

Diretoria de Estudos Macroeconômicos
SEMINÁRIOS DIMAC

| 207 |

**A PARTICIPAÇÃO DO AGRONEGÓCIO
NO PIB BRASILEIRO: CONTROVÉRSIAS
CONCEITUAIS E PROPOSTAS
METODOLÓGICAS**

Mauro Virginio de Sena e Silva
(Ipea)

Marcelo José Braga Nonnenberg
(Ipea)

05 de abril de 2006

| 207 |

**A PARTICIPAÇÃO DO AGRONEGÓCIO
NO PIB BRASILEIRO: CONTROVÉRSIAS
CONCEITUAIS E PROPOSTAS
METODOLÓGICAS**

Mauro Virginio de Sena e Silva
(Ipea)

Marcelo José Braga Nonnenberg
(Ipea)

05 de abril de 2006

Governo Federal

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão

Ministro – Paulo Bernardo Silva

Secretário Executivo – João Bernardo de Azevedo Bringel

Ipea Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

Presidente

Glauco Arbix

Diretora de Estudos Sociais

Anna Maria T. Medeiros Peliano

Diretor de Administração e Finanças

Cinara Maria Fonseca de Lima

Diretor de Cooperação e Desenvolvimento

Luiz Henrique Proença Soares

Diretor de Estudos Regionais e Urbanos

Marcelo Piancastelli de Siqueira

Diretor de Estudos Setoriais

João Alberto De Negri

Diretor de Estudos Macroeconômicos

Paulo Mansur Levy

Assessor-Chefe de Comunicação

Murilo Lôbo

Secretário-Executivo do Comitê Editorial

Marco Aurélio Dias Pires

Chefe de Gabinete

Persio Marco Antonio Davison

Coordenação de Seminários de Macroeconomia

Renato Villela

Vera Lucia Saboia (coordenadora assistente)

Normalmente, os textos — trabalhos nem sempre concluídos e apresentados em seminários promovidos pela DIMAC/IPEA — são reproduzidos a partir de originais encaminhados pelo(s) autor(es), sem qualquer revisão, no que diz respeito a seu conteúdo ou sua forma. As conclusões e opiniões emitidas neste texto são de responsabilidade exclusiva do(s) autor(es).

Tiragem Inicial: 150 exemplares

Informações

seminarios@ipea.gov.br

Avenida Presidente Antonio Carlos, 51, 16º andar – Centro
20020-010, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Tel.: (0xx21) 3804-8167

Telefax: (0xx21) 2240-0576

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

A participação do agronegócio no PIB brasileiro: controvérsias conceituais e propostas metodológicas

Mauro Virgino de Sena e Silva e Marcelo José Braga Nonnenberg

Resumo

O objetivo do presente trabalho é apresentar uma análise da dimensão econômica do agronegócio no Brasil tomando como referência o tamanho de seu PIB. Para tanto, buscou-se discutir e comparar as diversas metodologias existentes para a mensuração do PIB do agronegócio, ressaltando as dificuldades em fazê-lo e as possíveis limitações presentes nas atuais estimativas. Finalmente, propõe-se uma nova metodologia de cálculo da participação do PIB do agronegócio na economia brasileira. Mostrou-se que a forma mais comumente utilizada para quantificar a participação do PIB do agronegócio no PIB total é através da adição ao PIB da agropecuária de todo o valor adicionado das atividades industriais a jusante agropecuária e de parcela do valor adicionado das indústrias fornecedoras de insumos à agropecuária e do setor de serviços e distribuição. Em linhas gerais, esse foi o método presente em Furtuoso (1998), Guilhoto et al. (2000), Furtuoso & Guilhoto (2003) e IICA (2003). Seguindo metodologia bastante próxima à proposta pelo Banco Mundial (2005), o presente estudo propõe adicionar ao PIB da agropecuária não todo o valor adicionado das atividades a jusante da agropecuária, mas apenas uma parcela do valor adicionado dessas atividades com base no seu grau de dependência em relação à atividade agropecuária. Como resultado, para o ano de 2003, a participação do agronegócio no PIB brasileiro foi de 20,3% utilizando-se a metodologia proposta pelo presente estudo e de 30,6% utilizando-se a proposta de Guilhoto et al. (2000).

1 Introdução

Na medida em que os países se desenvolvem e o setor rural se moderniza, aumenta a integração intersetorial ao longo da cadeia de suprimentos entre as indústrias que ofertam para a agropecuária (insumos e equipamentos) e entre a agropecuária e a indústria de processamento, marketing e distribuição. Nesse processo, ocorrido nas últimas décadas, a agricultura brasileira deixou de ser um setor relativamente autônomo e independente dos demais, para inserir-se de forma muito mais profunda no sistema econômico. Em consequência, os limites entre agricultura, indústria e serviços são cada vez menos nítidos e vão, paulatinamente, perdendo relevância analítica. Hoje, talvez faça mais sentido analisar a economia seguindo a lógica das cadeias produtivas, que englobam as diversas etapas do processo produtivo.

Por outro lado, a distinção tradicional entre rural e urbano vem, também, ficando obscurecida. Parcela considerável dos trabalhadores em atividades tipicamente agropecuárias reside em cidades; não é incomum que trabalhadores em atividades industriais e de serviços, por sua vez, tenham residência no meio rural. Discute-se, também, a relevância de considerar igualmente como ambientes urbanos grandes metrópoles, com milhões de habitantes, e pequenas cidades, com ausência da maioria dos serviços (saúde, educação, comércio de produtos de alta tecnologia, internet, etc.) comuns em cidades de maior porte.

Por essas razões, muitos pesquisadores têm buscado definir um conceito ampliado para a agropecuária, que incorpore essa nova realidade. Desde Davis & Goldberg (1957), autores que cunharam o termo *agribusiness*, a principal razão para essa busca é que ao tomar o conceito tradicional

de setor primário, presente nas contas nacionais, por exemplo, subestima-se a real contribuição do setor ao produto nacional, emprego e renda, uma vez que se desconsidera a interdependência entre a agropecuária e os setores a montante e a jusante. Dessa forma, ao utilizar o termo *agronegócio* para se referir à “soma total das operações de produção e distribuição de suprimentos agrícolas; das operações de produção na fazenda; do armazenamento, processamento e distribuição dos produtos agrícolas e itens produzidos a partir deles” chega-se a um conceito mais amplo da atividade agropecuária e abre-se a possibilidade de uma nova abordagem sobre papel desse setor na economia.

Adicionalmente, vale chamar atenção para o fato de que o setor agrícola *stricto sensu*, por suas especificidades tais como maior exposição à variação dos preços internacionais e da taxa de câmbio, bem como a mudanças climáticas inesperadas, é fonte de “choques” positivos ou negativos sobre a economia como um todo. Uma vez que tais “choques” atingem primeiro as atividades industriais mais próximas da agropecuária e em seguida o resto da economia, resulta daí a necessidade de se medir adequadamente a participação dessas atividades no PIB do agronegócio.

O objetivo do presente trabalho é apresentar uma análise da dimensão econômica do agronegócio no Brasil tomando como referência o tamanho de seu PIB. Para tanto, buscar-se-á discutir e comparar as diversas metodologias existentes para a mensuração do PIB do agronegócio, ressaltando as dificuldades em fazê-lo e as possíveis limitações presentes nas atuais estimativas. Finalmente, propõe-se uma nova metodologia de cálculo da participação do PIB do agronegócio na economia brasileira.

Este trabalho está dividido em 4 seções, incluindo esta introdução. Na segunda seção faz-se uma análise crítica das principais metodologias utilizadas na mensuração do PIB do setor e seus resultados, dando especial atenção aos estudos sobre o caso brasileiro. Na terceira seção é apresentada uma nova proposta para o cálculo do PIB do agronegócio bem como os resultados a que se chegaram utilizando-se essa nova metodologia. Finalmente, seguem-se as considerações finais.

2 A busca por uma definição mais ampla para a atividade agropecuária e propostas para a sua mensuração

A conceituação e o cálculo de uma versão expandida do PIB da atividade agropecuária ou, de outra forma, do agronegócio, tem sido objeto de estudo de vários pesquisadores e instituições de pesquisas nacionais e internacionais. Este interesse decorre principalmente do fato de que as estimativas sobre a participação da agropecuária na economia brasileira têm sido baixas e declinantes ao longo do tempo, consequência normal e recorrente do processo de desenvolvimento dos países. Assim, considera-se que em uma economia com o setor agrícola moderno e bastante integrado com os setores industriais, como a brasileira, tomar como referência apenas o PIB agrícola *stricto sensu* é subestimar a importância dessa atividade para a economia.

