objetivos deste trabalho, o mesmo foi estruturado em seis seções principais, incluída a seção introdutória. A seção dois, baseada em estudos bibliográficos, é de grande importância para que o leitor, além de se familiarizar com aspectos básicos que facilitam a compreensão de como este trabalho foi realizado, tenha uma visão sintética da evolução e das principais características que cercam o sistema tributário brasileiro.

Na seção três, são apresentados os principais procedimentos metodológicos e as fontes dos dados utilizados para estimar e discutir a arrecadação tributária sobre nove produtos agrícolas brasileiros: soja, milho (safra e safrinha), cana-de-açúcar, arroz, café, feijão (1ª e 2ª safras), trigo, caroço de algodão e sorgo.

Na seção quatro, são efetuadas as principais discussões referentes às arrecadações tributárias, decorrentes das produções dos diferentes produtos agrícolas estudados, nos estados e nas regiões do País.

Para discutir a importância da pesquisa e do desenvolvimento para o setor agrícola e para o Governo, tem-se a seção cinco. Nessa seção, são feitas algumas estimativas que, de certo modo, evidenciam que a pesquisa e o desenvolvimento, pelo fato de nas últimas décadas terem, entre outras coisas, propiciado significativos aumentos na produtividade agrícola, têm expressiva contribuição para o total de receita tributária proveniente dos produtos agropecuários.

Por fim, na seção seis, são apresentadas as principais considerações finais deste estudo.

## **A tributação no Brasil**

Esta seção está dividida em duas partes principais. Na primeira, são feitas algumas considerações gerais sobre a tributação no Brasil. Na segunda parte, discute-se sobre a incidência de tributos no setor agroindustrial do País.

### **Noções gerais sobre o sistema tributário**

Quando se fala em tributos, é importante ter clareza sobre o seu conceito. Nesse sentido, segundo o art. 3º, do Código Tributário Nacional, *“tributo é toda prestação pecuniária compulsória, em moeda ou cujo valor nela se possa exprimir, que não constitua sanção de ato ilícito,*

*instituída em lei e cobrada mediante atividade administrativa plenamente vinculada”* (Ferreira, 2000).

Na Constituição Federal de 1988, são destacadas cinco espécies de tributos: 1) *imposto*, que é o tributo cuja obrigação tem por fato gerador uma situação independente de qualquer atividade estatal específica; 2) *taxa*, que tem como fato gerador o exercício regular do poder de polícia, ou a efetiva ou potencial utilização de serviço público e divisível, prestado ao contribuinte; 3) *contribuição de melhoria*, que é o tributo cujo fato gerador é a valorização do imóvel decorrente de uma obra pública; 4) *contribuições sociais*, que são as de intervenções no domínio econômico, as contribuições profissionais e as de seguridade social; e 5) *empréstimos compulsórios*, que são instituídos pela União para atender casos excepcionais, previstos na Constituição, tais como as despesas extraordinárias, decorrentes de calamidade pública e de guerra externa ou de sua iminência, e os investimentos públicos de caráter urgente e de interesse nacional relevante (Ferreira, 2000).

Quanto aos impostos, eles são classificados em indiretos e diretos. Os indiretos são aqueles que incidem sobre uma operação comercial de compra e venda, mediante a qual é possível repassar (transferir) parte da carga tributária ao vendedor ou ao comprador (Licio, citado por Sousa et al., 2002). O imposto sobre operações relativas à circulação de bens e serviços - ICMS é um exemplo de imposto indireto. Quanto aos diretos, têm-se, entre outros, o imposto sobre a propriedade territorial rural - ITR e o imposto de renda - IR (Souza et al., 2002).

Os tributos incidentes sobre o consumo, em especial, constituem a maior fonte de receita tributária nos países em desenvolvimento. Nesses países, a dificuldade em se arrecadar tributos diretamente da renda torna os impostos sobre o consumo uma alternativa para o governo obter receita suficiente para suas atividades fins. Com o Brasil não é diferente. De acordo com Varsano et al. (1998), *“a carga tributária brasileira é muito dependente de impostos sobre a produção e circulação de bens e serviços que, no agregado, atingem a arrecadação de cerca de 14% do PIB”*. Os autores também destacam que a elevada

participação da tributação de bens e serviços parece ser uma tradição latino-americana, pois além do Brasil, Chile, México e outros países também dependem excessivamente dessa base de incidência.

Em relação à evolução da carga tributária brasileira, verifica-se que ela foi nitidamente ascendente nos últimos 55 anos. Apesar do seu crescimento ter sido, de forma geral, lento e gradual, algumas reformas produziram mudanças rápidas, elevando significativamente os patamares de pressão fiscal: em 1946, ocorreu a reforma constitucional tributária; no ano de 1966, foi realizada uma profunda reforma tributária, o que alavancou a arrecadação tributária; em 1986, deu-se o Plano de Estabilização do governo Sarney (Plano Cruzado); em 1988, promulgou-se a nova Constituição Federal, que alterou o Capítulo Tributário, produzindo descentralização de recursos da União para os governos sub-nacionais e imediata recomposição de receitas por meio de tributos cumulativos; em 1990, o Plano Collor de Estabilização Monetária determinou alto resultado para a carga fiscal; em 1994, houve a estabilização econômica decorrente do Plano Real; e, finalmente, em 1999 foi implementado o Plano de Estabilização Fiscal, que aumentou as alíquotas da contribuição para o financiamento da seguridade social - Cofins e da contribuição provisória sobre movimentações financeiras - CPMF (Bordin, 2003).

Diante de todas as mudanças ocorridas entre 1947 e 2002, houve expressivo aumento na carga tributária nacional. Isso porque nesse período, a arrecadação de tributos no Brasil passou de 13,83% para 35,60% do valor referente ao Produto Interno Bruto - PIB (Figura 1).

Após a reforma de 1966, depois de um breve período de aumento no percentual de arrecadação tributária em relação ao PIB, houve determinada estagnação nesse percentual. Essa situação durou de 1969 a 1981. Em 1982, com a criação do Finsocial, hoje Cofins, houve crescimento da carga tributária, que passou para 26,30% e 27,00%, respectivamente, dos valores do PIB de 1982 e 1983. A crise econômica e o processo inflacionário permearam os anos 80 e fizeram com que várias tentativas de correção de rumo fossem feitas na economia. Contudo,

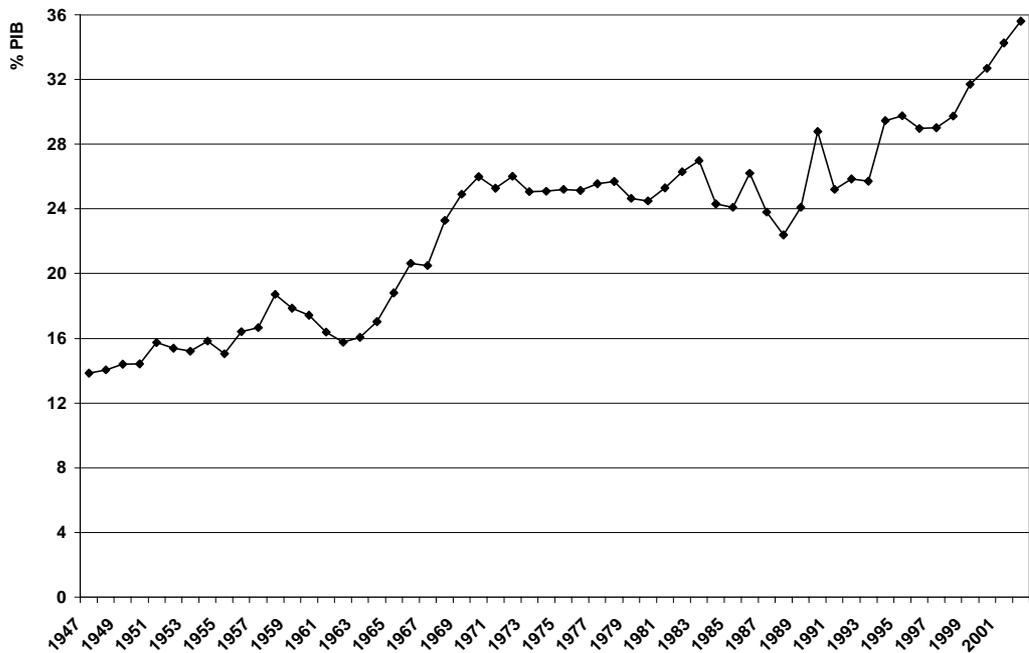


FIG. 1. Evolução da carga tributária brasileira em percentual do PIB. Fonte: DEPEC/BNDES e SRF, citados por Bordin (2003) e Carga...(2003).

todas essas tentativas tiveram sucesso temporário: o Plano Cruzado em 1986; o Plano Bresser em junho de 1987; e o Plano Verão em janeiro de 1989. Desses planos, somente o Plano Cruzado logrou aumentar a carga fiscal (Bordin, 2003).

Todas as ações do governo para sair da crise econômico-financeira tornaram o sistema tributário nacional uma colcha de retalhos. As alterações nas normas tributárias acabaram por minar a estrutura do sistema fiscal brasileiro. Esse processo de desintegração tributária refletiu na baixa produtividade fiscal nos anos de 1987 (23,80% do PIB) e de 1988 (22,40% do PIB). Assim, a necessidade de superação do *deficit* fiscal, o anseio da sociedade e o forte espírito descentralizador reinante durante o processo constituinte desaguaram na Reforma Constitucional Tributária de 1988 (Bordin, 2003).

O novo sistema tributário passou a vigorar em 1989, resultando, assim, em pequeno aumento na receita tributária. Essa receita foi potencializada no Plano Collor, pois em 1990 atingiu 28,80% do PIB, representando, assim, a maior pressão fiscal até então. Esse aumento foi favorecido pela inflação baixa e pela suspensão de incentivos e deduções no Imposto de Renda. De 1992 até meados de 1994, no governo de Itamar Franco, a inflação alta corroía os acréscimos de receita gerados pela criação de novas contribuições. Somente a partir da estabilização monetária, assegurada pelo Plano Real em 1994, é que a carga tributária assumiu novo patamar. Entre 1994 e 1998, ela atingiu a casa dos 29% do PIB (Bordin, 2003).

Em 1999, com a criação do Plano de Estabilização Fiscal, que aumentou as alíquotas da CPMF e da Cofins, a carga fiscal brasileira extrapolou a barreira dos 30% do PIB, igualando-se aos patamares de pressão tributária de países altamente desenvolvidos, como Estados Unidos e Japão, que têm rendas *per capita* várias vezes superior à brasileira (Reforma..., 1999; Bordin, 2003). Diante disso, conforme enfatizado por Bordin (2003), fica claro que, superados os efeitos negativos da inflação, a sustentação e a ampliação da carga fiscal brasileira no período recente devem-se, em muito, à prática da União de criar ou de

reintroduzir tributos, especialmente os cumulativos e não partilhados, de majorar alíquotas e de incrementar a base legal de incidência de tributos existentes.

Atualmente, a carga tributária brasileira é sustentada, principalmente, por meio de tributos incidentes sobre bens e serviços, pois eles são responsáveis por cerca de 48% da arrecadação total do País. Em 2002, o ICMS continuou a representar o tributo mais importante do Brasil, uma vez que contribuiu com 22,3% dos R\$470,7 bilhões arrecadados. Para formação desse valor, outros tributos, como o IR, a previdência social, a Cofins, o fundo de garantia por tempo de serviço - FGTS, a CPMF, o imposto sobre produtos industrializados - IPI e o programa de integração social do trabalhador - PIS, contribuíram, respectivamente, com 18,2%, 15,9%, 11,1%, 4,8%, 4,3%, 4,2% e 0,97% (Carga..., 2003).

## **Tributação no setor agroindustrial brasileiro**

O sistema tributário brasileiro tem uma série de vícios que se consolidaram com o tempo. Ele encerra impostos em cascata, que se acumulam ao longo das cadeias produtivas agroindustriais. Nas fases de produção, transformação e distribuição, o bem é taxado com diversos tributos (Reforma..., 1999; Tributação..., 2003a). Nesse sentido, conforme estudo da Associação Brasileira das Indústrias de Alimentação - ABIA (Tributação..., 2003b), no Brasil incidem 44 tributos sobre os alimentos. Essa incidência acaba representando cerca de 34,7% do preço ao consumidor final. Na média dos Estados Unidos, esse valor é de apenas cerca de 7%. Além disso, com base nos dados apresentados no Quadro 1, pode-se verificar que a expressiva incidência de tributos nas cadeias produtivas agroindustriais faz com que grande parte das famílias brasileiras tenha significativa parcela da sua renda gasta com alimentos. Enquanto nos Estados Unidos, as famílias de menor renda utilizam 1,9% dos seus rendimentos para pagar tributos incidentes sobre os alimentos, no Brasil, esse valor, para as famílias mais carentes, é de cerca de 10,5%.

**QUADRO 1. Comparativo das despesas com alimentação no Brasil e nos Estados Unidos.**

Renda mensal no Brasil e nos Estados Unidos (R\$)	Parcela da renda gasta com alimentos em (%)		Parcela da renda gasta com tributos sobre alimentos (%)	
	Brasil	Estados Unidos	Brasil	Estados Unidos
500,00	30,2	27,2	10,5	1,9
1.000,00	24,5	17,1	8,5	1,2
2.000,00	19,2	9,6	6,6	0,7
3.000,00	16,5	8,2	5,7	0,6
4.000,00	14,8	7,4	5,1	0,5
5.000,00	10,3	5,2	3,6	0,4

Fonte: Adaptado de ABIA e POF/IBGE (citados por Tributação..., 2003b).

A incidência tributária no setor agroindustrial brasileiro é a mais elevada dentre os países do Mercosul e da União Européia. Enquanto na Argentina a alíquota modal é de 11% e, na União Européia, varia de 1% a 6%, no Brasil pode chegar a 20%. Essa alta carga tributária existente entre as cadeias agroindustriais nacionais, segundo Braga (citado por Brugnaro et al., 2003), contribui para a existência de enorme mercado informal. Isso se transforma em grande obstáculo à modernização das atividades produtivas, comerciais e financeiras, representando, portanto, empecilho para o aumento da competitividade nacional. Adicionalmente, a tolerância para com mercados informais, caracterizados por sonegação e clandestinidade, perpetua o ciclo vicioso da falta de competitividade e do subdesenvolvimento.

Em termos específicos, dentre os tributos mais importantes que incidem sobre os alimentos no Brasil, destacam-se três: o ICMS, o PIS e a Cofins. Eles respondem pela grande parcela da carga tributária dos alimentos e, juntamente com outras contribuições, em que merece destaque a CPMF, ocasionam efeitos alocativos e distributivos negativos na agricultura brasileira (Tributação..., 2003a).

O ICMS é o tributo com maior peso no valor dos produtos alimentícios (Tributação..., 2003a; Reforma..., 1999). Ele é recolhido pelos estados, que repassam pequena parcela para os municípios. Cada estado tem sua própria legislação, havendo, assim, alíquotas, prazos de recolhimento e exigências de documentação diferentes para cada unidade da federação (Reforma..., 1999). Portanto, no âmbito geral, a taxaçoão do ICMS é bastante complexa, devido, além da existência de múltiplas alíquotas impostas sobre vários produtos agrícolas e insumos, à interpretação e à aplicabilidade das leis que regem o assunto (Sousa et al., 2002).

Quanto ao PIS e à Cofins, eles constituem tributos que incidem sobre as vendas dos produtos agropecuários, caso o produtor seja pessoa jurídica. Não obstante, esses tributos oneram significativamente os referidos produtos, pois passam a incidir nas etapas posteriores à sua produção. As etapas de transformação e de comercialização, que são feitas por empresas organizadas na forma de pessoa jurídica, vão se constituir em fator gerador dos mesmos. Assim, os alimentos, em virtude da incidência dos referidos tributos passar a ocorrer de maneira cumulativa, têm consideráveis aumentos nos seus preços (Tributação..., 2003a).