Contudo, a opção por adotar uma visão sistêmica e mais ampla da atividade agropecuária esbarra inexoravelmente no problema de delimitar quais setores devem ser considerados no conceito de agronegócio. Adicionalmente, uma vez definidas quais atividades vinculadas à produção e transformação de produtos agropecuários devem ser consideradas parte do agronegócio, deve-se decidir qual parcela do valor adicionado dessas atividades será incluída no cálculo do PIB do setor, ou mesmo se todo o valor adicionado das atividades a montante e a jusante da agropecuária devem ser parte do agronegócio. É nesse ponto que reside praticamente toda a diferença nos resultados encontrados pelos diversos estudos que procuram medir a participação do agronegócio no PIB brasileiro, como será visto adiante.

Uma questão metodológica merece ser ressaltada neste ponto. As Contas Nacionais brasileiras são apresentadas com uma desagregação que compreende 80 produtos e 43 atividades. Portanto, os diversos critérios de geração de um conceito de renda e produção do agronegócio vão depender desse grau de agregação. Caso as estatísticas fossem mais desagregadas, seria possível atingir um maior grau de precisão, na medida em que algumas atividades incluem, simultaneamente, produtos que fazem e que não fazem parte da cadeia do agronegócio. Exemplo disso é a atividade de elementos químicos, que inclui, além de diversos outros produtos, o álcool de cana e cereais.

Optou-se por destacar quatro grupos principais de estudos nessa área: dois nacionais e dois internacionais. No Brasil destacam-se o grupo de pesquisadores ligado à Universidade de São Paulo (ESALQ/USP) e o ligado ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e à Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (IBGE/EMBRAPA). Em nível internacional, destaca-se uma proposta de metodologia publicada pelo Banco Mundial (Banco Mundial, 2003) e um outro trabalho desenvolvido por pesquisadores vinculados ao Inter-American Institute for Cooperation and Agriculture (IICA).

A esse conceito ampliado da atividade agropecuária os pesquisadores do IBGE/EMBRAPA (Nunes & Contini, 2000) chamaram de “Complexo Agroindustrial”, os da ESALQ/USP (Guilhoto et al., 2000) de “Agronegócio”, os pesquisadores do IICA (2003) se referiram a esse conceito como “Setor primário e Agroalimentar” e o Banco Mundial (2003) “Recursos Naturais Rurais”. Nas 4 próximas sub-seções serão discutidas as metodologias empregadas em cada um desses trabalhos, bem como os principais resultados encontrados pelos autores.

2.1 O PIB do Complexo Agroindustrial segundo Nunes & Contini (2000)

No trabalho “Complexo Agroindustrial Brasileiro: caracterização e dimensionamento” Nunes & Contini (2000) desenvolveram uma metodologia para o cálculo do PIB do Complexo Agroindustrial (CAI) brasileiro a partir de dados da matriz insumo produto de 1996. Os autores dividiram o CAI em três grandes segmentos, a saber: *I*) Atividades Núcleo do CAI: Agropecuária; *II*) Atividades Antes da Porteira (Fornecedores de insumos); e *III*) Atividades depois da porteira: agroindústria e serviços. Este último segmento se subdivide, ainda, em dois outros grupos de atividades: *IIIa*) Atividades exclusivas do CAI; e *IIIb*) Atividades parcialmente pertencentes ao CAI

A atividade núcleo do CAI (agropecuária) compreende produtos de origem vegetal, animal, florestal, agroindústria rural e pesca. Vale destacar que essa atividade, além de produzir produtos vegetais e animais no interior dos estabelecimentos rurais, inclui também toda a atividade econômica voltada para a produção agrícola visando à sua venda no mercado ou ao auto-consumo no interior da própria unidade rural. Nesse caso, todo o valor adicionado desse segmento é considerado parte do agronegócio.

As atividades do CAI antes da Porteira (insumos e máquinas para a agropecuária) incluem os produtos de origem da própria agropecuária (sementes, forragens, rações, etc), de atividades industriais (fertilizantes, defensivos, rações industriais, medicamentos veterinários, combustíveis, energia elétrica, etc), serviços (comércio e transporte de insumos) bem como as máquinas agrícolas utilizadas na produção agropecuária (tratores, colheitadeiras e implementos).

Nesse caso, a opção dos autores foi computar o valor de cada insumo adquirido pela agropecuária como sendo o valor da produção desse insumo. Para se chegar ao valor do consumo intermediário que as indústrias fornecedoras de insumos para a agropecuária incorreram para gerar essa produção, os autores dividiram o valor de cada insumo industrial consumido pela agropecuária pelo total da produção do setor industrial fornecedor desse insumo. O coeficiente obtido foi, então,

multiplicado pelo valor do consumo intermediário total da respectiva atividade. Finalmente, o valor adicionado é calculado pela diferença entre o valor da contribuição de cada atividade industrial ao consumo intermediário da agropecuária e o valor do respectivo consumo intermediário.

A justificativa para utilização desse método é que a classificação das atividades e produtos da matriz insumo produto é excessivamente agregada, o que dificulta a identificação das atividades exclusivamente produtoras de insumos agropecuários. Por fim, a esse respeito, dado que a tabela de recursos e usos brasileira publicada pelo IBGE não desagrega o investimento em bens de capital por ramo de atividade econômica, os autores se valeram dos resultados da Pesquisa Industrial Anual do IBGE de 1996 para avaliar o valor adicionado da indústria produtora de máquinas e implementos para a agricultura.

O terceiro e último agregado que compõe o CAI, segundo versão de Nunes & Contini (2000), é formado pela agroindústria e serviços, ou CAI “depois da porteira”. Como já mencionado, as atividades depois da porteira foram divididas em: *IIIa*) atividades exclusivas do CAI; e *IIIb*) atividades pertencentes parcialmente ao CAI. No caso das atividades “Depois da Porteira” exclusivas do CAI, o valor da produção, consumo intermediário e valor adicionado destas atividades foram totalmente incluídos na quantificação do CAI. As atividades consideradas exclusivas do CAI foram:

Celulose, papel e gráfica;	Indústria de Laticínios;
Indústria do café;	Indústria do Açúcar;
Beneficiamento de Produtos Vegetais;	Fabricação de Óleos Vegetais;
Abate de Animais;	Outros Produtos Alimentares.

Por outro lado, as atividades “Depois da Porteira” pertencentes parcialmente ao CAI são aquelas que contém alguns produtos pertencentes a esse setor e outros que não pertencem a ele. Por conta disso, apenas parte de seu valor adicionado é considerado no dimensionamento do CAI brasileiro. Para esse caso, as seguintes atividades produtivas foram consideradas:

Siderurgia;	Indústria Têxtil;
Indústria da Borracha;	Artigos do Vestuário;
Madeira e Mobiliário;	Fabricação de Calçados.
Elementos Químicos;	

De modo geral, a parcela do valor adicionado das atividades produtivas depois da porteira parcialmente relacionadas ao CAI a ser incluída no cálculo do PIB do setor foi proporcional à participação de produtos agropecuários no consumo intermediário dessas atividades.

Além de considerar as atividades produtivas depois da porteira ligadas ao CAI, os autores incluem ainda, nesse terceiro agregado, o setor de serviços, o qual contempla comércio, transporte e administração pública. A parcela da margem de comércio e margem de transporte correspondente ao CAI foi obtida a partir das Tabelas 10 e 12 da matriz insumo produto de 1996. Para estimar o quanto a administração pública contribui para o CAI os autores consideraram o percentual de 2.41%¹ como

¹ Esse percentual foi encontrado por Gasques (2000) e se refere aos gastos que o governo federal teve com a atividade agropecuária. Note-se que os autores têm como hipótese que esse é também o percentual de gastos que os governos estaduais e municipais têm com o setor.

sendo os gastos do governo com a função agricultura. Os autores aplicaram esse percentual sobre o valor adicionado total da atividade Administração Pública.

Finalmente, ao valor adicionado por segmento do CAI somaram-se os impostos que incidem sobre os produtos nacionais, líquidos de subsídios, chegando-se ao PIB do CAI a preços de mercado. Para tanto, os autores utilizaram os dados das Tabelas 6, 8 e 14 da matriz insumo produto de 1996 que apresentam, respectivamente, o valor do ICMS, IPI/ISS e dos “Outros impostos” incidentes sobre as atividades econômicas consideradas. Apenas o valor dos impostos sobre as atividades Núcleo do CAI e sobre a Agroindústria e Serviços (atividades depois da porteira) foi computado, uma vez que as atividades antes da porteira (insumos para a agropecuária), da forma como foram calculadas, já estão a preços de mercado².

A Tabela 1 apresenta a participação relativa do complexo agroindustrial brasileiro a preços de mercado no PIB do Brasil no ano de 1996. Para tanto, agregou-se, ao valor adicionado do CAI, o valor dos impostos sobre a Agropecuária e a Agroindústria e Serviços. Dessa forma, o PIB do CAI a preços de mercado somou R\$ 160.766 milhões. Das Contas Nacionais do Brasil de 1996 tem-se que o PIB brasileiro a preços de mercado somou R\$ 778.886 milhões. Com isso, os autores encontram que a participação do CAI no PIB total brasileiro representou 20.6%.

Tabela 1 – Participação do Complexo Agroindustrial no PIB do brasileiro em 1996 (em milhões de R\$)

Produto Interno Bruto do CAI	Valor
Núcleo do CAI	57.811
Fornecedores de insumos para a agropecuária	6.252
Agroindústria	72.633
Atividades exclusivas do CAI	30.930
Atividades Parcialmente pertencentes ao CAI	16.660
Serviços	25.044
Valor Adicionado Total (antes dos impostos)	136.696
Imposto sobre os produtos do CAI	24.070
PIB do CAI a preços de mercado	160.766
PIB do Brasil	778.886
Participação do CAI no PIB do Brasil	20.6%

Fonte: Adaptado de Nunes & Contini (2000)

2.2 O PIB do Agronegócio segundo Guilhoto et al. (2000)

Diversos são os trabalhos desenvolvidos pelos pesquisadores da USP/ESALQ envolvendo discussões metodológicas e o cálculo do PIB do agronegócio. Dentre eles, destacam-se Furtuoso (1998), Guilhoto et al. (2000) e Furtuoso & Guilhoto (2003) entre outros. Em todos esses trabalhos o agronegócio brasileiro é dividido em 4 agregados, a saber: *I*) Insumos para a agricultura; *II*) Agropecuária; *III*) Indústria de base agrícola; e *IV*) Distribuição e Serviços.

² Lembre-se que a fonte de informações para aferição desse segmento foi a Tabela 2 da matriz insumo produto (Consumo Intermediário das Atividades) engloba não apenas a contribuição da indústria para a produção rural, mas também a do comércio e do transporte, além dos impostos.

O método de mensuração do PIB do agronegócio utilizado por Guilhoto et al. (2000) pode ser considerado um aperfeiçoamento do modelo proposto em Furtuoso (1998)³, na medida em que os autores elaboraram um método para separar, para cada um dos quatro agregados que formam o agronegócio, a parcela correspondente à agricultura e a parcela correspondente à pecuária. Além disso, Guilhoto et al. (2000) adaptaram a fórmula de cálculo dos quatro agregados que compõe o agronegócio brasileiro de forma a evitar a dupla contagem, presente em Furtuoso (1998). Um traço comum nesses estudos é que, em ambos os casos, a composição e delineamento da indústria de base agrícola, agregado que concentra a maior parte das divergências (em termos de sua abrangência) entre os diversos estudos nessa área, foi definida com base no modelo GHS, desenvolvida por Guilhoto et al. (1994) e que será brevemente apresentada adiante.

Para calcular a participação dos setores de atividades fornecedores de insumos para a agropecuária (agregado I) no PIB do agronegócio os autores multiplicaram o coeficiente de valor adicionado de cada setor fornecedor de insumo para a agropecuária (CVA_i), dado pela razão entre o valor adicionado a preços de mercado (VA_{PM_i}) e o valor da produção do setor i (X_i), pela coluna com os valores dos insumos adquiridos pela agropecuária (Z_{ik}), como segue:

$$CVA_i = \frac{VA_{PM_i}}{X_i} \quad (1)$$

$$PIB_{jk} = \sum_{i=1}^n Z_{ik} * CVA_i \quad (2)$$

Onde:

$k = 1$ agricultura

$k = 2$ pecuária

$i = 1, 2, \dots, 43$ setores

Chegou-se o PIB do agregado I somando-se a parcela correspondente à agricultura e a parcela correspondente a pecuária.

$$PIB_I = PIB_{I1} + PIB_{I2} \quad (3)$$

Para o agregado II (agropecuária) considerou-se o valor adicionado gerado pela agropecuária, subtraindo-se a parcela do valor adicionado já computado no agregado I. Essa parcela corresponde aos insumos que a agropecuária comprou do próprio setor (sementes, forragens, etc.).

$$PIB_{IIk} = VA_{PMk} - \sum_{i=1}^n Z_{ik} * CVA_i \quad (4)$$

Novamente nesse caso, o total do agregado II foi obtido somando-se a parcela correspondente ao agronegócio da agricultura e da pecuária:

³ Tese de doutorado defendida na Universidade de São Paulo (ESALQ/USP) sob orientação de Guilhoto e que analisou a evolução do complexo agroindustrial brasileiro utilizando-se das matrizes de insumo produto do Brasil de 1980 a 1994.

$$PIB_{II} = PIB_{II1} + PIB_{II2} \quad (5)$$

É na definição de quais atividades industriais serão incluídos no cálculo do PIB do agregado III (indústria de base agrícola) que, em geral, encontram-se as maiores diferenças entre as diversas metodologias. Como adiantado, a definição das atividades industriais que conformariam esse agregado foi feita, sobretudo, com base no modelo GHS. Esse modelo, assim como os difundidos índices de Rasmussen-Hirschman, permite o cálculo de índices de ligações intersetoriais em uma economia e a definição de seus setores-chave.

Do modelo GHS obtém-se uma matriz chamada pelos autores de GU que fornece, em cada coluna, o impacto direto e indireto na economia do valor da produção total de um setor j qualquer. Esse impacto é dissociado da demanda de insumos que o setor j realiza do próprio setor j . Por outro lado, nas linhas, tem-se o impacto direto e indireto no setor j da produção total do resto da economia. Nas colunas da matriz GU, referente ao setor agropecuário (primeira e segunda colunas), têm-se as estruturas de consumo (direto e indireto) da agricultura e pecuária, respectivamente, como demandantes de insumos do resto da economia, em valores correntes. Por outro lado, excetuando-se o primeiro elemento, ao longo da primeira linha lê-se o destino da produção agropecuária em valores correntes, como insumos dos diferentes setores de atividade (impacto direto e indireto).

Da matriz GU, definida para o ano de 1995, os autores obtiveram resultados acerca das interligações da agropecuária com as atividades produtivas do País, os efeitos diretos e indiretos para trás e para frente da cadeia produtiva em análise. Para definir a indústria de base agrícola, no entanto, as informações relevantes dizem respeito apenas às atividades demandantes de produtos da agricultura e pecuária, ou seja, os efeitos para frente.

Além dos resultados obtidos através da matriz GU os autores se apoiaram em outros dois indicadores para a definição final da Indústria de Base Agrícola, a saber: *a*) as participações dos insumos agrícolas no consumo intermediário das atividades agroindustriais; e *b*) as atividades econômicas que efetuaram a primeira, segunda e terceira transformações das matérias primas. Por conta dessas análises complementares, o setor de Celulose, papel e gráfica foi considerado parte do agronegócio, ainda que os resultados da matriz GU tivessem apontado a sua não inclusão. Por outro lado, o setor de Farmácia e veterinária, que havia sido selecionado segundo a matriz GU, foi excluído da lista final das atividades componentes do agregado III.

Os autores justificaram a inclusão do setor de Celulose, papel e gráfica por observarem que da parcela do valor da produção desse setor que é destinada ao consumo intermediário 30,67% foi consumida pelo próprio setor. Esse dado foi interpretado como sendo um forte indicador da interdependência entre os sub-setores que compõem o setor de atividade maior. Segundo os autores, se fosse feita uma desagregação desse setor de atividade em seus 3 sub-setores (celulose, papel e gráfica) notar-se-ia a indústria de celulose fortemente dependente do setor agrícola, assim como a indústria de papel estaria fortemente dependente da de celulose e a gráfica dependente da indústria de papel.