Para compreender melhor o impacto que os tributos exercem no preço final dos alimentos, devem-se analisar os mecanismos e a tributação incidentes sobre cada etapa da cadeia produtiva. Nessa perspectiva, constata-se que o produto agropecuário é taxado tanto na produção quanto na comercialização, o que contribui para o aumento do custo de produção. Seguindo essa linha de pensamento e referindo-se à soja brasileira, a LMC International (empresa de consultoria na área agrícola), com base nos custos médios da produção sojícola da CONAB para a safra 2000/01, concluiu que, na média, os custos combinados do ICMS, do PIS e da Cofins representaram 8,9%, 8,8%, 8,5% e 7,5%, respectivamente, do custo total dos sojicultores do Mato Grosso, do Mato Grosso do Sul, de Goiás e do Paraná. Essas taxaçoões estão embutidas nos preços dos insumos, das máquinas e dos equipamentos agrícolas (Programa..., 2002).

No ano de 1998, a carga fiscal estimada sobre os principais insumos agrícolas indicou que um valor entre 4% e 5% do valor da produção agrícola estaria sendo destinado ao pagamento do ICMS, do PIS e da Cofins, contribuindo, assim, para a redução da rentabilidade do setor (Tributação..., 2003a). No caso específico dos tratores agrícolas, a participação da tributação no preço final é, de acordo com Micheletto (2003), da ordem de 16,4%. Enquanto nos Estados Unidos a carga tributária de um veículo de passeio é de apenas 6,6%, no Brasil se taxa em mais do que o dobro um bem de capital, essencial para a atividade rural.

Além das taxações incidentes sobre o processo produtivo, na comercialização incide um valor de 2%, que corresponde à contribuição especial para a seguridade social rural - CESSR. Esse valor, embora recolhido pelo adquirente ou consignatário, acaba reduzindo o valor recebido pelo produtor rural (Programa..., 2002).

Quanto à industrialização, diferentemente de outros países, uma indústria brasileira, na venda de soja para outra indústria, tem sua operação comercial onerada em mais de 4% devido às incidências do PIS, da Cofins e da CPMF. Além disso, muitas vezes os processadores, visando evitar a incidência do ICMS, compram matéria-prima em regiões mais distantes, mas na mesma unidade da federação da fábrica, ao invés de comprar em cidades próximas, no estado vizinho (Programa..., 2002). Ainda referente à indústria, no Brasil, as esmagadoras de grãos recolhem tributos em cascata que, somados, podem chegar a 16% da operação, para um setor que trabalha com margens estreitas, da ordem de 3% (Soja..., 2003).

Em relação ao mercado externo, a Lei Complementar n.º 87, de 13 de setembro de 1996 (Lei Kandir), desonerou da cobrança do ICMS as exportações de produtos primários e industrializados semi-elaborados. Isso provocou, em especial, no complexo nacional de soja, significativo aumento nas exportações. Entretanto, em decorrência do desequilíbrio tributário da indústria, o incremento dos embarques concentrou-se na soja em grão, ou seja, exportada de forma "*in natura*" (Reforma...,

1999; Micheletto, 2002; Programa..., 2002). Nessa perspectiva, Lazzarotto et al. (2003) estimaram que, entre 2000 e 2003, cerca de 53% das exportações totais do complexo soja brasileiro foram na forma de grãos.

## Aspectos metodológicos

Com base nas considerações teóricas discutidas na seção dois, definiu-se grande parte dos procedimentos metodológicos empregados para a consecução deste trabalho. Visando discutir esses procedimentos, nesta seção são feitas algumas considerações principais.

Para realizar as estimativas de arrecadação tributária, foram utilizados dados de área e de produção, da safra agrícola de 2002/03, de nove importantes produtos agrícolas explorados em todos os estados brasileiros: soja, milho (safra e safrinha), cana-de-açúcar, arroz, café, feijão (1ª e 2ª safras), trigo, caroço de algodão e sorgo. As áreas exploradas e as produções e produtividades obtidas por esses produtos estão no apêndice (Quadros 10, 11 e 12). No Quadro 12, estão as médias ponderadas das produtividades agrícolas nas diferentes regiões brasileiras. As fontes de dados relativas a essas três variáveis foram o sexto levantamento da Companhia Nacional de Abastecimento - CONAB, realizado em agosto de 2003, e o banco de dados agregados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

O valor referente à quantidade produzida de cada produto estudado foi multiplicado pelo seu preço de venda, constante no Quadro 2, obtendo, desse modo, o valor bruto da produção agrícola (VBP). O somatório do VBP de todos os produtos estudados resultou num valor que foi em torno de 83,1% do PIB agrícola total, estimado para o ano de 2003 em cerca de 27,2 bilhões de dólares (PIB..., 2003).

Sobre o VBP de cada produto, foram feitas estimativas de arrecadação tributária. Para tanto, estimaram-se apenas os valores de cinco importantes tributos, que incidiram, uma única vez, sobre a produção e a

**QUADRO 2. Preços dos produtos agrícolas e alíquotas do ICMS nos estados brasileiros.**

U.F.	Produtos agrícolas (US\$/t)									ICMS (%)
	Soja	Milho	Cana	Arroz	Café	Feijão	Trigo	Algodão <sup>1</sup>	Sorgo	
Acre	-	104,35	-	151,32	587,95	540,78	-	-	-	17
Amapá	-	104,35	-	151,32	-	540,78	-	-	-	17
Amazonas	-	104,35	6,50	151,32	-	540,78	-	-	-	12
Pará	156,28	104,35	6,50	151,32	587,95	540,78	-	-	-	17
Tocantins	156,28	104,35	6,50	151,32	-	540,78	-	370,69	-	7
Rondônia	156,28	104,35	-	151,32	587,95	540,78	-	-	-	12
Roraima	156,28	104,35	-	154,76	-	540,78	-	-	-	12
Maranhão	163,72	119,36	6,50	151,32	-	540,78	-	370,69	-	12
Piauí	156,28	119,36	6,50	151,32	-	540,78	-	370,69	-	12
Bahia	156,28	119,36	6,50	151,32	587,95	540,78	-	409,35	69,68	7
Ceará	-	139,19	6,50	151,32	587,95	540,78	-	370,69	69,68	17
Rio Grande do Norte	-	119,36	6,50	151,32	-	540,78	-	370,69	69,68	17
Paraíba	-	119,36	6,50	151,32	-	540,78	-	370,69	-	17
Pernambuco	-	119,36	6,50	151,32	587,95	540,78	-	370,69	69,68	17
Alagoas	-	119,36	6,50	151,32	-	-	-	370,69	-	17
Sergipe	-	119,36	6,50	151,32	-	-	-	-	-	17
Paraná	183,57	104,35	6,50	186,05	710,47	389,46	164,00	388,69	79,52	12
Santa Catarina	179,60	102,02	6,50	145,83	-	396,90	164,00	-	-	12
Rio Grande do Sul	179,60	92,02	6,50	148,81	-	357,21	155,00	-	79,52	12

Continua...

U.F.	Produtos agrícolas (US\$/t)									ICMS (%)
	Soja	Milho	Cana	Arroz	Café	Feijão	Trigo	Algodão <sup>1</sup>	Sorgo	
...Continuação Quadro 2										
Minas Gerais	163,72	109,36	6,50	163,72	710,47	545,74	189,00	368,69	79,52	12
São Paulo	183,57	119,86	6,50	163,72	710,47	545,74	189,00	399,35	79,52	18
Espírito Santo	-	114,61	6,50	163,72	587,95	545,74	-	-	-	12
Rio de Janeiro	-	114,69	6,50	163,72	710,47	545,74	-	-	-	18
Mato Grosso	163,72	104,35	6,50	131,47	587,95	545,74	-	370,69	69,68	17
Mato Grosso do Sul	171,17	104,35	6,50	163,72	587,95	545,74	189,00	368,69	69,68	7
Goiás	138,92	104,35	6,50	151,32	587,95	545,74	189,00	388,69	69,68	12
Distrito Federal	148,84	104,35	6,50	151,32	587,95	545,74	189,00	388,69	69,68	17

<sup>1</sup> Preço do caroço de algodão. Fonte: Preços...(2003) e Cotações (2003).

industrialização (Quadro 3). Portanto, para viabilizar a realização deste trabalho, não foi considerado o efeito cascata de tributos, que incidem em todas as etapas da cadeia produtiva.

**QUADRO 3. Tributos incidentes sobre a produção e a industrialização de produtos agrícolas.**

<b>Tributo<sup>1</sup></b>	<b>Incidência calculada</b>	<b>Alíquota (%)</b>
CPMF	Produção agrícola	0,38
CESSR	Produção agrícola	2,00
ICMS	Produção agrícola destinada ao mercado interno	Variável <sup>2</sup>
PIS	Produção agrícola industrializada no mercado interno	0,62
Cofins	Produção agrícola industrializada no mercado interno	3,00

<sup>1</sup> No apêndice encontram-se os Quadros 13, 14, 15, 16 e 17, que contém, respectivamente, as estimativas totais de arrecadação, por produto agrícola, de CPMF, CESSR, ICMS, PIS e Cofins.

<sup>2</sup> Ver Quadro 2.

Fonte: Programa (2002), Tributação (2003a) e Tributação (2003b).

Para calcular o ICMS, o PIS e a Cofins, foram consideradas somente as quantidades de produtos destinadas à industrialização no mercado interno (Quadro 4). Isso porque esses tributos não incidem sobre a matéria-prima exportada. Além disso, para facilitar os cálculos desses tributos na indústria de transformação, tomou-se como base o valor bruto da produção agrícola, ou seja, não foram considerados os preços efetivos praticados na indústria. Isso faz com que os valores estimados de arrecadação, em geral, estejam subestimados, uma vez que não foram consideradas as margens atribuídas pelo setor industrial (Quadro 4).

A partir dos dados das produtividades físicas médias observadas no Brasil na safra 1983/84, referentes aos produtos agrícolas estudados, foram também efetuadas estimativas de possíveis impactos na arrecadação tributária na safra 2002/03. Para tanto, em todos os

**QUADRO 4. Montantes das exportações de matérias-primas brasileiras, referentes apenas à produção primária.**

<b>Produto</b>	<b>Exportação (%)</b>
Soja	39,5
Milho	7,3
Cana-de-açúcar	0,0
Arroz	0,2
Café	60,4
Feijão	0,07
Trigo	0,0
Algodão	18,5
Sorgo	0,0

estados brasileiros foram consideradas as áreas de 2002/03 efetivamente exploradas com cada produto e as produtividades médias de 1983/84.

Em termos gerais, é também relevante ressaltar que, entre os diferentes produtos agrícolas e os estados brasileiros, ocorrem certas variações particulares, em relação à arrecadação tributária, que não estão consideradas neste trabalho: diferentes alíquotas, isenções, consumo no próprio estabelecimento agrícola etc. Portanto, no trabalho estimou-se o potencial de arrecadação tributária, considerando a mesma situação para todos os produtos, ou seja, mesmas alíquotas dentro dos estados e como se todas as suas produções fossem comercializadas, sem sonegação, para os mercados interno e/ou externo.

Mesmo com as particularidades referidas e tendo em vista a gama de tributos que, apesar de incidirem sobre os alimentos, não foram calculados, com base nas estimativas obtidas, podem ser feitas importantes inferências sobre a contribuição da agricultura para as receitas tributárias do Brasil.

## Arrecadações tributárias sobre a produção agrícola

As discussões efetuadas nesta seção estão divididas em cinco partes: 1) contribuição dos diferentes produtos agrícolas nas receitas tributárias estadual e regional; 2) arrecadações estadual e regional por unidade de área, dos diferentes produtos agrícolas; 3) contribuição dos diferentes tributos nas arrecadações tributárias estadual e regional; 4) síntese regional do valor bruto da produção e da receita tributária; e 5) síntese do valor da produção e da arrecadação por produto agrícola.

### Arrecadações tributárias estadual e regional por produtos agrícolas

Analisando os dados apresentados no Quadro 5, podem ser verificadas diferenças regionais importantes em termos de produtos que contribuíram para a arrecadação tributária. Isso, de certo modo, evidencia que existem grandes diversidades e diferenças nas explorações agrícolas regionais. Na Norte, o arroz, o milho safra<sup>1</sup> e o feijão 2<sup>a</sup> safra<sup>2</sup> foram, em ordem decrescente, os produtos que mais contribuíram para a arrecadação tributária. Na Nordeste, a cana-de-açúcar, seguida do milho safra e do feijão 2<sup>a</sup> safra, representaram os produtos agrícolas mais relevantes para a receita tributária. A Região Sul, teve nas culturas da

---

<sup>1</sup> As principais diferenças do milho safrinha para o safra são: enquanto este é explorado entre o fim de setembro e o mês de janeiro, aquele tem sua exploração entre fevereiro e começo de março; os agricultores, em geral, usam menos fertilizantes por considerarem que o risco de frustração do produto é maior; da região central do Paraná em direção ao sul do Brasil não é recomendado o cultivo, pois há grandes riscos de geadas; a produtividade, em geral, é menor por causa de interferências climáticas e de diferenças nos níveis tecnológicos empregados; o milho safrinha, comumente, é explorado após as colheitas da soja e/ou do milho safra.

<sup>2</sup> O feijão 1<sup>a</sup> safra corresponde à safra das águas, onde a maioria dos estados da federação estabeleceu recomendações baseadas na melhor época de cultivo desse produto, visando adequar o desenvolvimento das plantas ao período que melhor satisfaça suas necessidades hídricas e, como conseqüência, diminua o risco de insucesso da cultura. A Região Sul destaca-se como a principal produtora do feijão 1<sup>a</sup> safra. Por outro lado, o feijão 2<sup>a</sup> safra corresponde à safra da seca que, pelo fato de apresentar a maior área de cultivo desse grão, tem maior contribuição na produção nacional de feijão. A exploração, que é mais expressiva na Região Nordeste, apresenta alta variabilidade de épocas de cultivo devido à grande abrangência geográfica. Essas épocas também são dependentes do grau de disponibilidade de água para suprir as necessidades das plantas nas diversas fases de desenvolvimento (Conab, 2003; Feijão, 2003).

soja, do milho safra e do arroz, as maiores arrecadações tributárias. Na Sudeste, a cana-de-açúcar, o milho safra e o café foram os destaques principais. Por sua vez, na Centro-Oeste, as culturas da soja e do milho, tanto safra quanto safrinha, foram as que mais contribuíram para a arrecadação regional.

Quando observados os dados constantes nos Quadros 5 e 11, é possível ainda verificar que alguns produtos agrícolas, que foram os que mais contribuíram para a arrecadação tributária de certas regiões, são produzidos, sobretudo, em outras regiões brasileiras. Isso deve-se a vários fatores, tais como diferentes sistemas e níveis tecnológicos de produção, tradição estadual e/ou regional, características e incentivos regionais. Nessa perspectiva, tem-se o arroz como interessante exemplo. Esse produto, que foi o que mais contribuiu para a arrecadação da Região Norte, é produzido, em maior parte, na Região Sul (56,8%), onde representou a terceira atividade mais importante em termos de arrecadação.

Observando o Quadro 5, verifica-se, também, que o arroz e o milho são produtos que fazem parte da economia de todos os estados brasileiros. Por sua vez, o feijão somente não é produzido nos estados de Alagoas e do Sergipe. Por outro lado, o trigo, devido sobretudo às exigências climáticas do sistema produtivo, tem sua exploração limitada a estados das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste.

Ainda em relação aos produtos agrícolas estudados, com base nos dados do Quadro 5, são feitas algumas considerações. Sobre a soja, ela se destacou na Região Centro-Oeste, especialmente nos estados do Mato Grosso e de Goiás, uma vez que foi responsável por 56,4% da arrecadação regional estimada. No Sul, ela também teve grande participação (respondeu por 36,3% da arrecadação regional), sobretudo nos estados do Paraná e Rio Grande do Sul. Essas duas regiões foram responsáveis por cerca de 86,9% da receita tributária proveniente da soja brasileira. Mato Grosso foi o principal destaque, uma vez que 25,1% e 29,3%, respectivamente, da produção e da arrecadação da soja brasileira resultaram desse estado.