Em relação à exclusão da atividade Farmácia e veterinária, os autores argumentam que ela está mais relacionada com o complexo produtivo da indústria química do que com o complexo da agroindústria.

De acordo com esses critérios os autores definiram que os setores de atividade que compõem a Indústria de base agrícola são os que seguem:

Madeira e mobiliário	Beneficiamento de produtos vegetais
Celulose, papel e gráfica	Abate de animais
Fabricação de elementos químicos	Indústria de laticínios
Indústria têxtil	Fabricação de açúcar
Fabricação de artigos do vestuário	Fabricação de óleos vegetais
Fabricação de calçados	Fabricação de outros produtos alimentares
Indústria do café	

No cálculo do Agregado III considerou-se todo o valor adicionado gerado pelas indústrias que o compõe, subtraindo-se apenas a parcela do valor adicionado já computada no Agregado I. Nesse caso, essa parcela corresponde aos insumos que a agropecuária comprou da indústria de base agrícola, como as sacarias, por exemplo, que são compradas pela agropecuária da indústria têxtil.

As seguintes fórmulas foram utilizadas para a mensuração do PIB do Agregado III:

$$PIB_{III} = \sum_q (VA_{PMq} - Z_{qk} * CVA_q) \quad (6)$$

$$PIB_{III} = PIB_{III1} + PIB_{III2} \quad (7)$$

É importante chamar a atenção para o fato de que no trabalho de Furtuoso (1998) a autora não procede à subtração da parcela do valor adicionado do Agregado II e do Agregado III já computada no Agregado I. Dessa forma, a autora incorre em dupla contagem no cálculo desses dois agregados.

Por último, no cálculo do PIB do agregado IV (distribuição e serviços) os autores consideraram o valor adicionado dos setores relativos ao transporte, comércio e serviços. Do valor total obtido para esses segmentos destinou-se ao agronegócio apenas a parcela que corresponde à participação dos produtos agropecuários e agroindustriais na demanda final. Para tanto, a sistemática adotada é representada por:

$$DFG - IIL_{DF} - PI_{DF} = DFD \quad (8)$$

$$VAT_{PM} + VAC_{PM} + VAS_{PM} = MC \quad (9)$$

Onde:

DFG é a demanda final global

IIL_{DF} são os impostos indiretos líquidos pagos pela demanda final

PI_{DF} são os produtos importados pela demanda final

DFD é a demanda final doméstica

VAT_{PM} é o valor adicionado do setor de transportes

VAC_{PM} é o valor adicionado do setor de comércio

VAS_{PM} valor adicionado do setor de serviços

MC margem de comercialização

Dessa forma, tem-se que a margem de comercialização é o somatório dos valores adicionados pelos três segmentos que compõe o Agregado IV. A demanda final doméstica, por sua vez, é o valor da demanda final global subtraída dos impostos indiretos líquidos e dos produtos importados. Finalmente,

o PIB do agregado IV é obtido como uma proporção dos valores adicionados dos setores de transporte, comércio e distribuição dada pela participação da demanda final da agropecuária e da agroindústria na demanda final doméstica.

$$PIB_{IVk} = MC * \frac{DF_k + \sum_{q \in k} DF_q}{DFD} \quad (10)$$

$$PIB_{IV} = PIB_{IV1} + PIB_{IV2} \quad (11)$$

Onde: DF_k é a demanda final da agricultura (k=1) e pecuária (k=2) e DF_q é a demanda final dos setores agroindustriais. O PIB do agronegócio é, então, o somatório dos agregados que o compõe segundo subdivisão de Guilhoto et al. (2000), como segue:

$$PIB_{\text{agronegócio}} = PIB_{Ik} + PIB_{IIIk} + PIB_{IVk} \quad (12)$$

A metodologia desenvolvida por Guilhoto et al. (2000) mostra-se, portanto, como sendo bastante elaborada, notadamente no que diz respeito ao critério de escolha dos setores de atividade que compõe o agronegócio da Indústria de Base agrícola (Agregado III), segmento em que não há um consenso na literatura econômica quanto a sua abrangência. No entanto, pode-se criticá-la por incluir todo o valor adicionado das atividades consideradas parte da Indústria de Base Agrícola como sendo PIB do agronegócio.

A Tabela 2 apresenta os resultados encontrados pelos autores sobre a participação do PIB do agronegócio no total do PIB do Brasil entre os anos de 1994 e 2000. A partir dessa tabela nota-se que a participação do PIB do agronegócio no PIB total do Brasil tem ficado entre 26,23% e 28,97% ao longo do período analisado.

Tabela 2 - PIB do Agronegócio e do Brasil: 1994 a 1999

Ano	PIB Agronegócio R\$ milhões de 1999	PIB do Brasil R\$ Milhões	Participação do PIB do Agronegócio no PIB do Brasil (%)		
			Total	Agricultura	Pecuária
1994	262.135,1	904.759,2	28.97	20.89	8.08
1995	269.785,0	942.974,3	28.61	20.41	8.20
1996	265.410,4	968.044,1	27.42	19.71	7.71
1997	263.060,9	1.002.915,0	26.23	19.06	7.17
1998	264.580,6	1.001.666,4	24.41	18.91	7.50
1999	269.467,7	1.000.664,8	26.93	18.96	7.97

Fonte: Adaptado de Guilhoto et al. (2000)

Por suas diferenças metodológicas, notadamente em termos da forma como o agronegócio ou complexo agroindustrial foi desagregado, os resultados obtidos por Nunes & Contini (2001) e por Guilhoto et al. (2000) para a participação de cada um de seus agregados no PIB do setor são apenas imperfeitamente comparáveis. Mesmo com algumas ressalvas, vale apresentar os resultados

desagregados do PIB do agronegócio obtidos por Guilhoto et al. (2000) para o ano de 1996, ano de referência para o cálculo de Nunes & Contini (2000), de forma a possibilitar uma comparação entre os resultados obtidos por esses estudos.

A tabela 3 apresenta o resultado do PIB do agronegócio segundo Guilhoto et al. (2000) para o ano de 1996 desagregado pelos seus 4 componentes. Observa-se que as atividades industriais depois da porteira (agregado III) têm expressiva participação no PIB do Agronegócio. Os agregados Distribuição e Serviços e a Indústria de base agrícola participaram, cada um, com cerca de 34% do PIB do agronegócio. Por outro lado, a agropecuária e a indústria de insumos para a agropecuária respondem, respectivamente, por 23,4% e 8,6% do PIB do setor. Como mostrado na Tabela 2, em 1996 o PIB do agronegócio segundo essa metodologia representou 27,42% do PIB do Brasil.

Um traço comum nos resultados obtidos por esses dois estudos é a expressiva participação dos setores industriais a jusante da agropecuária. Da Tabela 1, observa-se que em Nunes & Contini (2000) a participação dos setores industriais a jusante da agropecuária no PIB do setor é de pouco mais de 34%, mesmo percentual obtido por Guilhoto et al (2000). No entanto, os resultados encontrados para a participação do setor núcleo do agronegócio, a agropecuária, no PIB do agronegócio é bastante divergente. Enquanto Nunes e Contini (2000) encontraram um percentual de pouco mais de 42% de participação para esse agregado, em Guilhoto et al. (2000) esse percentual é de apenas 23,31%.

Tabela 3 – PIB do Agronegócio, por seus componentes, 1996 (em milhões de R\$ de 1999 e em %)

Atividades	Valor (R\$)	(%)
Insumos para a Agropecuária	22.895,6	8,63
Agropecuária	61.869,7	23,31
Indústria de base agrícola	90.298,1	34,02
Distribuição e Serviços	90.347,0	34,04
Total do PIB do Agronegócio	265.410,4	100

Fonte: Adaptado de Guilhoto et al. (2000)

Finalmente, vale chamar a atenção para a diferença na participação do agronegócio no PIB do Brasil (ambos a preços de mercado) para o ano de 1996: 20,6% em Nunes e Contini (2000) e 27,42% em Guilhoto et al (2000). Parte expressiva dessa diferença nos resultados se deve basicamente à opção de Guilhoto et al (2000) em considerar todo o valor adicionado dos setores industriais a jusante da agropecuária no PIB do agronegócio, enquanto que Nunes & Contini (2000), como já discutido, consideram apenas parcela do valor adicionado de alguns desses setores como parte do agronegócio.