**QUADRO 5. Valores de arrecadação tributária por produtos agrícolas<sup>1</sup> nos estados e nas regiões do Brasil (em mil US\$).**

U.F.	Soja	Milho 1	Milho 2	Cana	Arroz	Café	Feijão 1	Feijão 2	Trigo	Algodão	Sorgo
AC	0	1.077	0	0	1.174	192	0	994	0	0	0
AP	0	27	0	0	125	0	0	50	0	0	0
AM	100	276	0	394	631	0	0	428	0	0	0
PA	1.026	12.018	0	550	18.190	1.153	0	8.378	0	0	0
TO	5.199	2.025	0	133	8.351	0	98	1.230	0	147	0
RO	2.090	3.116	0	0	3.377	6.345	0	4.105	0	0	0
RR	414	751	0	0	2.503	0	0	49	0	0	0
<b>N.</b>	<b>8.829</b>	<b>19.290</b>	<b>0</b>	<b>1.077</b>	<b>34.351</b>	<b>7.691</b>	<b>98</b>	<b>15.234</b>	<b>0</b>	<b>147</b>	<b>0</b>
MA	13.802	8.335	0	2.017	20.303	0	0	2.860	0	397	0
PI	5.700	5.781	0	467	5.376	0	0	6.294	0	168	0
BA	21.420	16.093	3.709	3.820	572	5.343	10.448	0	0	7.716	734
CE	0	22.422	0	2.582	4.089	124	0	24.898	0	576	264
RN	0	1.857	0	4.628	278	0	0	4.947	0	576	122
PB	0	4.123	0	8.278	459	0	0	10.454	0	583	0
PE	0	3.584	0	26.399	570	99	0	5.544	0	149	112
AL	0	2.081	0	37.381	1.341	0	0	0	0	341	0
SE	0	3.415	0	1.608	1.942	0	0	0	0	0	0
<b>N.E.</b>	<b>40.921</b>	<b>67.690</b>	<b>3.709</b>	<b>87.180</b>	<b>34.928</b>	<b>5.567</b>	<b>10.448</b>	<b>54.997</b>	<b>0</b>	<b>10.507</b>	<b>1.232</b>

Continua...

U.F.	Soja	Milho 1	Milho 2	Cana	Arroz	Café	Feijão 1	Feijão 2	Trigo	Algodão	Sorgo
...Continuação Quadro 5											
PR	236.590	143.217	94.451	35.897	6.031	8.544	29.461	12.982	79.365	2.636	74
SC	15.695	72.835	0	796	27.338	0	9.211	4.034	4.162	0	0
RS	204.684	81.967	0	1.320	125.579	0	6.342	2.384	53.398	0	962
<b>S.</b>	<b>456.969</b>	<b>298.019</b>	<b>94.451</b>	<b>38.012</b>	<b>158.948</b>	<b>8.544</b>	<b>45.013</b>	<b>19.400</b>	<b>136.925</b>	<b>2.636</b>	<b>1.036</b>
MG	44.631	96.013	2.207	24.284	5.637	91.794	22.384	18.712	1.024	2.973	2.599
SP	48.455	93.791	28.578	348.981	4.059	43.493	11.925	9.712	4.749	7.999	4.002
ES	0	2.800	0	4.454	235	26.832	874	1.698	0	0	0
RJ	0	568	0	11.164	333	1.189	367	327	0	0	0
<b>S.E.</b>	<b>93.086</b>	<b>193.171</b>	<b>30.785</b>	<b>388.882</b>	<b>10.265</b>	<b>163.309</b>	<b>35.549</b>	<b>30.450</b>	<b>5.773</b>	<b>10.972</b>	<b>6.601</b>
MT	318.604	18.265	58.412	20.272	38.925	1.823	289	1.969	0	46.877	4.465
MS	61.501	8.682	27.717	7.664	5.049	89	177	1.468	4.204	4.059	1.656
GO	104.541	43.678	17.624	14.212	6.031	292	8.551	5.753	2.466	10.936	6.522
DF	2.647	3.432	597	0	3	50	2.434	88	239	358	204
<b>C.O.</b>	<b>487.294</b>	<b>74.058</b>	<b>104.349</b>	<b>42.147</b>	<b>50.008</b>	<b>2.254</b>	<b>11.450</b>	<b>9.278</b>	<b>6.909</b>	<b>62.230</b>	<b>12.847</b>
Brasil	1.087.099	652.229	233.294	557.299	288.500	187.365	102.559	129.359	149.607	86.491	21.716

<sup>1</sup> Milhos 1 e 2 correspondem, respectivamente, aos milhos safra e safrinha; feijões 1 e 2 representam, respectivamente, os feijões de 1ª e 2ª safras. Fonte: Estimativas realizadas pelos autores.

A cultura do milho, que é explorada tanto na safra de verão quanto na safrinha, contribuiu significativamente para a arrecadação tributária. O milho safra teve destaque principal na Sul, seguido da Sudeste. Juntas, essas regiões responderam por cerca de 75,3% da arrecadação nacional proveniente dessa exploração. O Paraná foi o principal estado, tendo em vista que 23,4% e 22,0%, respectivamente, da produção e da arrecadação do milho safra do País provieram dessa unidade da federação.

O milho safrinha, que no período em estudo apresentou produtividade média nacional de apenas 0,8% menor que a do milho safra, constitui exploração com grandes possibilidades de expansão, especialmente por ocorrer em seguida à colheita da safra regular de verão. Atualmente, ela é importante, sobretudo, para a economia do Estado do Paraná e das regiões Centro-Oeste e Sudeste. Isso porque esse estado, juntamente com as referidas regiões, responderam por cerca de 98,4% da receita de tributos provenientes dessa exploração. O Paraná foi o principal destaque, respondendo por 42,6% e 40,5%, respectivamente, da produção e da arrecadação do milho safrinha do País.

Os dados de arrecadação tributária resultantes da exploração da cana-de-açúcar permitem evidenciar que, historicamente, essa cultura tem prevalecido nas regiões Sudeste e Nordeste. Isso porque esse produto, dentre todos os analisados, foi o que mais contribuiu para as receitas tributárias estimadas para ambas as regiões. A Região Sudeste foi a principal exploradora da cana-de-açúcar, respondendo por cerca de 69,8% de toda a arrecadação nacional proveniente dessa cultura. Entretanto, a Nordeste participou com 15,6%. São Paulo foi o principal destaque, com 58,2% e 62,6%, respectivamente, da produção e da arrecadação de cana-de-açúcar do Brasil.

Em relação ao arroz, a maior parte da arrecadação ficou concentrada na Região Sul. Essa região, que produziu cerca de 56,8% do arroz brasileiro, arrecadou em torno de 55,1% dos tributos nacionais decorrentes desse produto. Rio Grande do Sul foi o principal estado, contri-

buindo com 43,5% e 45,0%, respectivamente, da produção e da arrecadação do arroz nacional.

O café é uma cultura predominante na Região Sudeste. Essa predominância deve-se, em grande parte, a questões históricas do desenvolvimento nacional, que definiram os estados de Minas Gerais, do Espírito Santo e de São Paulo como os grandes produtores. Essa região respondeu por cerca de 87,2% da arrecadação brasileira proveniente do café. Minas Gerais foi o principal destaque, tendo em vista que 48,9% e 49,0%, respectivamente, da produção e da arrecadação de café nacional resultaram desse estado.

Quanto ao feijão 1ª safra, com exceção da Norte, nas demais regiões brasileiras constitui-se em importante produto da economia regional. O destaque ficou para a Região Sul, que respondeu por aproximadamente 43,9% da arrecadação total dessa cultura. Paraná foi o principal estado, respondendo por 33,9% e 28,7%, respectivamente, da produção e da arrecadação do feijão 1ª safra do País.

Por sua vez, o feijão 2ª safra, apesar de apresentar produtividade média nacional de cerca de 33,9% menor que a do feijão 1ª safra, resultou em um valor de arrecadação tributária ao redor de 26,1% superior. Essa superioridade deveu-se, principalmente, ao fato de a área explorada com feijão 2ª safra ter sido em torno de 48,3% superior à do feijão 1ª safra. O feijão 2ª safra, presente em praticamente todos os estados brasileiros, teve exploração mais expressiva na Região Nordeste, que foi responsável por 36,7% e 42,5%, respectivamente, da produção e da arrecadação nacional provenientes desse produto. Ceará foi o principal destaque, pois 15,9% e 19,2%, respectivamente, da produção e da arrecadação do feijão 2ª safra originaram-se desse estado.

Na exploração tritícola, destacou-se a Região Sul, onde foram arrecadados ao redor de 91,5% dos tributos decorrentes do trigo brasileiro. Essa ampla participação do Sul deveu-se ao fato de a região ter respondido por 92,5% da produção tritícola do País. O Paraná foi o principal estado, tendo em vista que 52,4% e 53,0%, respectivamente, da pro-

dução e da arrecadação de trigo do Brasil foram provenientes dessa unidade da federação.

A produção de caroço de algodão ficou concentrada na Região Centro-Oeste, que arrecadou em torno de 71,9% do total de tributos brasileiros provenientes dessa exploração. Mato Grosso foi o destaque, com 48,3% e 54,2%, respectivamente, da produção e da arrecadação provenientes desse produto.

O cultivo de sorgo também predominou na Centro-Oeste, que foi responsável por cerca de 59,1% da arrecadação nacional dessa cultura. Goiás foi o principal estado, com 33,1% e 30,0%, respectivamente, da produção e da arrecadação do sorgo nacional.

A análise global dos dados apresentados no Quadro 5 evidencia significativas diferenças na economia agrícola das regiões e dos estados brasileiros. Adicionalmente, pode-se constatar que no eixo regional centro-sul, formado pelas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, em relação ao eixo norte-nordeste, representado pelas regiões Norte e Nordeste, tem-se maior desenvolvimento do setor agrícola. Isso porque estão concentradas as maiores produções e, por conseguinte, arrecadações tributárias dos produtos estudados, com exceção do feijão 2ª safra. O eixo centro-sul foi responsável por arrecadar em torno de 95,4%, 86,7%, 98,4%, 84,2%, 76,0%, 92,9%, 89,7%, 100%, 87,7% e 94,3%, respectivamente, das receitas estimadas com soja, milho safra, milho safrinha, cana-de-açúcar, arroz, café, feijão 1ª safra, trigo, algodão e sorgo.

## **Arrecadação tributária por hectare**

As grandes diferenças observadas na produção e na arrecadação entre os estados e as regiões do Brasil, deveram-se, além das significativas diferenças nas áreas agrícolas exploradas, às marcantes variações nas produtividades físicas, nos preços dos produtos e nas alíquotas do ICMS entre os estados. Nessa perspectiva, utilizando os dados constantes nos Quadros 2, 5, 10, 11 e 12, são feitas, também, algumas

inferências relativas à influência dessas variáveis nas arrecadações tributárias por unidade de área das regiões e estados brasileiros.

As maiores arrecadações por hectare de soja, milho safra e safrinha, cana-de-açúcar, café, trigo e sorgo foram verificadas na Região Sudeste. Em relação à soja, nessa região, foram arrecadados em torno de US\$63,2/ha. A maior arrecadação, em relação às outras regiões, deveu-se aos melhores preços e à maior alíquota do ICMS (18%) no Estado de São Paulo. Em termos de produtividade sojícola, a região com melhor resultado foi a Centro-Oeste (2.924 kg/ha). Na Região Nordeste, em consequência da baixa produtividade da soja (2.077 kg/ha), foi verificada a menor receita tributária por unidade de área (US\$33,0).

Quanto aos milhos safra e safrinha, na Sudeste arrecadaram-se, respectivamente, US\$93,7/ha e US\$85,2/ha. Essas maiores arrecadações foram determinadas, também, pelos melhores preços e pelas maiores alíquotas do ICMS nos estados de São Paulo e do Rio de Janeiro. Quando analisado sob a óptica da produtividade, a Região Centro-Oeste apresentou o melhor resultado produtivo do milho safra: 5.185 kg/ha. Por outro lado, a maior produtividade regional do milho safrinha foi verificada no Sul: 4.000 kg/ha. A região com menores resultados foi a Nordeste, pois apresentou as piores produtividades nessas duas explorações: apenas 1.161 kg/ha de milho safra e 780 kg/ha de milho safrinha, que resultaram em arrecadações, respectivamente, de US\$26,1/ha e US\$11,7/ha.

Devido às diferenças de resultados técnicos entre as duas safras de milho assinaladas, constataram-se entre elas diferenças de arrecadação por unidade de área. Assim, por exemplo, a arrecadação de milho safra em relação ao milho safrinha foi da ordem de 10,0% e 123,1% maior, respectivamente, nas regiões Sudeste e Nordeste.

Na cana-de-açúcar, foi estimada na Região Sudeste a maior arrecadação por hectare (US\$119,0), que pode ser atribuída às maiores alíquotas do ICMS dos estados de São Paulo e do Rio de Janeiro e à maior produtividade regional (78,1 t/ha). Na Região Nordeste, em consequência

ência da baixa produtividade dessa cultura (apenas 49,9 t/ha), foram arrecadados somente US\$78,9/ha.

Em relação ao café, na Sudeste, devido aos maiores preços e às maiores produtividade regional (1.424,5 kg/ha) e alíquotas do ICMS, foi onde mais se arrecadou por unidade de área (US\$88,9). Por outro lado, a Região Norte foi a que menos arrecadou (US\$40,7/ha), tendo em vista que apresentou a menor produtividade (781,5 kg/ha).

Quanto ao trigo, na Sudeste foram arrecadados em torno de US\$105,7/ha. Essa maior arrecadação, em comparação com as demais regiões, foi devido, principalmente, aos melhores preços e à maior produtividade observada em Minas Gerais (4.300 kg/ha). Dentre as regiões produtoras, a Região Sul, em função da menor produtividade de trigo (2.108 kg/ha), foi a que apresentou a menor arrecadação por hectare (US\$60,8).

O sorgo também teve maior receita por hectare na Sudeste (US\$41,2). Essa superioridade em relação às outras regiões deveu-se, sobretudo, à alta alíquota do ICMS para o Estado de São Paulo e à maior produtividade regional: 2.440 kg/ha. Por outro lado, das regiões produtoras, a que menos arrecadou foi a Nordeste (US\$16,3/ha), em função da baixa produtividade (1.481 kg/ha).

Analisando o caso do arroz, pode-se constatar que a Região Sul, pelo fato de apresentar a maior produtividade média (5.039 kg/ha), obteve a maior receita tributária por unidade de área (US\$135,3). A Região Nordeste, que apresentou a menor produtividade (1.651 kg/ha), foi a que menos arrecadou por hectare (US\$47,6/ha).

Para as explorações de feijão 1ª safra, feijão 2ª safra e caroço de algodão, os maiores valores de arrecadação por unidade de área foram obtidos na Região Centro-Oeste. Especificamente em relação ao feijão 1ª safra e ao feijão 2ª safra, na Centro-Oeste, as receitas tributárias por hectare foram, respectivamente, da ordem de US\$188,6 e US\$118,6. O alto valor estimado para o feijão 1ª safra foi atribuído, sobretudo, à maior produtividade física média (1.834 kg/ha). Por outro lado, o me-

lhor desempenho para o feijão 2ª safra deveu-se, principalmente, aos melhores preços em relação àqueles praticados na Região Sul, onde se verificou a maior produtividade (1.276 kg/ha). A região com menor arrecadação nessas duas explorações foi a Nordeste (US\$26,0/ha e US\$40,7/ha, respectivamente, para a 1ª e 2ª safras), tendo em vista que apresentou as menores produtividades regionais.

Por fim, a Região Centro-Oeste, pelo fato de apresentar a maior produtividade média de caroço de algodão (2.154 kg/ha), teve também a maior receita tributária por unidade de área desse produto (US\$141,0). Por sua vez, a Região Norte, devido à menor alíquota do ICMS (7%) incidente no Estado de Tocantins, foi a que menos arrecadou (US\$61,30/ha). Do ponto de vista da produtividade, a Nordeste foi a região com menor desempenho na produção de caroço de algodão (1.223 kg/ha).