2.3 O PIB do Setor Agrícola e Agroalimentar de acordo com o IICA (2003)

Um outro trabalho cujo objetivo foi desenvolver uma metodologia para mensurar a contribuição da agricultura para a economia foi o *More Than Food on the Table: Agriculture's True Contribution to the Economy* do Inter-American Institute for Cooperation and Agriculture (IICA, 2003). Esse estudo aponta para o fato de que as estatísticas oficiais normalmente costumam subestimar a importância econômica da agropecuária em diversos países. Assim, os autores propuseram uma metodologia para

estimar a real importância econômica desse setor na economia de 11 economias do continente americano⁴.

O conceito ampliado do setor primário desses autores, chamado de setor agrícola e agroalimentar, significa agregar ao setor primário o setor processador de alimentos e o setor agroindustrial. Vale chamar a atenção para a não inclusão das atividades fornecedoras de insumos para a agropecuária nesse estudo, diferenciando-o das propostas de Nunes & Contini (2000) e Guilhoto et al. (2000).

As informações utilizadas no estudo foram obtidas junto à base de dados do Global Trade Analysis Project (GTAP, Purdue University). No caso da Costa Rica utilizou-se a matriz de contas nacionais desenvolvida pelo IICA (IICA, 2004). Em ambos os casos, o ano de referência é 1997. No caso dos 10 países para os quais foram utilizados dados do GTAP, países do GTAP, doravante, a seleção das atividades consideradas como parte do segmento agrícola e agroalimentar se deu como segue: como setor primário (agricultura, recursos florestais e pesca) foram incluídos os capítulos 1 ao 4 do Central Product Classification (CPC) e capítulo 5 do Internacional Standard Industrial Classification (ISIC). Além do setor primário, ao setor agrícola e agroalimentar agregaram-se as atividades processadoras de alimentos e manufatureiros derivados tanto deste setor agrícola como da agroindústria (capítulos 21 a 25 do CPC e capítulos 17 a 22 do ISIC).

No caso da Costa Rica o setor primário foi composto pelas primeiras nove linhas da sua matriz de contabilidade social. Para compor o setor agrícola e agroalimentar foram adicionadas, ainda, as linhas 10 a 23 da sua matriz de contabilidade social. Saliente-se que todo o valor adicionado dessas atividades foram consideradas parte do PIB do setor.

Para comprovar o quanto a contribuição do setor agrícola é subestimada tomando-se o conceito tradicional de setor primário, a Tabela 4 apresenta os resultados encontrados pelos autores para a participação do PIB da agricultura (PIBagr.) no PIB total e do PIB do setor agrícola e agroalimentar (PIBagroalim.) no PIB total.

Tabela 4 - Produto Interno Bruto Total e Valor Adicionado da Agricultura em Bilhões de US\$ e em Percentagem - 1997

Países	PIB total (a)	PIBagr. (b)	PIBagr./PIB Total (c)	PIBagroalim. (d)	PIBagroalim./ PIB Total (f)	PIBagroalim./PIB agr. (g=d/b)
Argentina	326	14,9	4,60%	104,9	32,20	7.0
Brasil	789,7	34,0	4,30%	206,9	26,20	6.1
Canadá	631,1	11,5	1,80%	96,5	15,30	8.4
Chile	76,1	4,3	5,60%	24,4	32,10	5.7
Colômbia	94,6	7,6	8,00%	30,4	32,10	4.0
México	388,8	17,9	4,60%	95,2	24,50	5.3
Peru	64,9	4,3	6,60%	20,6	31,80	4.8
Uruguai	19,1	1,2	6,20%	6,6	34,80	5.6
EUA	7.3945,2	55,4	0,70%	644,9	8,10	11.6
Venezuela	83,7	3,4	4,00%	17,2	20,50	5.1
Costa Rica	22,0	2,5	11,30%	7,2	32,50	2.9

Fonte: IICA (2003)

⁴ Argentina, Brasil, Canadá, Chile, Colômbia, Costa Rica, México, Peru, Estados Unidos, Uruguai e Venezuela.

A partir dessa tabela observa-se que quando se mede a contribuição da agricultura no PIB total, a partir da concepção tradicional de setor primário, a participação do setor mostra-se inferior à 7% para a maior parte do 11 países considerados. Exceção se faz para a Colômbia (8%) e Costa Rica (11.34%). Por outro lado, quando se parte para o conceito de setor agrícola e agroalimentar nota-se que essa participação se eleva para percentuais em torno de 30% para o caso do Brasil, Argentina, Chile, Colômbia, México, Peru e Uruguai e Costa Rica. A baixa participação do setor agrícola e agroalimentar no caso da Venezuela está relacionada, segundo os autores, à elevada participação da indústria do petróleo no PIB total desse país.

No caso de países como Estados Unidos e Canadá esse percentual fica bem abaixo da média dos outros países considerados. Isso se deve ao seu nível de desenvolvimento, observando-se elevada participação do setor industrial não relacionado com o setor primário. Ainda assim, quando se observa a coluna 6 dessa tabela, que mostra a razão PIBagroalim./PIBagr., observa-se que utilizando-se o conceito ampliado *vis-à-vis* o conceito tradicional de setor agrícola a contribuição do setor aumenta 11.6 vezes no caso dos Estados Unidos e 8.4 vezes no caso do Canadá.

2.4 A proposta do Banco Mundial

Finalmente, a quarta e última proposta de metodologia a ser discutida nesse trabalho é a do Banco Mundial, apresentada no estudo *Beyond the City: the rural contribution to development* (2005).

Em linhas gerais, a proposta do Banco Mundial é medir o PIB do agronegócio com base nas ligações para trás e para frente da agropecuária com os demais setores de atividades da economia, tomando como base o grau de dependência dessas atividades em relação à produção agropecuária. Esta dependência pode ser tanto em função do percentual da produção de um determinado setor que se destina ao consumo intermediário da agropecuária, como em função da participação da agropecuária na oferta de insumos às atividades a jusante.

Para calcular as ligações para frente (LF) da agropecuária a seguinte equação foi proposta:

$$LF = \left(\frac{X_{AJ}^T}{\sum_K X_{KJ}^T} \right) \left(\frac{X_{AJ}^N}{X_{AJ}^T} \right) VA_J \quad (13)$$

Onde:

X_{AJ}^T é o valor total (nacional e importado) do consumo intermediário da atividade J por produtos da agropecuária;

X_{KJ}^T é o valor do consumo intermediário da atividade J por produtos da atividade K;

X_{AJ}^N é o valor do consumo intermediário da atividade J por produtos da agropecuária nacional;

VA_J representa o valor adicionado da atividade J

Assim, a Equação (13) propõe que a parcela do valor adicionado das atividades a jusante (J) da agropecuária considerada agronegócio deve ser uma proporção do grau de dependência dessa atividade em relação à agropecuária, dada pela participação da agropecuária nacional no seu consumo intermediário.

De maneira similar, para o cálculo das ligações para trás da agropecuária (LT) os autores propuseram a seguinte equação:

$$LT = \left(\frac{X_{JA}^T}{\sum_K X_{JK}^T} \right) \left(\frac{X_{JA}^N}{X_{JA}^T} \right) \left(\frac{\sum_K X_{JK}^N}{TVO_J^N} \right) VA_J \quad (14)$$

Onde:

- X_{JA}^T representa o valor da oferta total da atividade J (nacional + importado) destinado ao consumo intermediário da agropecuária;
- X_{JA}^N representa o valor da produção nacional da atividade J destinado ao consumo intermediário da agropecuária;
- X_{JK}^T representa o valor da oferta total da atividade J (nacional + importado) destinado ao consumo intermediário dos demais setores de atividade da economia;
- X_{JK}^T representa o valor da produção nacional da atividade J destinado ao consumo intermediário dos demais setores de atividade da economia;
- TVO representa o valor da produção da atividade J.

Os dois primeiros termos da Equação (14) fornecem a importância relativa da agropecuária como demandante de produtos nacionais da atividade J. O terceiro termo busca ponderar esse coeficiente pela participação da produção da atividade J destinada ao consumo intermediário das demais atividades no valor total da produção da atividade J. O resultado é multiplicado pelo valor adicionado da atividade J, sendo o resultado considerada a parcela do valor adicionado da atividade J correspondente ao agronegócio.