Tomando, novamente, como perspectiva analítica os eixos centro-sul e norte-nordeste, pode-se verificar, também, expressivas diferenças na arrecadação tributária por unidade de área, quando comparados esses dois eixos. No centro-sul, pelo fato de os sistemas de produção agrícola apresentarem produtividades físicas muito superiores àquelas observadas nos sistemas do norte-nordeste, as receitas tributárias por hectare foram significativamente maiores. Nesse sentido, os tributos arrecadados por hectare com soja, milho safra, milho safrinha, cana-de-açúcar, arroz, café, feijão 1ª safra, feijão 2ª safra, algodão e sorgo foram, no centro-sul, respectivamente, da ordem de 77,6%, 208,6%, 506,8%, 43,2%, 110,9%, 98,9%, 250,6%, 126,0%, 113,2% e 104,3% maiores que os estimados para o eixo norte-nordeste.

## **Arrecadações tributárias estadual e regional por tributo**

Analisando as receitas tributárias estimadas, também foram constatadas, entre os estados e as regiões brasileiras, grandes variações nos valores monetários dos cinco tributos estudados. Essas variações resultaram, principalmente, de cinco fatores: 1) a composição e a impor-

tância das atividades agrícolas exploradas em cada unidade da federação; 2) os níveis tecnológicos empregados nessas atividades, pois eles têm grandes reflexos nos desempenhos produtivos; 3) as dimensões das áreas exploradas com os produtos agrícolas; 4) os preços pagos aos produtores; e 5) as variações, entre os estados, na alíquota do ICMS incidente sobre os produtos agrícolas.

Partindo desses pontos e com base na análise dos dados dispostos no Quadro 6, são feitas algumas considerações mais relevantes a respeito da arrecadação tributária qualitativa, ou seja, dos tributos individuais. Em relação à CPMF, constatou-se que ela contribuiu com 2,5% da arrecadação tributária total (ATT) estimada. Na perspectiva da unidade de área, também constatou-se que, no Brasil, para cada hectare agrícola explorado, foi arrecadado ao redor de US\$1,7 com a CPMF. Além disso, entre os estados, houve grandes variações. Essa arrecadação, por exemplo, foi, em Roraima, cerca de 271% maior que no Amapá, pois esses estados arrecadaram, respectivamente, US\$0,70/ha e US\$2,60/ha.

Sobre a CESSR, ela contribuiu com 12,9% da ATT. A média de arrecadação brasileira desse tributo foi da ordem de US\$9,1/ha. Também verificaram-se expressivas variações na arrecadação da CESSR por unidade de área. Nesse sentido, em Roraima, a receita com CESSR por hectare (US\$13,5) foi ao redor de 286% maior que a estimada para o Amapá (US\$3,5).

Os estados com as maiores arrecadações da CPMF e da CESSR foram, em ordem decrescente, Paraná, Rio Grande do Sul, Mato Grosso, São Paulo e Minas Gerais.

Quanto ao ICMS, ele contribuiu com 67,3% da ATT. Com base nesse dado, é fácil concluir que, dos tributos estudados, o ICMS é, de maneira destacada, o mais importante em volume de arrecadação. Quando comparado com o valor total da Cofins, que apresentou a segunda maior receita, o valor total do ICMS foi ao redor de 4,4 vezes maior. Essa grande arrecadação de ICMS, de certa forma, permite compreender o porquê da resistência que certos governantes estaduais têm

quando mencionadas, na reforma tributária, alterações na forma de cobrança e diminuições na alíquota desse imposto. Por outro lado, possibilita entender, também, alguns determinantes das grandes desigualdades de desenvolvimento que ocorrem entre as regiões brasileiras.

A maior arrecadação do ICMS, de acordo com os dados apresentados no Quadro 6, ocorreu no Estado de São Paulo (19,2% do ICMS total), seguido pelos estados do Paraná, do Mato Grosso, do Rio Grande do Sul e de Minas Gerais. Por sua vez, o ICMS arrecadado no Amapá, em relação ao valor total desse tributo, foi ínfimo (apenas 0,006% do total). Além disso, entre os estados, também, foram observadas acentuadas variações na arrecadação do ICMS por hectare. Verificou-se, por exemplo, que, em São Paulo, foram arrecadados em torno de 497% a mais do que na Bahia, pois nesses estados as receitas do ICMS por unidade de área foram, respectivamente, de US\$88,4/ha e US\$14,8/ha. Na média brasileira, estimou-se arrecadação de US\$46,7 por hectare agrícola estudado.

Sobre o PIS, o mesmo contribuiu com 3,1% da ATT estimada. Na média brasileira, foram arrecadados ao redor de US\$2,2/ha agrícola, havendo, no entanto, grandes variações entre os estados. Enquanto em Roraima arrecadaram-se cerca de US\$3,9 por hectare com o PIS, no Piauí, esse valor foi de apenas US\$1,0. Isso fez com que, nesse estado, a arrecadação em questão fosse cerca de 74,4% menor que a estimada para Roraima.

Por fim, a Cofins representou o segundo tributo com maior arrecadação, uma vez que foi responsável por 15,0% da ATT. Entre os estados brasileiros, também ocorreram acentuadas variações na arrecadação da Cofins por unidade de área. Isso porque enquanto na média brasileira foram arrecadados ao redor de US\$10,5/ha, no Ceará, por exemplo, arrecadaram-se apenas US\$5,0/ha, que foi em torno de 73,3% menor que o estimado para o Estado de Roraima (US\$18,7/ha).

Em termos de valores totais estimados do PIS e da Cofins, verificou-se que os estados do Paraná, do Rio Grande do Sul, de São Paulo,

**QUADRO 6. Valores de arrecadação dos distintos tributos nos estados e nas regiões do Brasil.**

U.F.	CPMF		CESSR		ICMS		PIS		COFINS	
	Mil US\$	US\$/ha	Mil US\$	US\$/ha	Mil US\$	US\$/ha	Mil US\$	US\$/ha	Mil US\$	US\$/ha
AC	61,8	0,8	325,5	4,4	2.514,8	33,8	91,7	1,2	443,8	6,0
AP	3,4	0,7	17,7	3,5	148,9	29,2	5,4	1,1	26,3	5,2
AM	40,1	1,1	211,3	5,9	1.212,2	33,6	62,6	1,7	303,1	8,4
PA	728,9	1,1	3.836,6	5,6	30.299,1	43,9	1.105,0	1,6	5.346,9	7,7
TO	579,5	1,5	3.050,1	7,8	8.932,6	22,9	791,2	2,0	3.828,3	9,8
RO	577,0	1,4	3.036,8	7,2	11.846,1	28,1	612,0	1,5	2.961,5	7,0
RR	84,2	2,6	443,1	13,5	2.450,4	74,7	126,6	3,9	612,6	18,7
<b>N.</b>	<b>2.075,0</b>	<b>1,3</b>	<b>10.921,0</b>	<b>6,6</b>	<b>57.404,1</b>	<b>34,8</b>	<b>2.794,6</b>	<b>1,7</b>	<b>13.522,4</b>	<b>8,2</b>
MA	1.173,5	1,0	6.176,1	5,0	31.010,5	25,1	1.602,2	1,3	7.752,6	6,3
PI	574,1	0,7	3.021,4	3,9	15.511,1	20,2	801,4	1,0	3.877,8	5,0
BA	2.569,3	1,1	13.522,5	5,6	35.436,4	14,8	3.138,7	1,3	15.187,0	6,3
CE	938,6	0,7	4.939,9	3,5	40.460,3	28,4	1.475,6	1,0	7.140,1	5,0
RN	209,1	0,8	1.100,6	4,0	9.150,2	33,3	333,7	1,2	1.614,7	5,9
PB	401,6	0,8	2.113,8	4,2	17.627,4	35,1	642,9	1,3	3.110,7	6,2
PE	609,0	0,7	3.205,2	3,9	26.912,2	32,6	981,5	1,2	4.749,2	5,8
AL	683,3	1,3	3.596,5	6,7	30.392,2	57,0	1.108,4	2,1	5.363,3	10,1
SE	119,1	0,8	626,7	4,4	5.127,0	36,3	187,0	1,3	904,8	6,4
<b>N.E.</b>	<b>7.277,5</b>	<b>0,9</b>	<b>38.302,7</b>	<b>4,7</b>	<b>211.627,4</b>	<b>26,1</b>	<b>10.271,4</b>	<b>1,3</b>	<b>49.700,3</b>	<b>6,1</b>

Continua...

U.F.	CPMF		CESSR		ICMS		PIS		COFINS	
	Mil US\$	US\$/ha	Mil US\$	US\$/ha	Mil US\$	US\$/ha	Mil US\$	US\$/ha	Mil US\$	US\$/ha
...Continuação Quadro 6										
PR	16.858,7	1,9	88.730,2	10,2	417.663,6	47,9	21.579,3	2,5	104.415,9	12,0
SC	3.108,2	2,1	16.359,1	10,9	88.043,7	58,9	4.548,9	3,0	22.010,9	14,7
RS	12.436,0	1,7	65.452,4	9,1	306.335,7	42,6	15.827,3	2,2	76.583,9	10,6
<b>S.</b>	<b>32.402,9</b>	<b>1,9</b>	<b>170.541,6</b>	<b>9,8</b>	<b>812.043,0</b>	<b>46,7</b>	<b>41.955,6</b>	<b>2,4</b>	<b>203.010,8</b>	<b>11,7</b>
MG	9.370,6	2,3	49.319,1	12,0	194.802,5	47,5	10.064,8	2,5	48.700,6	11,9
SP	10.998,4	2,2	57.886,4	11,5	446.969,4	88,4	15.395,6	3,0	74.494,9	14,7
ES	1.406,8	2,1	7.404,3	11,0	21.574,0	32,0	1.114,7	1,7	5.393,5	8,0
RJ	244,0	1,3	1.284,1	6,7	10.340,9	54,1	356,2	1,9	1.723,5	9,0
<b>S.E.</b>	<b>22.019,9</b>	<b>2,2</b>	<b>115.894,0</b>	<b>11,6</b>	<b>673.686,8</b>	<b>67,2</b>	<b>26.931,3</b>	<b>2,7</b>	<b>130.312,5</b>	<b>13,0</b>
MT	11.588,3	1,8	60.991,0	9,4	360.546,5	55,8	13.149,3	2,0	63.625,9	9,8
MS	4.521,2	1,8	23.795,9	9,4	61.924,9	24,6	5.484,8	2,2	26.539,2	10,5
GO	5.946,4	1,7	31.296,9	8,8	140.868,1	39,4	7.278,2	2,0	35.217,0	9,9
DF	196,9	2,1	1.036,1	11,3	7.269,8	79,4	265,1	2,9	1.282,9	14,0
<b>C.O.</b>	<b>22.252,8</b>	<b>1,8</b>	<b>117.119,9</b>	<b>9,3</b>	<b>570.609,2</b>	<b>45,1</b>	<b>26.177,4</b>	<b>2,1</b>	<b>126.665,0</b>	<b>10,0</b>
<b>Brasil</b>	<b>86.028,0</b>	<b>1,7</b>	<b>452.779,2</b>	<b>9,1</b>	<b>2.325.370,6</b>	<b>46,7</b>	<b>108.130,3</b>	<b>2,2</b>	<b>523.211,0</b>	<b>10,5</b>

Fonte: Estimativas realizadas pelos autores.

do Mato Grosso e de Minas Gerais foram, em ordem decrescente, os que mais arrecadaram. Por outro lado, para todos os cinco tributos estudados, pôde-se observar que os estados que menos arrecadaram foram, em ordem crescente, Amapá, Amazonas, Acre, Roraima e Sergipe.

Analisando o Quadro 6 sob a perspectiva regional, pode-se verificar que, dos valores relativos aos tributos estudados, a Região Sul foi a que mais arrecadou em cada tributo específico. Isso é explicado, em grande parte, pela trajetória histórica que contribuiu para o amplo desenvolvimento regional e pelas grandes aptidão e exploração de várias atividades agrícolas, com alto nível tecnológico, que têm grande relevância para a economia do País. Apesar disso, quando analisada a arrecadação tributária por hectare dos distintos tributos, constatou-se que a Região Sudeste apresentou maiores valores que os observados na Sul. Nesse sentido, na Sudeste, foram arrecadados a mais, por unidade de área, cerca de 15,8%, 18,4%, 43,9%, 12,5% e 11,1%, respectivamente, da CPMF, da CESSR, do ICMS, do PIS e da Cofins. Essas diferenças, foram resultantes, sobretudo, das diferenças nas atividades agrícolas predominantes em cada região, dos preços pagos aos agricultores e das maiores alíquotas do ICMS praticadas na Região Sudeste.

Por outro lado, para os cinco tributos estudados, a Região Norte foi a que menos arrecadou. Contudo, essa menor receita tributária não foi devido a problemas de produtividade, mas ao fato de que essa região, em relação às demais do Brasil, apresentou a menor área explorada com a agricultura. Essa área foi de apenas 3,3% da área agrícola nacional avaliada neste trabalho. Por outro lado, na análise da arrecadação por hectare, constatou-se que, na Norte, foram arrecadados significativamente mais tributos que na Nordeste, que, em consequência das baixas produtividades dos produtos estudados, teve as menores receitas tributárias por unidade de área. Na Nordeste as arrecadações, por hectare, da CPMF, da CESSR, do ICMS, do PIS e da Cofins foram, respectivamente, em torno de 47,1%, 48,4%, 44,1%, 40,9% e 41,9% menores que as médias brasileiras.

Em relação aos produtos agrícolas estudados, com base na análise dos dados, verificou-se que a soja, o milho safra e a cana-de-açúcar foram os que mais contribuíram para a arrecadação total dos cinco tributos. Para o total arrecadado com a CPMF e a CESSR, a soja, o milho safra e a cana-de-açúcar contribuíram, respectivamente, com 38,8%, 16,3% e 11,0%. Para o ICMS, as participações da soja, do milho safra e da cana-de-açúcar foram, respectivamente, de 29,5%, 18,9% e 17,5%. Por fim, para o somatório das receitas com PIS e Cofins, a soja, o milho safra e a cana-de-açúcar representaram, respectivamente, 30,5%, 19,7% e 14,3%.

Em termos de arrecadação da CPMF e da CESSR por hectare, o café, o algodão e o arroz foram os produtos que mais arrecadaram. Para o ICMS, o PIS e a Cofins, as maiores arrecadações por unidade de área foram provenientes do algodão, da cana-de-açúcar e do arroz. Especialmente em relação ao café e à soja, é importante destacar que esses produtos apresentaram baixa receita por hectare do ICMS, do PIS e da Cofins porque grande parte das suas produções foi exportada na forma de grãos, graças à Lei Kandir, que beneficia a exportação da matéria-prima não industrializada.

### **Síntese regional do valor bruto da produção e da arrecadação tributária**

Com base nos dados apresentados no Quadro 7, podem-se fazer algumas considerações sintéticas relativas aos valores da produção agrícola e da arrecadação tributária nas regiões do Brasil. A Região Sul, que mais contribuiu para a formação do VBP estudado (37,7%), foi a que apresentou a maior receita tributária. Essa receita foi da ordem de 1,26 bilhão de dólares, que correspondeu a cerca de 36,0% do total arrecadado no Brasil com os produtos estudados. Assim, nessa região, para cada US\$1,00 de VBP, foi estimada arrecadação ao redor de US\$0,15.

Analisando os dados do Quadro 7 sob a perspectiva de unidade de área, constata-se que a Região Sudeste supera a Região Sul. Isso por-

que na Sudeste, que teve o maior VBP/ha (US\$578,4), foram arrecadados em torno de US\$96,7/ha, que foi em torno de 33,6% maior que na Sul. Assim, na Sudeste, para cada US\$1,00 de VBP, foi estimada receita tributária da ordem de US\$0,17.

A região com os menores VBP e VAT (valor da arrecadação tributária) foi a Norte. Nessa região, o VBP e o VAT representaram, respectivamente, apenas 2,4% e 2,5% dos valores estimados para o Brasil. Porém, em termos de unidade de área, a Região Nordeste, em consequência de problemas técnicos, que refletiram nas baixas produtividades agrícolas, foi a que apresentou os menores valores de VBP/ha e VAT/ha. O VBP/ha e o VAT/ha da Nordeste foram, respectivamente, cerca de 48,0% e 44,3% menores que as médias nacionais.

Quando analisados comparativamente, os eixos regionais centro-sul e norte-nordeste apresentam diferenças expressivas no desenvolvimento da agricultura. O eixo centro-sul, que participou com 80,4% da área agrícola estudada, contribuiu com 89,1% e 88,4%, respectivamente, do VBP e do VAT brasileiros. Além disso, pôde-se constatar que no centro-sul, o VBP/ha e VAT/ha foram, respectivamente, da ordem de 99,6% e 86,5% maiores que os observados no norte-nordeste (Quadro 7).

#### QUADRO 7. Dados regionais sobre área e valores da produção e da arrecadação tributária agrícola.

Região	Área (mil ha)	VBP (mil US\$)	VBP/ha (US\$)	VAT (mil US\$)	VAT/ha (US\$)
Norte	1.651,7	546.048,7	330,6	86.717,1	52,5
Nordeste	8.103,8	1.915.134,2	236,3	317.179,3	39,1
Sul	17.406,7	8.527.082,4	489,9	1.259.953,9	72,4
Sudeste	10.018,8	5.794.697,7	578,4	968.844,4	96,7
Centro-Oeste	12.647,3	5.855.994,9	463,0	862.824,3	68,2
Brasil	49.828,3	22.638.957,9	454,3	3.495.519,0	70,2

Fonte: Estimativas realizadas pelos autores.

## Síntese do valor da produção e da arrecadação por produto agrícola

Quando analisados os valores da produção e da arrecadação tributária dos produtos agrícolas estudados, constatou-se a existência de grandes diferenças entre esses produtos. Nessa perspectiva, a soja, o milho safra e a cana-de-açúcar, pelo fato de ocuparem as maiores áreas agrícolas, foram, em ordem decrescente, os produtos que apresentaram os maiores VBP e VAT. A soja, o milho safra e a cana-de-açúcar contribuíram, respectivamente, com 38,8%, 16,3%, e 11,0% do VBP estudado, que foi estimado em cerca de US\$22,6 bilhões. Por outro lado, os referidos produtos participaram, respectivamente, com 31,1%, 18,7% e 15,9% do VAT, que foi estimado ao redor de US\$3,5 bilhões (Quadro 8).

**QUADRO 8. Valores brutos de produção e de arrecadação tributária de distintos produtos agrícolas.**

Produto	VBP (mil US\$)	VBP/ha (US\$)	VAT (mil US\$)	VAT/ha (US\$)
Soja	8.791.920,3	475,9	1.087.099,4	58,8
Milho safra	3.697.522,5	381,9	652.229,1	67,4
Cana	2.497.905,6	473,8	557.299,5	105,7
Arroz	1.548.190,3	485,4	288.500,4	90,5
Café	2.085.673,3	900,8	187.364,6	80,9
Milho safrinha	1.336.888,3	376,3	233.294,0	65,7
Trigo	833.249,6	345,0	149.607,3	61,9
Feijão 2ª safra	641.645,9	306,8	129.358,9	61,8
Feijão 1ª safra	572.671,8	406,2	102.558,7	72,7
Algodão	519.338,0	706,5	86.491,2	117,7
Sorgo	113.952,2	165,1	21.716,0	31,5
Brasil	22.638.957,9	454,3	3.495.519,0	70,2

Fonte: Estimativas realizadas pelos próprios autores.

Em especial, com o café e a soja, pode-se verificar que tiveram maior participação para a formação do VBP do que para o VAT do País. Desse modo, se por um lado o café e a soja tiveram, respectivamente, o primeiro e o quarto maiores VBP/ha, por outro eles apresentaram, respectivamente, somente o quarto e o décimo maiores VAT/ha. Isso evidencia, novamente, o efeito da Lei Kandir sobre esses produtos. Assim, esses dois produtos tiveram as menores relações entre VAT/VBP. Enquanto para a soja essa relação foi da ordem de 0,12, para o café foi ao redor de 0,09. Por outro lado, as maiores relações entre VAT/VBP foram observadas na cana-de-açúcar (0,22) e no feijão 2ª safra (0,20), cujas produções foram destinadas à industrialização no mercado interno. Na média brasileira, para cada US\$1,00 dólar de VBP, foi observado retorno, na forma de tributos, da ordem de US\$0,15.

## **Arrecadação tributária com diferentes produtividades físicas**

Utilizando os dados de produtividades médias do País, referentes à safra 1983/84 dos produtos agrícolas estudados, foram feitas, também, estimativas do impacto na arrecadação tributária desses produtos, na hipótese de as referidas produtividades terem sido mantidas inalteradas até a safra 2002/03. As estimativas em questão estão apresentadas no Quadro 9, onde se pode verificar que, considerando as produtividades da década de 1980, a arrecadação tributária total, na safra 2002/03, seria cerca de 31,0% menor. Os produtos com maiores reduções seriam o algodão, o milho safrinha, o milho safra, o arroz e a soja, uma vez que as suas arrecadações seriam, respectivamente, 65,9%, 63,7%, 46,2%, 42,6% e 40,4% menores que aquelas obtidas quando consideradas as produtividades da safra 2002/03.

Por outro lado, somente para o feijão 1ª safra e para o trigo haveria aumentos de arrecadação, respectivamente, da ordem de 128,3% e 20,2%. Para o caso do feijão, esse aumento seria devido, sobretudo,

**QUADRO 9. Estimativas de arrecadação tributária sob diferentes níveis de produtividade física de explorações agrícolas brasileiras.**

Produto	Área (em mil ha) <sup>1</sup>	Produtividade média 1983/84 (kg/ha)	Produtividade média 2002/03 (kg/ha)	VAT <sup>2</sup> (a) (mil US\$)	VAT <sup>3</sup> (b) (mil US\$)	Diferença % (a/b)
Soja	18.475,6	1.650	2.818,1	647.367,7	1.087.099,4	-40,4
Milho safra	9.681,6	1.750	3.578,4	350.940,9	652.229,1	-46,2
Cana	5.271,5	60.812	71.851,5	415.284,4	557.299,5	-25,5
Arroz	3.189,3	1.694	3.265,5	165.527,9	288.500,4	-42,6
Café	2.315,3	1.425	1.332,0	185.504,0	187.364,6	-1,0
Milho safrinha	3.552,6	1.174	3.549,7	84.616,6	233.294,0	-63,7
Trigo	2.415,5	2.093	2.122,7	179.880,5	149.607,3	20,2
Feijão 2ª safra	2.091,7	459	582,1	99.914,7	129.358,9	-22,8
Feijão 1ª safra	1.410,0	1.898	879,7	234.183,4	102.558,7	128,3
Algodão	735,1	636	1.845,7	29.469,3	86.491,2	-65,9
Sorgo	690,1	1.853	2.274,9	18.594,3	21.716,0	-14,4
<b>Total</b>	<b>49.828,3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2.411.283,7</b>	<b>3.495.519,0</b>	<b>-31,0</b>

<sup>1</sup> Área agrícola brasileira da safra 2002/03. <sup>2</sup> Considerando a produtividade média brasileira da safra 1982/83. <sup>3</sup> Considerando os dados de produtividade da safra 2002/03 (resultados já discutidos). Fonte: Anuário...(1986), Conab (2003) e estimativas realizadas pelos próprios autores.

à baixa produtividade observada na safra 2002/03 (ao redor de 53,6% menor que aquela observada em 1983/84). Quanto ao trigo, apesar de apresentar produtividade média nacional maior em 2002/03 (1,4%), teria menor arrecadação devido, basicamente, aos procedimentos metodológicos empregados neste trabalho, pois, enquanto para o cálculo do ICMS da safra 1983/84, utilizou-se as médias de produtividade nacional e das alíquotas dos estados, para a safra 2002/03 foram utilizadas as produtividades e as alíquotas do ICMS de cada estado produtor.

Mesmo havendo estimativas de produtos com menores arrecadações, os dados dispostos no Quadro 9 permitem fazer algumas inferências sobre a importância da pesquisa, assistência técnica e extensão rural no Brasil. Nesse sentido, grande parte da arrecadação tributária atual, proveniente dos produtos agrícolas estudados, deve-se à intensa atuação de instituições e agentes envolvidos com a geração e transferência de tecnologias e conhecimentos. Isso porque além dessas organizações atuarem intensamente no sentido de promover mudanças na forma de condução das explorações agrícolas brasileiras, visando torná-las mais sustentáveis, permitiram que grande número de produtores rurais brasileiros tivessem acesso a novas tecnologias, que aumentam tanto os retornos produtivos quanto econômicos dos seus sistemas de produção agrícola.

Para se ter idéia da importância da evolução do setor agrícola nacional nos últimos anos, basta verificar que somente o excedente de arrecadação tributária (diferença de arrecadação estimada para a safra 2002/03 em relação àquela estimada com a produtividade de 1983/84) foi em torno de 4,4 vezes maior que o orçamento de 2003 da Embrapa (aproximadamente US\$244 milhões). Assim, mesmo considerando neste estudo somente nove produtos agrícolas e cinco tributos, que não incidiram de forma cumulativa, verifica-se que esse excedente supera, em muito, o orçamento da Embrapa. Esses resultados permitem inferir que apenas parte do aumento de arrecadação tributária, decorrente de aumentos de produtividades dos produtos em discussão, seria suficiente para bancar, sem prejuízos, as despesas relacionadas a custeios,

pessoal e investimentos em pesquisa e em transferência de tecnologias e conhecimentos agrícolas.

Além disso, tomando como base todo o setor agropecuário brasileiro, pode-se afirmar que ele é bastante amplo, o que faz com que os retornos para o Governo, devido aos acréscimos de produtividade física, sejam altamente expressivos para viabilizar a implantação e a execução de muitos projetos de desenvolvimento econômico e social do País.

## **Considerações finais**

Analisando de maneira sintética os dados discutidos ao longo deste trabalho, são feitas algumas considerações finais mais relevantes acerca da arrecadação tributária sobre os produtos agrícolas estudados. Inicialmente, pode-se verificar que, entre esses produtos, ocorrem significativas diferenças nas arrecadações devido, sobretudo, às variações nas áreas exploradas, nos níveis tecnológicos empregados, nas quantidades de produções destinadas aos mercados interno e externo, nas alíquotas estaduais do ICMS e nos preços pagos aos produtores. Os três produtos que apresentaram as maiores arrecadações foram, em ordem decrescente, a soja, o milho e a cana-de-açúcar. Em termos de unidade de área, os produtos que resultaram nas maiores arrecadações foram, em ordem decrescente, o algodão, a cana-de-açúcar e o arroz.

Entre os estados e as regiões do País constataram-se, também, relevantes diferenças nas receitas tributárias decorrentes das explorações agrícolas. Enquanto os estados do Paraná, de São Paulo e do Mato Grosso apresentaram as maiores receitas, os estados do Amapá, do Amazonas e de Roraima tiveram os menores valores de arrecadação tributária. Esses resultados estaduais contribuíram para evidenciar que as regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, em função de apresentar grande desenvolvimento do setor agrícola, foram, em ordem decrescente, as que mais arrecadaram. Por outro lado, a Norte, pelo fato de possuir a menor área explorada com agricultura, obteve a menor receita tribu-

tária sobre os produtos agrícolas estudados. Sob a perspectiva de receita por hectare, os estados com valores mais expressivos foram São Paulo, Roraima e Distrito Federal.

Em termos globais, assumindo a ausência de sonegação e a comercialização total da produção resultante dos produtos agrícolas avaliados, na safra 2002/03, estimou-se arrecadação tributária ao redor de US\$3,5 bilhões. É importante mencionar que esse valor é derivado, em sua maioria, da produção primária, tendo em vista que, neste estudo, considerou-se apenas parcialmente a etapa de industrialização. Ainda referente a esse valor, pode-se verificar que ele, apesar de representar volume significativo de arrecadação tributária proveniente do setor agrícola, tem participação de somente cerca de 2,2% na formação do total arrecadado com tributos no Brasil. Isso porque a arrecadação total estimada para o País, em 2002, foi da ordem de US\$162,3 bilhões (Carga..., 2003). Isso significa que o valor da tributação proveniente das produções de alguns dos principais produtos agrícolas representa apenas a ponta do "iceberg" do total arrecadado a montante e a jusante da cadeia produtiva.

É interessante ressaltar que, mesmo considerando a incidência de apenas uma única vez de cinco tributos brasileiros, houve expressiva arrecadação tributária sobre os nove produtos agrícolas estudados. Isso porque com base nas estimativas realizadas, obteve-se valor de receita tributária correspondente a cerca de 15% do valor bruto total da produção agrícola desses produtos. Esse valor de receita sugere que os tributos sobre os alimentos, caso fossem considerados os 44 tributos incidentes sobre eles, são responsáveis, por, pelo menos, um quarto do preço final da maioria dos alimentos brasileiros. Isso se justifica, pois, para chegar ao valor de 15% de receita tributária em relação ao VBP, não foram considerados o efeito em cascata dos tributos e a incidência, da maior parte deles, em todas as etapas das cadeias produtivas dos produtos estudados.

Os resultados discutidos ao longo deste trabalho ressaltam, ainda, a grande importância da realização de investimentos de curto, médio e

longo prazos na pesquisa, no desenvolvimento e na transferência de tecnologias e conhecimentos, visando tornar as explorações agrícolas brasileiras mais produtivas, eficientes e competitivas. Com base nesses investimentos, grande número de agentes envolvidos com o agronegócio nacional e o próprio Governo poderão ter retornos altamente significativos, especialmente relacionados à rentabilidade agrícola, à oferta de produtos com maior qualidade, à geração de empregos e renda e à receita tributária.

Apesar de os produtos agroindustriais terem importante contribuição para as receitas tributárias da União, dos estados e dos municípios brasileiros, constata-se também, que é fundamental reduzir alíquotas e fazer ajustes na forma de incidência dos tributos. Essas modificações devem ser processadas no sentido de aumentar, sobretudo, o poder de compra das famílias de baixa renda, que poderiam adquirir mais alimentos e/ou buscar produtos com melhores qualidades nutricionais e sanitárias. Essas mudanças na carga tributária são justificadas com base em um simples e relevante determinante econômico, muitas vezes esquecido pelos governantes: gastando menos com produtos essenciais, as pessoas poderão despendar parte da renda para consumir bens e serviços de outros setores e, desse modo, além de permitir a compensação de parte das arrecadações “perdidas”, possibilitarão a geração de novos postos de trabalho.

## Referências bibliográficas

ANUÁRIO estatístico. Brasília: IBGE, 1986.

BANCO de dados agregados. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda>>. Acesso em: 28 ago. 2003.

BORDIN, L.C.V. **Padrões tributários no Brasil**. Disponível em: <[http://www.federativo.bndes.gov.br/bf\\_bancos/estudos/e0002019.pdf](http://www.federativo.bndes.gov.br/bf_bancos/estudos/e0002019.pdf)>. Acesso em: 28 mar. 2003.

BRUGNARO, R.; BEL FILHO, E.D.; BACHA, C.J.C. Avaliação da arrecadação e da sonegação de impostos na agropecuária brasileira. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 41., 2003, Juiz de Fora. **Anais...**, Juiz de Fora: SOBER, 2003. 1 CD-ROM.

CARGA tributária global: estimativa para 2002. **Informe-se**, n.54, abr. 2003. 8p. Disponível em: <[http://www.federativo.bndes.gov.br/bf\\_bancos/estudos/e0002105.pdf](http://www.federativo.bndes.gov.br/bf_bancos/estudos/e0002105.pdf)>. Acesso em: 10 set. 2003.

CONAB. Previsão e acompanhamento da safra 2002/2003: sexto levantamento, ago./2003. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br>>. Acesso em: 25 ago. 2003.

CONDICIONANTES e perspectivas da tributação no Brasil. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/Historico/EstTributarios/topicosespeciais/Condicionantes.htm>>. Acesso em: 26 set. 2003.

COTAÇÕES. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/>>. Acesso em: 19 jun. 2003.

FEIJÃO. Disponível em: <<http://www.cnpaf.embrapa.br/>>. Acesso em: 14 out. 2003.

FERREIRA, M.C.G.L. **Planejamento tributário**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2000. 41p.

LAZZAROTTO, J.J.; ROESSING, A.C.; SILVA, J.F.V.; MELLO, H.C. Retornos econômicos da pesquisa agrícola: o caso da cultivar de soja BRSMT Pintado resistente ao nematóide de cisto. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 41., 2003, Juiz de Fora. **Anais...**, Juiz de Fora: SOBER, 2003. 1 CD-ROM.