3 Nova proposta para quantificar a participação do agronegócio no PIB brasileiro: metodologia e resultados.

Como resultado da discussão anterior fica clara a necessidade de se desenvolver e testar novas formas de quantificação do PIB do agronegócio, buscando superar pelo menos parte dos problemas encontrados nas atuais metodologias para quantificação do PIB do setor.

A proposta derivada do presente estudo se baseia, sobretudo, no modelo do Banco Mundial. Essa opção foi feita por considerar que a idéia base dessa proposta: adicionar ao PIB da agropecuária não todo o valor adicionado das atividades a jusante da agropecuária, mas apenas uma parcela do valor adicionado dessas atividades com base no seu grau de dependência em relação à atividade agropecuária, representa melhor a real contribuição do agronegócio ao PIB do País. No entanto, algumas adaptações foram feitas por conta, especialmente, do nível de agregação das atividades e produtos que compõem as tabelas de recursos e usos do IBGE, o que será discutido adiante. Vale destacar que não há ainda estudos que empregaram para a economia brasileira a metodologia proposta pelo Banco Mundial.

Define-se o agronegócio aqui como sendo formado por quatro agregados: a) Insumos Industriais; b) Agropecuária; c) Agroindústria e Atividades a jusante e d) Serviços e Administração Pública.

A base para o cálculo do PIB das indústrias fornecedoras de insumos para a agropecuária é a Equação (14). Assim, como discutido anteriormente, a parcela do valor adicionado dessas atividades considerada como PIB do agronegócio é definida como uma proporção do valor da produção doméstica do setor *J* destinada ao consumo intermediário da agropecuária.

A atividade núcleo do agronegócio, a agropecuária, será a única que terá todo o seu valor adicionado considerado no PIB do setor.

Em relação ao cálculo da participação da “Agroindústria e Atividades a jusante da agropecuária” no PIB do agronegócio utilizou-se, com algumas adaptações, a equação (13). Propõe-se aqui que ao invés de se multiplicar o valor adicionado das atividades que compõem esse agregado por um coeficiente dado pela participação da agropecuária no seu consumo intermediário, que se tome o valor adicionado dessas atividades como uma proporção do consumo intermediário que esses setores de atividade fazem não só da agropecuária, mas também de um grupo de atividades industriais vinculados ao agronegócio, aqui chamadas de atividades de referência do agronegócio. São elas:

Agropecuária	Beneficiamento de produtos vegetais
Madeira e Mobiliário	Abate de animais
Celulose, papel e Gráfica	Indústria de laticínios
Indústria têxtil	Fabricação de açúcar
Fabricação de artigos do Vestuário	Fabricação de óleos vegetais
Fabricação de Calçados	Fabricação de Outros produtos alimentares
Indústria do Café	

Dessa forma, o subscrito “A” da Equação (13) inclui não apenas a agropecuária, mas também um grupo de atividades industriais claramente vinculadas ao agronegócio. A justificativa para tal adaptação é que ao utilizar diretamente a proposta do Banco Mundial não se incorporaria a parcela do valor adicionado das atividades agroindustriais que fazem a segunda e terceira transformações de produtos oriundos da agropecuária.

Para estimar o agregado Serviços e Administração Pública recorreu-se também às equações (13) e (14), utilizando-as na forma como foram discutidas. No caso da Equação (13) considera-se a parcela dos Serviços e Administração Pública relacionada com as atividades agroindustriais e a jusante da agropecuária, enquanto que na equação (14) estão contempladas as parcelas dessas atividades relacionadas às atividades a montante. Considerou-se nesse agregado os seguintes setores de atividades:

Comércio	Serviços Prestados às Empresas
Transporte	Aluguel de Imóveis
Comunicações	Administração Pública
Instituições Financeiras	Serviços Privados não Mercantis
Serviços Prestados às Famílias	

Vale lembrar que a regra de proporcionalidade presente nas Equações (13) e (14) para a definição da parcela das atividades que deve ser considerada agronegócio será aplicada a todas as atividades consideradas nas Contas Nacionais do Brasil, inclusive as atividades de referência. A única exceção fica para a atividade núcleo do agronegócio, a agropecuária, a qual terá todo o valor adicionado considerado no PIB do agronegócio. Em suma, o método proposto pelo presente

estudo difere das outras definições do PIB do agronegócio por não atribuir ao agronegócio todo o valor adicionado das indústrias relacionadas à agropecuária.

Finalmente, é preciso esclarecer o tratamento dado às importações no modelo proposto. O último ano para o qual se têm dados de oferta e demanda de produtos importados por atividade é 1996. Certamente houve alterações importantes na relação da economia brasileira com o exterior desde então, notadamente após a mudança do regime cambial em janeiro de 1999. No entanto, na falta de dados mais recentes, aplicou-se sobre os dados apresentados pela Tabelas de Recursos e Usos do IBGE de 2003 os coeficientes de participação das importações de 1996.

3.1 Resultados

A Tabela 5 apresenta a participação das classes e atividades no valor adicionado a preços de mercado. Esses resultados são derivados da Tabela 11 do Sistema de Contas Nacionais do Brasil (2003), que apresenta a participação das classes e atividades no valor adicionado a preços básicos. Para se chegar a esses percentuais a preços de mercado deduziu-se de cada atividade a parcela da *dummy* financeira e acrescentou-se, também de forma normalizada, os impostos sobre produtos. Para exemplificar, a parcela da agropecuária no valor adicionado passou de 9,9%, a preços básicos, para 10,48%, a preços de mercado, da mesma forma, a parcela da indústria passou de 38,76% para 41,02% e a parcela dos serviços passou de 56,69% a 60%.

Tabela 5 - Participação das classes e atividades no valor adicionado a preços de mercado

Classes e Atividades		(%)	Classes e Atividades		(%)
01	Agropecuária	10,48	(Continuação)		
			2		
	Indústria	41,02	4	Fab. calçados e de artigos de couro e peles	0,32
			2		
02	Extrativa mineral (exceto combustíveis)	0,63	5	Indústria do café	0,30
	Extração de petróleo e gás natural, carvão e outros	3,54	2	Beneficiamento de produtos de origem	0,60
03	comb.		6	vegetal	
			2		
04	Fabricação de minerais não-metálicos	1,03	7	Abate e preparação de carnes	0,51
			2	Resfriamento e preparação do leite e	
05	Siderurgia	1,75	8	laticínios	0,19
			2		
06	Metalurgia dos não-ferrosos	0,46	9	Indústria do açúcar	0,55
			3		
07	Fabricação de outros produtos metalúrgicos	1,06	0	Fabricação, refino óleos vegetais	0,47
			3		
08	Fabricação e manutenção de máquinas e tratores	3,24	1	Outras indústrias alimentares e de bebidas	0,90
			3		
10	Fab. aparelhos e equipamentos de material elétrico	0,37	2	Indústrias diversas	0,57
			3		
11	Fab. aparelhos e equipamentos de material eletrônico	0,54	3	Serviços industriais de utilidade pública	3,61
			3		
12	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus	0,52	4	Construção civil	7,66
13	Fabricação de outros veículos, peças e acessórios	0,68		Serviços	60,00
	Serrarias e fabricação de artigos de madeira e		3		
14	mobiliário	0,75	5	Comércio	8,15
			3		
15	Indústria de papel e gráfica	1,62	6	Transporte	2,59
			3		
16	Indústria da borracha	0,45	7	Comunicações	3,35
			3		
17	Fabricação de elementos químicos não-petroquímicos	1,18	8	Instituições financeiras	7,39
18	Refino de petróleo e indústria petroquímica		3	Serviços prestados às famílias	5,09

		4,50	9		
			4		
19	Fabricação de produtos químicos diversos	1,12	0	Serviços prestados às empresas	4,59
			4		
20	Fabricação de produtos farmacêuticos e de perfumaria	0,61	1	Aluguel de imóveis	10,81
			4		
21	Indústria de transformação de material plástico	0,41	2	Administração pública	16,72
			4		
22	Indústria têxtil	0,38	3	Serviços privados não-mercantis	1,31
2					111,5
3	Fabricação de artigos do vestuário e acessórios	0,50		Produto interno bruto a preços de mercado	1