MICHELETTO, M. Situação atual da agropecuária e a política agrícola para a safra 2002/2003. Disponível em: <<http://www.moacirmicheletto.com.br/discursos.htm>>. Acesso em 03 fev. 2003.

PIB do Agronegócio CNA/CEPEA-USP: janeiro a maio de 2003. Disponível em: <[www.cepea.esalq.usp.br](http://www.cepea.esalq.usp.br)>. Acesso em: 27 ago. 2003.

PREÇOS agrícolas. Disponível em: <<http://www.safras.com.br/produtos/safrasnet/index.asp>>. Acesso em: 25 jun. 2003.

PROGRAMA de apoio às exportações do complexo soja. São Paulo: ABAG: ABIOVE: ANEC: APROSOJA: CNA: OCB, 2002. 31p.

REFORMA tributária = + produção + investimento + emprego. Brasília: CNI, 1999. 36p.

SOJA: infra-estrutura e competitividade. Disponível em: <<http://www.adtp.org.br/news/associado/visao5.htm>>. Acesso em: Acesso em 5 fev. 2003.

SOUSA, J.M.S. de; REIS, S.M. dos; MENDES, F.A.T. A tributação via imposto de circulação de mercadorias e serviços (ICMS) para o cacau em amêndoas comercializado no estado do Pará. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 40., 2002, Passo Fundo. **Anais...**, Passo Fundo: SOBER/UPF, 2002. 1 CD-ROM.

TRIBUTAÇÃO dos alimentos no Brasil. Disponível em: <<http://www.cna.org.br/Tributacao/indicetributa.htm>>. Acesso em 10 jan. 2003a.

TRIBUTAÇÃO nos alimentos: porque mudar, como mudar. Disponível em: <<http://www.abia.org.br/vst/eco/TributacaoTese.pdf>>. Acesso em 21 jan. 2003b.

VARSANO, R.; PESSOA, E. de P.; SILVA, N.L.C. da; AFONSO, J.R.R.; ARAUJO, E.A.; RAMUNDO, J.C.M. **Uma análise da carga tributária do Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, 1998. (Texto para Discussão, 583).

## Apêndice

**QUADRO 10. Área explorada com produtos agrícolas nos estados e nas regiões do Brasil (em mil hectares).**

U.F.	Soja	Milho 1	Milho 2	Cana	Arroz	Café	Feijão 1	Feijão 2	Trigo	Algodão	Sorgo	Total
AC	0,0	31,4	0,0	0,0	24,7	4,5	0,0	13,8	0,0	0,0	0,0	74,4
AP	0,0	1,5	0,0	0,0	2,8	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	5,1
AM	2,1	10,9	0,0	5,4	12,4	0,0	0,0	5,3	0,0	0,0	0,0	36,1
PA	15,5	300,0	0,0	5,3	271,3	19,5	0,0	79,3	0,0	0,0	0,0	690,9
TO	148,1	69,0	0,0	2,8	154,9	0,0	2,7	10,7	0,0	2,4	0,0	390,6
RO	37,8	96,0	0,0	0,0	60,9	165,0	0,0	62,1	0,0	0,0	0,0	421,8
RR	8,0	8,9	0,0	0,0	15,0	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	32,8
<b>N.</b>	<b>211,5</b>	<b>517,7</b>	<b>0,0</b>	<b>13,5</b>	<b>542,0</b>	<b>189,0</b>	<b>2,7</b>	<b>172,9</b>	<b>0,0</b>	<b>2,4</b>	<b>0,0</b>	<b>1.651,7</b>
MA	274,0	360,2	0,0	28,2	497,8	0,0	0,0	70,0	0,0	3,3	0,0	1.233,5
PI	116,3	282,8	0,0	7,6	141,2	0,0	0,0	212,1	0,0	9,8	0,0	769,8
BA	850,4	479,5	317,8	80,3	17,4	103,0	401,9	0,0	0,0	86,3	60,0	2.396,6
CE	0,0	713,7	0,0	34,0	42,8	7,5	0,0	607,1	0,0	14,0	7,5	1.426,6
RN	0,0	106,4	0,0	49,0	2,8	0,0	0,0	92,6	0,0	20,5	3,8	275,1
PB	0,0	178,5	0,0	106,2	7,9	0,0	0,0	197,9	0,0	12,3	0,0	502,8
PE	0,0	285,2	0,0	349,2	3,2	5,1	0,0	171,6	0,0	6,2	4,4	824,9
AL	0,0	78,0	0,0	433,6	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,6	0,0	533,2
SE	0,0	110,9	0,0	17,5	13,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	141,4
<b>N.E.</b>	<b>1.240,7</b>	<b>2.595,2</b>	<b>317,8</b>	<b>1.105,6</b>	<b>733,1</b>	<b>115,6</b>	<b>401,9</b>	<b>1.351,3</b>	<b>0,0</b>	<b>167,0</b>	<b>75,7</b>	<b>8.103,8</b>

Continua...

U.F.	Soja	Milho 1	Milho 2	Cana	Arroz	Café	Feijão 1	Feijão 2	Trigo	Algodão	Sorgo	Total
...Continuação Quadro 10												
PR	3.611,3	1.453,6	1.342,1	369,7	69,4	128,0	412,3	134,3	1.168,9	29,3	1,5	8.720,4
SC	255,8	848,6	0,0	17,1	145,0	0,0	106,2	47,1	74,2	0,0	0,0	1.494,0
RS	3.593,7	1.408,9	0,0	33,0	960,4	0,0	121,9	37,1	1.007,3	0,0	30,0	7.192,3
<b>S.</b>	<b>7.460,8</b>	<b>3.711,1</b>	<b>1.342,1</b>	<b>419,8</b>	<b>1.174,8</b>	<b>128,0</b>	<b>640,4</b>	<b>218,5</b>	<b>2.250,4</b>	<b>29,3</b>	<b>31,5</b>	<b>17.406,7</b>
MG	862,8	1.239,9	29,2	304,5	89,1	1.070,0	217,1	173,3	7,0	35,2	70,4	4.098,5
SP	609,6	758,7	332,3	2.745,3	37,8	225,0	72,3	76,1	47,6	59,9	90,0	5.054,6
ES	0,0	52,7	0,0	59,0	3,3	529,0	12,0	18,4	0,0	0,0	0,0	674,4
RJ	0,0	9,7	0,0	160,3	2,9	12,5	2,9	3,0	0,0	0,0	0,0	191,3
<b>S.E.</b>	<b>1.472,4</b>	<b>2.061,0</b>	<b>361,5</b>	<b>3.269,1</b>	<b>133,1</b>	<b>1.836,5</b>	<b>304,3</b>	<b>270,8</b>	<b>54,6</b>	<b>95,1</b>	<b>160,4</b>	<b>10.018,8</b>
MT	4.469,7	175,5	703,8	190,4	444,7	36,9	2,7	18,6	0,0	300,3	123,8	6.466,4
MS	1.406,8	119,4	582,5	123,7	49,5	2,5	2,3	18,8	92,5	43,6	76,5	2.518,1
GO	2.170,5	476,5	238,5	149,5	112,0	6,0	47,1	40,4	16,8	95,4	218,5	3.571,2
DF	43,2	25,2	6,4	0,0	0,1	0,8	8,6	0,4	1,2	2,0	3,7	91,6
<b>C.O.</b>	<b>8.090,2</b>	<b>796,6</b>	<b>1.531,2</b>	<b>463,6</b>	<b>606,3</b>	<b>46,2</b>	<b>60,7</b>	<b>78,2</b>	<b>110,5</b>	<b>441,3</b>	<b>422,5</b>	<b>12.647,3</b>
Brasil	18.475,6	9.681,6	3.552,6	5.271,5	3.189,3	2.315,3	1.410,0	2.091,7	2.415,5	735,1	690,1	49.828,3

Fonte: Conab (2003) e Banco...(2003).

**QUADRO 11. Produções agrícolas nos estados e nas regiões do Brasil (em mil toneladas).**

U.F.	Soja	Milho 1	Milho 2	Cana	Arroz	Café	Feijão 1	Feijão 2	Trigo	Algodão	Sorgo	Total
AC	0,0	48,0	0,0	0,0	33,8	3,1	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	92,9
AP	0,0	1,2	0,0	0,0	3,6	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	5,2
AM	5,4	15,7	0,0	337,1	23,2	0,0	0,0	4,4	0,0	0,0	0,0	385,8
PA	44,2	535,8	0,0	367,9	523,6	18,6	0,0	67,4	0,0	0,0	0,0	1.557,9
TO	377,7	158,7	0,0	157,0	425,2	0,0	1,4	17,5	0,0	3,6	0,0	1.141,1
RO	113,0	177,1	0,0	0,0	124,2	126,0	0,0	42,2	0,0	0,0	0,0	591,2
RR	22,4	42,7	0,0	0,0	90,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	155,6
<b>N.</b>	<b>562,7</b>	<b>979,2</b>	<b>0,0</b>	<b>862,0</b>	<b>1.223,6</b>	<b>147,7</b>	<b>1,4</b>	<b>140,4</b>	<b>0,0</b>	<b>3,6</b>	<b>0,0</b>	<b>3.929,8</b>
MA	712,4	414,2	0,0	1.724,2	746,7	0,0	0,0	29,4	0,0	7,1	0,0	3.634,0
PI	308,2	287,3	0,0	399,2	197,7	0,0	0,0	64,7	0,0	3,0	0,0	1.260,1
BA	1.556,2	1.102,9	254,2	4.520,7	29,1	138,0	148,7	0,0	0,0	170,9	81,0	7.944,0
CE	0,0	749,4	0,0	1.727,0	117,7	2,0	0,0	200,3	0,0	8,1	16,5	2.821,0
RN	0,0	72,4	0,0	3.095,8	8,0	0,0	0,0	39,8	0,0	8,1	7,6	3.231,7
PB	0,0	160,7	0,0	5.537,4	13,2	0,0	0,0	84,1	0,0	8,2	0,0	5.803,6
PE	0,0	139,7	0,0	17.658,0	16,4	1,6	0,0	44,6	0,0	2,1	7,0	17.869,4
AL	0,0	81,1	0,0	25.004,0	38,6	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	0,0	25.128,5
SE	0,0	133,1	0,0	1.075,4	55,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1.264,4
<b>N.E.</b>	<b>2.576,8</b>	<b>3.140,8</b>	<b>254,2</b>	<b>60.741,7</b>	<b>1.223,3</b>	<b>141,6</b>	<b>148,7</b>	<b>462,9</b>	<b>0,0</b>	<b>212,3</b>	<b>112,1</b>	<b>68.956,7</b>

Continua...

U.F.	Soja	Milho 1	Milho 2	Cana	Arroz	Café	Feijão 1	Feijão 2	Trigo	Algodão	Sorgo	Total
...Continuação Quadro 11												
PR	10.891,7	8.140,2	5.368,4	30.681,0	180,4	140,4	420,5	185,3	2.688,5	44,9	5,2	58.725,8
SC	738,5	4.234,5	0,0	680,0	1.043,3	0,0	129,0	56,5	141,0	0,0	0,0	7.022,8
RS	9.631,1	5.283,4	0,0	1.128,0	4.696,4	0,0	98,7	37,1	1.913,9	0,0	67,2	22.855,8
<b>S.</b>	<b>21.261,3</b>	<b>17.658,1</b>	<b>5.368,4</b>	<b>32.489,0</b>	<b>5.920,1</b>	<b>140,4</b>	<b>648,2</b>	<b>278,9</b>	<b>4.743,4</b>	<b>44,9</b>	<b>72,4</b>	<b>88.604,4</b>
MG	2.303,7	5.207,6	119,7	20.755,2	191,6	1.508,4	228,0	190,6	30,1	53,4	181,6	30.198,2
SP	1.706,9	3.490,0	1.063,4	223.706,0	103,5	559,5	91,1	74,2	104,7	100,2	209,7	230.822,5
ES	0,0	144,9	0,0	3.806,6	8,0	532,8	8,9	17,3	0,0	0,0	0,0	4.518,5
RJ	0,0	22,1	0,0	7.156,3	8,5	15,3	2,8	2,5	0,0	0,0	0,0	7.199,4
<b>S.E.</b>	<b>4.010,6</b>	<b>8.864,6</b>	<b>1.183,1</b>	<b>255.424,1</b>	<b>311,6</b>	<b>2.616,0</b>	<b>330,8</b>	<b>284,6</b>	<b>134,8</b>	<b>153,6</b>	<b>391,3</b>	<b>272.738,6</b>
MT	13.096,2	814,3	2.604,1	13.559,6	1.289,6	29,4	2,3	15,7	0,0	659,5	278,6	32.356,6
MS	4.079,7	680,6	2.172,7	9.070,0	237,6	2,3	2,5	20,7	171,1	99,8	182,8	16.719,8
GO	6.359,6	2.482,6	1.001,7	12.146,7	221,8	5,8	87,1	58,6	72,5	186,3	520,0	23.142,7
DF	119,7	153,0	26,6	0,0	0,1	0,8	19,4	0,7	5,5	4,8	12,7	343,3
<b>C.O.</b>	<b>23.655,2</b>	<b>4.130,5</b>	<b>5.805,1</b>	<b>34.776,3</b>	<b>1.749,1</b>	<b>38,3</b>	<b>111,3</b>	<b>95,7</b>	<b>249,1</b>	<b>950,4</b>	<b>994,1</b>	<b>72.562,4</b>
Brasil	52.066,6	34.773,2	12.610,8	384.293,2	10.427,7	3.084,0	1.240,4	1.262,5	5.127,3	1.364,8	1.569,9	506.791,9

Fonte: Conab (2003) e Banco... (2003).

**QUADRO 12. Produtividades agrícolas nos estados e nas regiões do Brasil (em kg/ha).**

U.F.	Soja	Milho 1	Milho 2	Cana	Arroz	Café	Feijão 1	Feijão 2	Trigo	Algodão	Sorgo
AC	0,0	1.528,7	0,0	0,0	1.368,4	688,9	0,0	579,7	0,0	0,0	0,0
AP	0,0	800,0	0,0	0,0	1.285,7	0,0	0,0	500,0	0,0	0,0	0,0
AM	2.571,4	1.440,4	0,0	62.305,0	1.871,0	0,0	0,0	830,2	0,0	0,0	0,0
PA	2.851,6	1.786,0	0,0	69.420,8	1.930,0	953,8	0,0	849,9	0,0	0,0	0,0
TO	2.550,3	2.300,0	0,0	56.891,3	2.745,0	0,0	518,5	1.635,5	0,0	1.500,0	0,0
RO	2.989,4	1.844,8	0,0	0,0	2.039,4	763,6	0,0	679,5	0,0	0,0	0,0
RR	2.800,0	4.797,8	0,0	0,0	6.000,0	0,0	0,0	555,6	0,0	0,0	0,0
<b>N.</b>	<b>2.660,5</b>	<b>1.891,4</b>	<b>0,0</b>	<b>63.995,5</b>	<b>2.257,6</b>	<b>781,5</b>	<b>518,5</b>	<b>812,0</b>	<b>0,0</b>	<b>1.500,0</b>	<b>0,0</b>
MA	2.600,0	1.149,9	0,0	61.229,8	1.500,0	0,0	0,0	420,0	0,0	2.151,5	0,0
PI	2.650,0	1.015,9	0,0	52.837,7	1.400,1	0,0	0,0	305,0	0,0	306,1	0,0
BA	1.830,0	2.300,1	799,9	56.268,6	1.672,4	1.339,8	370,0	0,0	0,0	1.980,3	1.350,0
CE	0,0	1.050,0	0,0	50.794,1	2.750,0	267,4	0,0	329,9	0,0	578,6	2.200,0
RN	0,0	680,5	0,0	63.179,6	2.857,1	0,0	0,0	429,8	0,0	395,1	2.000,0
PB	0,0	900,3	0,0	52.141,2	1.670,9	0,0	0,0	425,0	0,0	666,7	0,0
PE	0,0	489,8	0,0	50.567,0	5.125,0	313,7	0,0	259,9	0,0	338,7	1.590,9
AL	0,0	1.039,7	0,0	57.666,1	5.514,3	0,0	0,0	0,0	0,0	328,8	0,0
SE	0,0	1.200,2	0,0	61.451,4	4.300,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>N.E.</b>	<b>2.076,9</b>	<b>1.160,6</b>	<b>799,9</b>	<b>49.943,7</b>	<b>1.650,7</b>	<b>1.225,1</b>	<b>370,0</b>	<b>309,3</b>	<b>0,0</b>	<b>1.223,1</b>	<b>1.480,8</b>

Continua...

U.F.	Soja	Milho 1	Milho 2	Cana	Arroz	Café	Feijão 1	Feijão 2	Trigo	Algodão	Sorgo
Continua...											
PR	3.016,0	5.600,0	4.000,0	82.988,9	2.599,4	1.096,9	1.019,9	1.379,7	2.300,0	1.532,4	3.466,7
SC	2.887,0	4.990,0	0,0	39.766,1	7.195,2	0,0	1.214,7	1.199,6	1.900,3	0,0	0,0
RS	2.680,0	3.750,0	0,0	34.181,8	4.890,0	0,0	809,7	1.000,0	1.900,0	0,0	2.240,0
<b>S.</b>	<b>2.849,7</b>	<b>4.758,2</b>	<b>4.000,0</b>	<b>77.391,6</b>	<b>5.039,2</b>	<b>1.096,9</b>	<b>1.012,2</b>	<b>1.276,4</b>	<b>2.107,8</b>	<b>1.532,4</b>	<b>2.298,4</b>
MG	2.670,0	4.200,0	4.099,3	68.161,6	2.150,4	1.409,7	1.050,2	1.099,8	4.300,0	1.517,0	2.579,5
SP	2.800,0	4.600,0	3.200,1	81.486,9	2.738,1	2.486,7	1.260,0	975,0	2.199,6	1.672,8	2.330,0
ES	0,0	2.749,5	0,0	64.518,6	2.424,2	1.007,2	741,7	940,2	0,0	0,0	0,0
RJ	0,0	2.278,4	0,0	44.643,2	2.931,0	1.226,0	965,5	833,3	0,0	0,0	0,0
<b>S.E.</b>	<b>2.723,9</b>	<b>4.301,1</b>	<b>3.272,8</b>	<b>78.132,9</b>	<b>2.341,1</b>	<b>1.424,5</b>	<b>1.087,1</b>	<b>1.051,0</b>	<b>2.468,9</b>	<b>1.615,1</b>	<b>2.439,5</b>
MT	2.930,0	4.639,9	3.700,1	71.216,4	2.899,9	796,7	851,9	844,1	0,0	2.196,1	2.250,4
MS	2.900,0	5.700,2	3.730,0	73.322,6	4.800,0	920,0	1.087,0	1.101,1	1.849,7	2.289,0	2.389,5
GO	2.930,0	5.210,1	4.200,0	81.248,8	1.980,4	966,7	1.849,3	1.450,5	4.315,5	1.952,8	2.379,9
DF	2.770,8	6.071,4	4.156,3	0,0	1.000,0	1.000,0	2.255,8	1.750,0	4.583,3	2.400,0	3.432,4
<b>C.O.</b>	<b>2.923,9</b>	<b>5.185,2</b>	<b>3.791,2</b>	<b>75.013,6</b>	<b>2.884,9</b>	<b>829,0</b>	<b>1.833,6</b>	<b>1.223,8</b>	<b>2.254,3</b>	<b>2.153,6</b>	<b>2.352,9</b>
Brasil	2.818,1	3.578,4	3.549,7	71.851,5	3.265,5	1.332,0	879,7	582,1	2.122,7	1.845,7	2.274,9

Fonte: Conab (2003) e Banco...(2003).

**QUADRO 13. Arrecadação da CPMF sobre os produtos agrícolas nos estados e nas regiões do Brasil (em mil US\$).**

U.F.	Soja	Milho 1	Milho 2	Cana	Arroz	Café	Feijão 1	Feijão 2	Trigo	Algodão	Sorgo
AC	0,0	19,0	0,0	0,0	19,4	6,9	0,0	16,4	0,0	0,0	0,0
AP	0,0	0,5	0,0	0,0	2,1	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0
AM	3,2	6,2	0,0	8,3	13,3	0,0	0,0	9,0	0,0	0,0	0,0
PA	26,2	212,5	0,0	9,1	301,1	41,6	0,0	138,5	0,0	0,0	0,0
TO	224,3	62,9	0,0	3,9	244,5	0,0	2,9	36,0	0,0	5,1	0,0
RO	67,1	70,2	0,0	0,0	71,4	281,5	0,0	86,7	0,0	0,0	0,0
RR	13,3	16,9	0,0	0,0	52,9	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0
<b>N.</b>	<b>334,2</b>	<b>388,3</b>	<b>0,0</b>	<b>21,3</b>	<b>704,8</b>	<b>330,0</b>	<b>2,9</b>	<b>288,5</b>	<b>0,0</b>	<b>5,1</b>	<b>0,0</b>
MA	443,2	187,9	0,0	42,6	429,4	0,0	0,0	60,4	0,0	10,0	0,0
PI	183,0	130,3	0,0	9,9	113,7	0,0	0,0	133,0	0,0	4,2	0,0
BA	924,2	500,2	115,3	111,7	16,7	308,3	305,6	0,0	0,0	265,8	21,4
CE	0,0	396,4	0,0	42,7	67,7	4,5	0,0	411,6	0,0	11,4	4,4
RN	0,0	32,8	0,0	76,5	4,6	0,0	0,0	81,8	0,0	11,4	2,0
PB	0,0	72,9	0,0	136,8	7,6	0,0	0,0	172,8	0,0	11,6	0,0
PE	0,0	63,4	0,0	436,2	9,4	3,6	0,0	91,7	0,0	3,0	1,9
AL	0,0	36,8	0,0	617,6	22,2	0,0	0,0	0,0	0,0	6,8	0,0
SE	0,0	60,4	0,0	26,6	32,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>N.E.</b>	<b>1.550,4</b>	<b>1.481,0</b>	<b>115,3</b>	<b>1.500,3</b>	<b>703,4</b>	<b>316,4</b>	<b>305,6</b>	<b>951,2</b>	<b>0,0</b>	<b>324,2</b>	<b>29,7</b>

Continua...

U.F.	Soja	Milho 1	Milho 2	Cana	Arroz	Café	Feijão 1	Feijão 2	Trigo	Algodão	Sorgo
...Continuação Quadro 13											
PR	7.597,6	3.228,0	2.128,8	757,8	127,5	379,0	622,3	274,2	1.675,5	66,3	1,6
SC	504,0	1.641,6	0,0	16,8	578,1	0,0	194,6	85,2	87,9	0,0	0,0
RS	6.573,0	1.847,4	0,0	27,9	2.655,7	0,0	134,0	50,4	1.127,3	0,0	20,3
<b>S.</b>	<b>14.674,6</b>	<b>6.717,0</b>	<b>2.128,8</b>	<b>802,5</b>	<b>3.361,4</b>	<b>379,0</b>	<b>950,9</b>	<b>409,8</b>	<b>2.890,6</b>	<b>66,3</b>	<b>21,9</b>
MG	1.433,2	2.164,0	49,7	512,7	119,2	4.072,4	472,8	395,3	21,6	74,8	54,9
SP	1.190,7	1.589,5	484,3	5.525,5	64,4	1.510,5	188,9	153,9	75,2	152,1	63,4
ES	0,0	63,1	0,0	94,0	5,0	1.190,4	18,5	35,9	0,0	0,0	0,0
RJ	0,0	9,6	0,0	176,8	5,3	41,3	5,8	5,2	0,0	0,0	0,0
<b>S.E.</b>	<b>2.623,9</b>	<b>3.826,3</b>	<b>534,1</b>	<b>6.309,0</b>	<b>193,9</b>	<b>6.814,6</b>	<b>686,0</b>	<b>590,2</b>	<b>96,8</b>	<b>226,9</b>	<b>118,2</b>
MT	8.147,8	322,9	1.032,6	334,9	644,3	65,7	4,8	32,6	0,0	929,0	73,8
MS	2.653,5	269,9	861,6	224,0	147,8	5,1	5,2	42,9	122,9	139,8	48,4
GO	3.357,1	984,5	397,2	300,0	127,5	13,0	180,6	121,5	52,1	275,2	137,7
DF	67,7	60,7	10,5	0,0	0,1	1,8	40,2	1,5	4,0	7,1	3,4
<b>C.O.</b>	<b>14.226,2</b>	<b>1.637,9</b>	<b>2.302,0</b>	<b>859,0</b>	<b>919,7</b>	<b>85,6</b>	<b>230,8</b>	<b>198,5</b>	<b>178,9</b>	<b>1.351,1</b>	<b>263,2</b>
Brasil	33.409,3	14.050,6	5.080,2	9.492,0	5.883,1	7.925,6	2.176,2	2.438,3	3.166,3	1.973,5	433,0

Fonte: Estimativas realizadas pelos próprios autores.

**QUADRO 14. Arrecadação da CESSR sobre os produtos agrícolas nos estados e nas regiões do Brasil (em mil US\$).**

U.F.	Soja	Milho 1	Milho 2	Cana	Arroz	Café	Feijão 1	Feijão 2	Trigo	Algodão	Sorgo
AC	0,0	100,2	0,0	0,0	102,3	36,5	0,0	86,5	0,0	0,0	0,0
AP	0,0	2,5	0,0	0,0	10,9	0,0	0,0	4,3	0,0	0,0	0,0
AM	16,9	32,8	0,0	43,8	70,2	0,0	0,0	47,6	0,0	0,0	0,0
PA	138,2	1.118,3	0,0	47,8	1.584,6	218,7	0,0	729,0	0,0	0,0	0,0
TO	1.180,5	331,2	0,0	20,4	1.286,8	0,0	15,1	189,3	0,0	26,7	0,0
RO	353,2	369,6	0,0	0,0	375,9	1.481,6	0,0	456,4	0,0	0,0	0,0
RR	70,0	89,1	0,0	0,0	278,6	0,0	0,0	5,4	0,0	0,0	0,0
<b>N.</b>	<b>1.758,8</b>	<b>2.043,7</b>	<b>0,0</b>	<b>112,1</b>	<b>3.709,3</b>	<b>1.736,8</b>	<b>15,1</b>	<b>1.518,5</b>	<b>0,0</b>	<b>26,7</b>	<b>0,0</b>
MA	2.332,7	988,8	0,0	224,1	2.259,8	0,0	0,0	318,0	0,0	52,6	0,0
PI	963,3	685,8	0,0	51,9	598,3	0,0	0,0	699,8	0,0	22,2	0,0
BA	4.864,1	2.632,8	606,8	587,7	88,1	1.622,7	1.608,3	0,0	0,0	1.399,2	112,9
CE	0,0	2.086,2	0,0	224,5	356,2	23,5	0,0	2.166,4	0,0	60,1	23,0
RN	0,0	172,8	0,0	402,5	24,2	0,0	0,0	430,5	0,0	60,1	10,6
PB	0,0	383,6	0,0	719,9	39,9	0,0	0,0	909,6	0,0	60,8	0,0
PE	0,0	333,5	0,0	2.295,5	49,6	18,8	0,0	482,4	0,0	15,6	9,8
AL	0,0	193,6	0,0	3.250,5	116,8	0,0	0,0	0,0	0,0	35,6	0,0
SE	0,0	317,7	0,0	139,8	169,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>N.E.</b>	<b>8.160,1</b>	<b>7.794,9</b>	<b>606,8</b>	<b>7.896,4</b>	<b>3.702,2</b>	<b>1.665,1</b>	<b>1.608,3</b>	<b>5.006,6</b>	<b>0,0</b>	<b>1.706,1</b>	<b>156,2</b>

Continua...

U.F.	Soja	Milho 1	Milho 2	Cana	Arroz	Café	Feijão 1	Feijão 2	Trigo	Algodão	Sorgo
...Continuação Quadro 14											
PR	39.987,5	16.989,3	11.204,3	3.988,5	671,3	1.995,0	3.275,4	1.443,3	8.818,3	349,0	8,3
SC	2.652,7	8.640,1	0,0	88,4	3.042,9	0,0	1.024,0	448,5	462,5	0,0	0,0
RS	34.594,8	9.723,4	0,0	146,6	13.977,4	0,0	705,1	265,1	5.933,1	0,0	106,9
<b>S.</b>	<b>77.234,9</b>	<b>35.352,8</b>	<b>11.204,3</b>	<b>4.223,6</b>	<b>17.691,6</b>	<b>1.995,0</b>	<b>5.004,5</b>	<b>2.156,9</b>	<b>15.213,9</b>	<b>349,0</b>	<b>115,1</b>
MG	7.543,4	11.389,6	261,8	2.698,2	627,4	21.433,5	2.488,6	2.080,4	113,8	393,8	288,8
SP	6.266,7	8.366,0	2.549,1	29.081,8	338,9	7.950,2	994,3	809,9	395,8	800,3	333,5
ES	0,0	332,1	0,0	494,9	26,2	6.265,2	97,1	188,8	0,0	0,0	0,0
RJ	0,0	50,7	0,0	930,3	27,8	217,4	30,6	27,3	0,0	0,0	0,0
<b>S.E.</b>	<b>13.810,0</b>	<b>20.138,4</b>	<b>2.810,9</b>	<b>33.205,1</b>	<b>1.020,3</b>	<b>35.866,2</b>	<b>3.610,6</b>	<b>3.106,4</b>	<b>509,5</b>	<b>1.194,1</b>	<b>622,3</b>
MT	42.883,0	1.699,5	5.435,0	1.762,7	3.390,9	345,7	25,1	171,4	0,0	4.889,4	388,3
MS	13.966,1	1.420,5	4.534,6	1.179,1	778,0	27,0	27,3	225,9	646,8	735,9	254,8
GO	17.669,1	5.181,4	2.090,6	1.579,1	671,3	68,2	950,7	639,6	274,1	1.448,3	724,7
DF	356,3	319,3	55,5	0,0	0,3	9,4	211,7	7,6	20,8	37,3	17,7
<b>C.O.</b>	<b>74.874,5</b>	<b>8.620,7</b>	<b>12.115,7</b>	<b>4.520,9</b>	<b>4.840,4</b>	<b>450,4</b>	<b>1.214,8</b>	<b>1.044,6</b>	<b>941,6</b>	<b>7.110,9</b>	<b>1.385,4</b>
Brasil	175.838,4	73.950,4	26.737,8	49.958,1	30.963,8	41.713,5	11.453,4	12.832,9	16.665,0	10.386,8	2.279,0

Fonte: Estimativas realizadas pelos próprios autores.