Fonte: Sistema de Contas Nacionais – IBGE (2003) e Dados da pesquisa

Tabela 6 – Ligações para frente e para trás da agropecuária e as participações dos setores a montante e jusante da agropecuária no PIB do agronegócio

Classes e atividades		Participação no PIB Total por atividade (R\$)				
		(A)	BL (%) (B)	FL (%) (C)	BL (R\$) (AxB)	FL (R\$) (AxC)
01 Agropecuária		146.266.201	15,27%	45,34%	22.337.370	66.323.583
Indústria		572.498.218			8.403.498	80.840.307
02	Extrativa mineral (exceto combustíveis)	8.731.542	1,77%	1,84%	154.661	160.950
03	Extração de petróleo e gás natural, carvão e outros comb.	49.364.014	0,00%	3,02%	2	1.491.452
04	Fab. de minerais não-metálicos	14.400.844	0,09%	4,57%	12.650	657.581
05	Siderurgia	24.389.528	0,00%	4,48%	24	1.093.688
06	Metalurgia dos não-ferrosos	6.388.695	0,00%	1,11%	3	71.206
07	Fab. de outros produtos metalúrgicos	14.752.783	0,49%	1,81%	72.308	267.688
08	Fab. manutenção de máquinas e tratores	45.180.953	0,77%	2,14%	348.404	967.803
10	Fab. de aparelhos e equipamentos de material elétrico	5.139.275	0,01%	2,89%	681	148.607
11	Fab. de aparelhos e equipamentos de material eletrônico	7.478.620	0,00%	5,07%	42	379.343
12	Fab. de automóveis, caminhões e ônibus	7.283.809	0,00%	1,27%	4	92.520
13	Fab. de outros veículos, peças e acessórios	9.428.291	0,03%	2,13%	2.451	200.450
14	Serrarias e fabricação de artigos de madeira e mobiliário	10.534.973	0,42%	46,87%	44.750	4.937.988
15	Indústria de papel e gráfica	22.582.445	0,17%	43,92%	38.502	9.918.313
16	Indústria da borracha	6.229.875	0,00%	8,53%	2	531.441
17	Fab. de elementos químicos não-petroquímicos	16.499.133	0,03%	41,20%	5.140	6.797.223
18	Refino de petróleo e indústria petroquímica	62.861.862	5,10%	0,61%	3.204.679	383.979
			28,98			
19	Fab. de produtos químicos diversos	15.589.491	%	4,83%	4.518.224	752.884
20	Fab. de produtos farmacêuticos e de perfumaria	8.545.096	0,01%	20,25%	793	1.730.150
21	Indústria de transformação de material plástico	5.777.816	0,00%	3,52%	0,6	203.404
22	Indústria têxtil	5.358.315	0,00%	44,36%	0,0051	2.377.180
23	Fab. de artigos do vestuário e acessórios	7.036.891	0,00%	66,17%	-	4.656.043
24	Fabricação de calçados e de artigos de couro e peles	4.526.313	0,00%	40,94%	-	1.853.073
25	Indústria do café	4.230.108	0,00%	83,79%	-	3.544.417
26	Benef. produtos de origem vegetal, inclusive fumo	8.329.711	0,00%	71,83%	22	5.983.125
27	Abate e preparação de carnes	7.165.525	0,00%	81,89%	99	5.868.113
28	Resfriamento e preparação do leite e laticínios	2.673.144	0,00%	80,59%	0,03	2.154.299
29	Indústria do açúcar	7.740.552	0,00%	67,52%	-	5.226.449
30	Fab. refino de óleos veg. e de gorduras para alim.	6.551.811	0,00%	77,32%	7	5.066.021
31	Outras indústrias alimentares e de bebidas	12.523.405	0,00%	61,15%	17	7.657.917
32	Indústrias diversas	7.977.395	0,00%	9,73%	32	776.204
33	Serviços industriais de utilidade pública	50.375.551	0,00%	0,68%	-	341.892
34	Construção civil	106.850.452	0,00%	4,26%	-	4.548.904
Serviços		837.417.695			785.867	79.656.337
35	Comércio	113.783.243	0,7%	3,9%	781.300	4.380.719
36	Transporte	36.183.435	0,0%	2,0%	0,00022	738.833
37	Comunicações	46.731.295	0,0%	2,6%	-	1.207.787
38	Instituições financeiras	103.154.511	0,0%	1,9%	-	1.982.761
39	Serviços prestados às famílias	70.975.514	0,0%	29,5%	0,006	20.935.550
40	Serviços prestados às empresas	64.025.182	0,0%	25,5%	-	16.313.150
41	Aluguel de imóveis	150.873.700	0,0%	0,4%	-	605.032
42	Administração pública	233.341.201	0,0%	12,0%	4.567	28.048.567
43	Serviços privados não-mercantis	18.349.614	-	29,7%	-	5.443.937
PIB Total a preços de Mercado		1.556.182.114			-	-

Fonte: Sistema de Contas Nacionais – IBGE (2003) e Dados da pesquisa

A Tabela 6 apresenta a participação, em R\$, das 43 atividades consideradas pelo IBGE no PIB do Brasil e os resultados para as ligações para frente (LF) e para trás (LT) dessas atividades em relação à agropecuária. Os resultados da primeira coluna dessa tabela foram obtidos pela multiplicação dos percentuais de participação das atividades no valor adicionado a preços de mercado, apresentados na Tabela 5, pelo PIB do Brasil de 2003 a preços básicos. Assim, a primeira coluna da Tabela 6 apresenta a participação, em R\$ correntes, de cada atividade no PIB do Brasil a preços de mercado. A segunda e a terceira colunas dessa tabela apresentam, respectivamente, os resultados das ligações para trás e para frente das atividades em relação à agropecuária. Vale lembrar que esses percentuais foram obtidos através das Equações 13 e 14. A quarta e quinta colunas dessa tabela representam, respectivamente, a multiplicação da primeira coluna pela segunda, e a multiplicação da primeira coluna pela terceira.

Exemplificando, os resultados da Tabela 6 devem ser lidos da seguinte forma: do PIB brasileiro a preços de mercado (pouco mais de 1.556 trilhão de R\$), o setor de atividade “Indústria de Papel e Gráfica” participou em 2003 com 22.582 bilhões de R\$. Cerca de 0,2% do valor da produção dessa atividade foi utilizado pela agropecuária como seu consumo intermediário, o que representou cerca de 38 milhões de reais. Da mesma forma, cerca de 44% do consumo intermediário da atividade “Indústria de Papel e Gráfica” foram de produtos da agropecuária e dos setores de referência. Assim, 0,2% valor adicionado dessa atividade é considerado parte do PIB das Indústrias Fornecedoras de Insumos para a agropecuária, assim como 44% do valor adicionado dessa atividade é considerado valor adicionado da agroindústria e indústrias a jusante da agropecuária.

A Tabela 7 apresenta os resultados para a participação do PIB do agronegócio no PIB do Brasil e os resultados pelos seus 4 agregados. Dessa tabela, observa-se que o PIB do agronegócio em 2003, cerca de 316 bilhões de reais, representou 20,3% do PIB do Brasil. A participação das indústrias fornecedoras de insumos para a agropecuária foi de 2,66% do PIB do agronegócio. A Agropecuária representou pouco mais de 46% do PIB do setor, enquanto que as atividades agroindustriais e indústrias a jusante e os Serviços e Administração Pública participaram, cada uma, com cerca de 25% do PIB do agronegócio.

Tabela 7 - O PIB do Agronegócio Brasileiro a preços de mercado (2003), em valores correntes.

PIB a preços mercado	1.556.182.114		
PIB Agronegócio	315.952.211		
PIB Agronegócio/PIB	20,30%		
Agregado I	Agregado II	Agregado III	Agregado IV
8.403.498	146.266.201	80.840.307	80.442.204
2,66%	46,29%	25,59%	25,46%

Fonte: Sistema de Contas Nacionais – IBGE (2003) e Resultados da pesquisa

Considera-se que os resultados encontrados se mostraram bastantes satisfatórios e refletem de maneira adequada a real contribuição do agronegócio à economia brasileira. Oportunamente, o PIB do agronegócio para anos anteriores a 2003, de acordo com essa nova metodologia, será calculado. Disso decorre que, com exceção da proposta de Guilhoto et al (2000) que tem sido aplicada de forma sistemática no cálculo do PIB do agronegócio, não há

como se fazer comparações entre os resultados encontrados no presente estudo e os resultados obtidos por Nunes & Contini (2000) e IICA (2003).