**QUADRO 15. Arrecadação do ICMS sobre os produtos agrícolas nos estados e nas regiões do Brasil (em mil US\$).**

U.F.	Soja	Milho 1	Milho 2	Cana	Arroz	Café	Feijão 1	Feijão 2	Trigo	Algodão	Sorgo
AC	0,0	789,4	0,0	0,0	867,7	122,7	0,0	734,9	0,0	0,0	0,0
AP	0,0	19,7	0,0	0,0	92,4	0,0	0,0	36,7	0,0	0,0	0,0
AM	61,3	182,3	0,0	262,9	420,4	0,0	0,0	285,3	0,0	0,0	0,0
PA	710,7	8.811,3	0,0	406,6	13.442,4	736,2	0,0	6.192,0	0,0	0,0	0,0
TO	2.500,6	1.074,6	0,0	71,4	4.494,9	0,0	53,0	662,0	0,0	76,1	0,0
RO	1.282,5	2.055,8	0,0	0,0	2.250,8	3.520,4	0,0	2.736,6	0,0	0,0	0,0
RR	254,2	495,7	0,0	0,0	1.668,1	0,0	0,0	32,4	0,0	0,0	0,0
<b>N.</b>	<b>4.809,4</b>	<b>13.428,8</b>	<b>0,0</b>	<b>740,9</b>	<b>23.236,7</b>	<b>4.379,3</b>	<b>53,0</b>	<b>10.680,0</b>	<b>0,0</b>	<b>76,1</b>	<b>0,0</b>
MA	8.470,6	5.499,5	0,0	1.344,9	13.531,8	0,0	0,0	1.906,5	0,0	257,2	0,0
PI	3.498,0	3.814,6	0,0	311,4	3.582,7	0,0	0,0	4.195,7	0,0	108,7	0,0
BA	10.303,1	8.542,1	1.968,8	2.056,9	307,6	2.249,1	5.625,1	0,0	0,0	3.988,7	395,1
CE	0,0	16.438,6	0,0	1.908,3	3.021,7	79,2	0,0	18.401,3	0,0	415,8	195,5
RN	0,0	1.361,8	0,0	3.420,9	205,4	0,0	0,0	3.656,4	0,0	415,8	90,0
PB	0,0	3.022,7	0,0	6.118,8	338,9	0,0	0,0	7.726,2	0,0	420,9	0,0
PE	0,0	2.627,7	0,0	19.512,1	421,0	63,3	0,0	4.097,3	0,0	107,8	82,9
AL	0,0	1.525,5	0,0	27.629,4	991,0	0,0	0,0	0,0	0,0	246,4	0,0
SE	0,0	2.503,5	0,0	1.188,3	1.435,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>N.E.</b>	<b>22.271,7</b>	<b>45.335,8</b>	<b>1.968,8</b>	<b>63.491,1</b>	<b>23.835,2</b>	<b>2.391,6</b>	<b>5.625,1</b>	<b>39.983,4</b>	<b>0,0</b>	<b>5.961,1</b>	<b>763,5</b>

Continua...

U.F.	Soja	Milho 1	Milho 2	Cana	Arroz	Café	Feijão 1	Feijão 2	Trigo	Algodão	Sorgo
...Continuação Quadro 15											
PR	145.202,4	94.494,4	62.318,3	23.931,2	4.019,6	4.740,1	19.638,5	8.654,0	52.909,7	1.705,8	49,6
SC	9.632,4	48.056,3	0,0	530,4	18.220,8	0,0	6.139,8	2.689,1	2.774,9	0,0	0,0
RS	125.620,6	54.081,6	0,0	879,8	83.696,8	0,0	4.227,9	1.589,2	35.598,5	0,0	641,2
<b>S.</b>	<b>280.455,5</b>	<b>196.632,2</b>	<b>62.318,3</b>	<b>25.341,4</b>	<b>105.937,2</b>	<b>4.740,1</b>	<b>30.006,2</b>	<b>12.932,4</b>	<b>91.283,1</b>	<b>1.705,8</b>	<b>690,8</b>
MG	27.391,5	63.348,7	1.456,1	16.189,1	3.756,7	50.925,9	14.921,1	12.473,5	682,7	1.924,3	1.732,8
SP	34.133,2	69.797,9	21.267,4	261.736,0	3.044,0	28.334,4	8.942,8	7.283,9	3.561,9	5.866,6	3.001,4
ES	0,0	1.847,3	0,0	2.969,1	156,9	14.886,1	582,4	1.132,2	0,0	0,0	0,0
RJ	0,0	422,9	0,0	8.372,9	250,0	774,8	274,9	245,4	0,0	0,0	0,0
<b>S.E.</b>	<b>61.524,8</b>	<b>135.416,8</b>	<b>22.723,5</b>	<b>289.267,1</b>	<b>7.207,6</b>	<b>94.921,2</b>	<b>24.721,3</b>	<b>21.135,0</b>	<b>4.244,6</b>	<b>7.790,9</b>	<b>4.734,2</b>
MT	220.598,9	13.391,3	42.824,9	14.983,4	28.764,8	1.163,7	213,2	1.455,6	0,0	33.850,5	3.300,2
MS	29.582,9	4.608,7	14.712,5	4.126,9	2.717,5	37,5	95,4	790,2	2.263,7	2.097,9	891,6
GO	64.160,0	28.818,9	11.628,1	9.474,4	4.019,5	162,0	5.700,1	3.835,0	1.644,3	7.077,6	4.348,1
DF	1.833,0	2.516,1	437,4	0,0	2,6	31,7	1.798,6	64,9	176,7	258,3	150,4
<b>C.O.</b>	<b>316.174,8</b>	<b>49.335,1</b>	<b>69.603,0</b>	<b>28.584,6</b>	<b>35.504,4</b>	<b>1.394,9</b>	<b>7.807,4</b>	<b>6.145,7</b>	<b>4.084,7</b>	<b>43.284,4</b>	<b>8.690,4</b>
Brasil	685.236,2	440.148,8	156.613,5	407.425,1	195.721,0	107.827,1	68.212,9	90.876,4	99.612,3	58.818,3	14.878,9

Fonte: Estimativas realizadas pelos próprios autores.

**QUADRO 16. Arrecadação do PIS sobre os produtos agrícolas nos estados e nas regiões do Brasil (em mil US\$).**

U.F.	Soja	Milho 1	Milho 2	Cana	Arroz	Café	Feijão 1	Feijão 2	Trigo	Algodão	Sorgo
AC	0,0	28,8	0,0	0,0	31,6	4,5	0,0	26,8	0,0	0,0	0,0
AP	0,0	0,7	0,0	0,0	3,4	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0
AM	3,2	9,4	0,0	13,6	21,7	0,0	0,0	14,7	0,0	0,0	0,0
PA	25,9	321,4	0,0	14,8	490,3	26,8	0,0	225,8	0,0	0,0	0,0
TO	221,5	95,2	0,0	6,3	398,1	0,0	4,7	58,6	0,0	6,7	0,0
RO	66,3	106,2	0,0	0,0	116,3	181,9	0,0	141,4	0,0	0,0	0,0
RR	13,1	25,6	0,0	0,0	86,2	0,0	0,0	1,7	0,0	0,0	0,0
<b>N.</b>	<b>330,0</b>	<b>587,3</b>	<b>0,0</b>	<b>34,7</b>	<b>1.147,6</b>	<b>213,2</b>	<b>4,7</b>	<b>470,4</b>	<b>0,0</b>	<b>6,7</b>	<b>0,0</b>
MA	437,6	284,1	0,0	69,5	699,1	0,0	0,0	98,5	0,0	13,3	0,0
PI	180,7	197,1	0,0	16,1	185,1	0,0	0,0	216,8	0,0	5,6	0,0
BA	912,6	756,6	174,4	182,2	27,2	199,2	498,2	0,0	0,0	353,3	35,0
CE	0,0	599,5	0,0	69,6	110,2	2,9	0,0	671,1	0,0	15,2	7,1
RN	0,0	49,7	0,0	124,8	7,5	0,0	0,0	133,4	0,0	15,2	3,3
PB	0,0	110,2	0,0	223,2	12,4	0,0	0,0	281,8	0,0	15,3	0,0
PE	0,0	95,8	0,0	711,6	15,4	2,3	0,0	149,4	0,0	3,9	3,0
AL	0,0	55,6	0,0	1.007,7	36,1	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	0,0
SE	0,0	91,3	0,0	43,3	52,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>N.E.</b>	<b>1.530,9</b>	<b>2.240,0</b>	<b>174,4</b>	<b>2.447,9</b>	<b>1.145,4</b>	<b>204,4</b>	<b>498,2</b>	<b>1.550,9</b>	<b>0,0</b>	<b>430,8</b>	<b>48,4</b>

Continua...

U.F.	Soja	Milho 1	Milho 2	Cana	Arroz	Café	Feijão 1	Feijão 2	Trigo	Algodão	Sorgo
...Continuação Quadro 16											
PR	7.502,1	4.882,2	3.219,8	1.236,4	207,7	244,9	1.014,7	447,1	2.733,7	88,1	2,6
SC	497,7	2.482,9	0,0	27,4	941,4	0,0	317,2	138,9	143,4	0,0	0,0
RS	6.490,4	2.794,2	0,0	45,5	4.324,3	0,0	218,4	82,1	1.839,3	0,0	33,1
<b>S.</b>	<b>14.490,2</b>	<b>10.159,3</b>	<b>3.219,8</b>	<b>1.309,3</b>	<b>5.473,4</b>	<b>244,9</b>	<b>1.550,3</b>	<b>668,2</b>	<b>4.716,3</b>	<b>88,1</b>	<b>35,7</b>
MG	1.415,2	3.273,0	75,2	836,4	194,1	2.631,2	770,9	644,5	35,3	99,4	89,5
SP	1.175,7	2.404,1	732,5	9.015,4	104,8	976,0	308,0	250,9	122,7	202,1	103,4
ES	0,0	95,4	0,0	153,4	8,1	769,1	30,1	58,5	0,0	0,0	0,0
RJ	0,0	14,6	0,0	288,4	8,6	26,7	9,5	8,5	0,0	0,0	0,0
<b>S.E.</b>	<b>2.590,9</b>	<b>5.787,2</b>	<b>807,8</b>	<b>10.293,6</b>	<b>315,7</b>	<b>4.402,9</b>	<b>1.118,5</b>	<b>962,3</b>	<b>158,0</b>	<b>301,5</b>	<b>192,9</b>
MT	8.045,4	488,4	1.561,8	546,5	1.049,1	42,4	7,8	53,1	0,0	1.234,5	120,4
MS	2.620,2	408,2	1.303,1	365,5	240,7	3,3	8,5	70,0	200,5	185,8	79,0
GO	3.314,9	1.489,0	600,8	489,5	207,7	8,4	294,5	198,1	85,0	365,7	224,7
DF	66,9	91,8	16,0	0,0	0,1	1,2	65,6	2,4	6,4	9,4	5,5
<b>C.O.</b>	<b>14.047,4</b>	<b>2.477,3</b>	<b>3.481,7</b>	<b>1.401,5</b>	<b>1.497,5</b>	<b>55,3</b>	<b>376,3</b>	<b>323,6</b>	<b>291,9</b>	<b>1.795,5</b>	<b>429,5</b>
Brasil	32.989,4	21.251,1	7.683,6	15.487,0	9.579,6	5.120,7	3.548,1	3.975,4	5.166,1	2.622,6	706,5

Fonte: Estimativas realizadas pelos próprios autores.

**QUADRO 17. Arrecadação da Cofins sobre os produtos agrícolas nos estados e nas regiões do Brasil (em mil US\$).**

U.F.	Soja	Milho 1	Milho 2	Cana	Arroz	Café	Feijão 1	Feijão 2	Trigo	Algodão	Sorgo
AC	0,0	139,3	0,0	0,0	153,1	21,7	0,0	129,7	0,0	0,0	0,0
AP	0,0	3,5	0,0	0,0	16,3	0,0	0,0	6,5	0,0	0,0	0,0
AM	15,3	45,6	0,0	65,7	105,1	0,0	0,0	71,3	0,0	0,0	0,0
PA	125,4	1.554,9	0,0	71,7	2.372,2	129,9	0,0	1.092,7	0,0	0,0	0,0
TO	1.071,7	460,6	0,0	30,6	1.926,4	0,0	22,7	283,7	0,0	32,6	0,0
RO	320,6	514,0	0,0	0,0	562,7	880,1	0,0	684,2	0,0	0,0	0,0
RR	63,6	123,9	0,0	0,0	417,0	0,0	0,0	8,1	0,0	0,0	0,0
<b>N.</b>	<b>1.596,6</b>	<b>2.841,7</b>	<b>0,0</b>	<b>168,1</b>	<b>5.552,8</b>	<b>1.031,7</b>	<b>22,7</b>	<b>2.276,2</b>	<b>0,0</b>	<b>32,6</b>	<b>0,0</b>
MA	2.117,7	1.374,9	0,0	336,2	3.382,9	0,0	0,0	476,6	0,0	64,3	0,0
PI	874,5	953,6	0,0	77,9	895,7	0,0	0,0	1.048,9	0,0	27,2	0,0
BA	4.415,6	3.660,9	843,8	881,5	131,8	963,9	2.410,7	0,0	0,0	1.709,4	169,3
CE	0,0	2.900,9	0,0	336,8	533,2	14,0	0,0	3.247,3	0,0	73,4	34,5
RN	0,0	240,3	0,0	603,7	36,2	0,0	0,0	645,2	0,0	73,4	15,9
PB	0,0	533,4	0,0	1.079,8	59,8	0,0	0,0	1.363,4	0,0	74,3	0,0
PE	0,0	463,7	0,0	3.443,3	74,3	11,2	0,0	723,1	0,0	19,0	14,6
AL	0,0	269,2	0,0	4.875,8	174,9	0,0	0,0	0,0	0,0	43,5	0,0
SE	0,0	441,8	0,0	209,7	253,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>N.E.</b>	<b>7.407,8</b>	<b>10.838,8</b>	<b>843,8</b>	<b>11.844,6</b>	<b>5.542,2</b>	<b>989,1</b>	<b>2.410,7</b>	<b>7.504,6</b>	<b>0,0</b>	<b>2.084,4</b>	<b>234,3</b>

Continua...

U.F.	Soja	Milho 1	Milho 2	Cana	Arroz	Café	Feijão 1	Feijão 2	Trigo	Algodão	Sorgo
...Continuação Quadro 17											
PR	36.300,6	23.623,6	15.579,6	5.982,8	1.004,9	1.185,0	4.909,6	2.163,5	13.227,4	426,4	12,4
SC	2.408,1	12.014,1	0,0	132,6	4.555,2	0,0	1.534,9	672,3	693,7	0,0	0,0
RS	31.405,2	13.520,4	0,0	220,0	20.924,2	0,0	1.057,0	397,3	8.899,6	0,0	160,3
<b>S.</b>	<b>70.113,9</b>	<b>49.158,1</b>	<b>15.579,6</b>	<b>6.335,4</b>	<b>26.484,3</b>	<b>1.185,0</b>	<b>7.501,6</b>	<b>3.233,1</b>	<b>22.820,8</b>	<b>426,4</b>	<b>172,7</b>
MG	6.847,9	15.837,2	364,0	4.047,3	939,2	12.731,5	3.730,3	3.118,4	170,7	481,1	433,2
SP	5.688,9	11.633,0	3.544,6	43.622,7	507,3	4.722,4	1.490,5	1.214,0	593,6	977,8	500,2
ES	0,0	461,8	0,0	742,3	39,2	3.721,5	145,6	283,0	0,0	0,0	0,0
RJ	0,0	70,5	0,0	1.395,5	41,7	129,1	45,8	40,9	0,0	0,0	0,0
<b>S.E.</b>	<b>12.536,8</b>	<b>28.002,5</b>	<b>3.908,6</b>	<b>49.807,7</b>	<b>1.527,4</b>	<b>21.304,5</b>	<b>5.412,2</b>	<b>4.656,3</b>	<b>764,3</b>	<b>1.458,8</b>	<b>933,4</b>
MT	38.929,2	2.363,2	7.557,3	2.644,1	5.076,1	205,4	37,6	256,9	0,0	5.973,6	582,4
MS	12.678,4	1.975,2	6.305,4	1.768,7	1.164,7	16,1	40,9	338,7	970,1	899,1	382,1
GO	16.040,0	7.204,7	2.907,0	2.368,6	1.004,9	40,5	1.425,0	958,7	411,1	1.769,4	1.087,0
DF	323,5	444,0	77,2	0,0	0,5	5,6	317,4	11,5	31,2	45,6	26,5
<b>C.O.</b>	<b>67.971,1</b>	<b>11.987,1</b>	<b>16.846,9</b>	<b>6.781,4</b>	<b>7.246,1</b>	<b>267,5</b>	<b>1.821,0</b>	<b>1.565,7</b>	<b>1.412,4</b>	<b>8.687,7</b>	<b>2.078,1</b>
Brasil	159.626,1	102.828,1	37.178,9	74.937,2	46.352,8	24.777,8	17.168,1	19.235,9	24.997,5	12.690,0	3.418,6

Fonte: Estimativas realizadas pelos próprios autores.



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro Nacional de Pesquisa de Soja  
Rod. Carlos João Strass - Distrito de Warta  
Fone: (43) 3371-6000 Fax: (43) 3371-6100  
Caixa Postal 231 - 86001-970 Londrina PR  
Home page: <http://www.cnpso.embrapa.br>  
E-mail: [sac@cnpso.embrapa.br](mailto:sac@cnpso.embrapa.br)*

**Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento**

**Governo  
Federal**