A Tabela 8 apresenta um quadro comparativo dos resultados da presente pesquisa e os obtidos pelo Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA/USP), o qual utiliza o método proposto por Guilhoto et al (2000).

Tabela 8 – PIB do agronegócio em 2003: comparativo de resultados (%)

Agregados	CEPEA (2006)		Agregados	Sena e Silva & Nonnenberg (2006)	
	Agregado/PIBagro.	Agregado/PIB		Agregado/PIBagro.	Agregado/PIB
Insumos não agrícolas	6,6	2,0	Insumos Industriais	2,7	0,5
Agropecuária	31,1	9,5	Agropecuária	46,3	9,4
Indústria	30,3	9,3	Agroind. e Ind. a Jusante	25,6	5,2
Distribuição	32,0	9,8	Serviços e Adm. Pública.	25,5	5,2
Total	100,0	30,6	Total	100,0	20,3

Fonte: CEPEA (2006) e dados da Pesquisa.

Os resultados dessa tabela mostram que, em ambos os estudos, como esperado, as atividades a jusante da agropecuária (agroindústria, serviços, administração pública, etc)) são responsáveis pela parcela mais significativa do PIB do agronegócio, cerca de 51% no presente trabalho e 62% utilizando-se a metodologia de Guilhoto et al (2000). No entanto, quando se compara a participação de cada um dos agregados no PIB brasileiro os resultados são bastante divergentes. O único agregado que apresenta a mesma participação relativa é a Agropecuária, uma vez que os dois estudos consideraram a totalidade de seu valor adicionado como pertencente ao agronegócio.

Os casos que mais chamam a atenção são os das atividades industriais a jusante da agropecuária e o do setor de serviços, distribuição e administração pública. Essa diferença no nível de participação dessas atividades no PIB brasileiro decorre da opção metodológica de cada estudo. Para exemplificar, enquanto no presente estudo apenas cerca de 45% do valor adicionado da atividade Celulose, Papel e Gráfica é considerado parte do PIB do agronegócio, representando aproximadamente R\$ 10 bilhões, com a metodologia de Guilhoto et al (2000) esse valor vai a mais de R\$ 22 bilhões, uma vez que nesse caso todo valor adicionado da atividade é considerado PIB do agronegócio. O resultados dessas opções metodológicas foram que para o ano de 2003, a participação do agronegócio no PIB brasileiro foi de 20,3% utilizando-se a metodologia proposta pelo presente estudo e de 30,6% utilizando-se a proposta de Guilhoto et al. (2000).

4 Considerações Finais

No presente trabalho foram discutidas as principais metodologias de mensuração do PIB do Agronegócio, bem como apresentada uma metodologia alternativa de cálculo da participação desse setor no PIB do Brasil.

Mostrou-se que a forma mais comumente utilizada para quantificar a participação do PIB do agronegócio no PIB total é através da adição ao PIB da agropecuária de todo o valor adicionado das atividades industriais a jusante da agropecuária e de parcela do valor adicionado das indústrias fornecedoras de insumos à agropecuária e do setor de serviços e distribuição. Em

linhas gerais, esse foi o método presente em Furtuoso (1998), Guilhoto et al. (2000), Furtuoso & Guilhoto (2003) e IICA (2003).

No entanto, seguindo a crítica presente no estudo do Banco Mundial, discutido no presente relatório, calcular o tamanho da contribuição do agronegócio ao produto nacional e a sua participação relativa no PIB, pela simples agregação ao agronegócio de todo o valor adicionado das atividades a ele relacionadas, acaba por superestimar a importância do PIB do agronegócio no PIB do Brasil. Ora, imagine o que ocorreria se vários outros setores da economia brasileira decidissem estimar a sua “real” contribuição ao produto nacional agregando à atividade núcleo todo o valor adicionado das atividades a ela relacionadas. Com certeza, a posição do Brasil no *ranking* das maiores economias do mundo melhoraria substancialmente, porém, artificialmente. Isso ocorreria por que ao PIB de qualquer indústria pode ser atribuída a contribuição de vários setores de atividades.

No caso de Nunes & Contini (2000) essa questão é menos problemática na medida em que os autores consideram algumas atividades industriais a jusante da agropecuária como apenas parcialmente pertencentes ao CAI. Dessa forma, apenas parte do valor da produção, do consumo intermediário e do valor adicionado dessas atividades, proporcional à participação de produtos da agropecuária no seu consumo intermediário, é considerada na mensuração do PIB do CAI.

As diferenças quantos às metodologias empregadas na mensuração do PIB expandido da agropecuária, como esperado, se refletiram nos valores encontrados pelos diversos estudos. Tomando-se como referência o ano de 1997, o estudo do IICA (2003) mostrou que a participação do PIB do setor primário e agroalimentar no PIB total do Brasil ficou em 26,2%. Para o mesmo ano, Guilhoto et al. (2000) encontraram que a participação do agronegócio no PIB total foi de 26,2%, igual ao apresentado no estudo do IICA (2003). Por outro lado, o resultado encontrado por Nunes & Contini (2000) destoou bastante dos demais trabalhos consultados, tendo o complexo agroindustrial apresentado uma participação de 20,6% no PIB total do Brasil em 1996, ano base desse estudo. Observando-se o resultado de Guilhoto et al (2000) também para o ano de 1996, 27,42%, nota-se que essa diferença é ainda maior.

Considera-se que o fato de Nunes & Contini (2000) terem considerado algumas atividades industriais a jusante da agropecuária como apenas parcialmente pertencentes ao CAI foi determinante nas diferenças entre os resultados encontrados pelos autores. Vale lembrar que o PIB das atividades: Madeira Mobiliária, Elementos Químicos, Indústria Têxtil, Artigos do Vestuário e Fabricação de Calçados foram considerados como apenas parcialmente pertencente ao PIB do CAI segundo metodologia de Nunes & Contini (2000), mas foram integralmente considerados no cálculo de Guilhoto et al. (2000). No entanto, em Nunes & Contini (2000) algumas atividades tiveram todo o seu valor adicionado considerado no PIB do agronegócio: Celulose, papel e gráfica, Indústria do café, Beneficiamento de Produtos Vegetais, Abate de Animais, Indústria de Laticínios, Indústria do Açúcar, Fabricação de Óleos Vegetais, Outros Produtos Alimentares.

Oportunamente, o PIB do agronegócio, de acordo com a nova metodologia proposta pelo presente trabalho, será calculado para anos anteriores a 2003. Isso permitirá uma comparação mais ampla dos resultados aqui encontrados e os encontrados por outros estudos.

Da comparação entre os resultados da presente pesquisa e os resultados obtidos a partir da metodologia proposta por Guilhoto et al. (2000), ambos para o ano de 2003, observou-se diferenças não só na participação relativa dos agregados que compõe o PIB do agronegócio, mas, mais importante, uma diferença significativa no tamanho absoluto do PIB do setor. A razão dessa diferença se deve basicamente, como já mencionado diversas vezes, à consideração de todo o valor adicionado de setores industriais a jusante da agropecuária como sendo valor adicionado do

agronegócio. Como resultado, para o ano de 2003, a participação do agronegócio no PIB brasileiro foi de 20,3% utilizando-se a metodologia proposta pelo presente estudo e de 30,6% utilizando-se a proposta de Guilhoto et al. (2000).

A partir dessa mesma metodologia de mensurar o PIB do agronegócio serão criados indicadores do comércio exterior do setor que, imagina-se, darão uma visão mais próxima da dinâmica da oferta de exportação do agronegócio brasileiro e da demanda por importação das atividades a ele relacionados. Será possível mensurar também os impactos do agronegócio no nível da atividade e na geração de emprego e renda.

Bibliografia

- Araújo, N.B.; Wedekin, I.; Pinazza, L.A. Complexo Agroindustrial: o *agribusiness* brasileiro. São Paulo: Agroceres, 1990.
- Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA/ESALQ/USP).
http://www.cepea.esalq.usp.br/pib/other/pib_agronegocio_1994_05.xls. Acessado em 29/03/2006.
- Davis, J.H.; Goldberg, R. A Concept of Agribusiness. Boston, Harvard University, 1957.
- Furtuoso, M.C.O. O Produto Interno Bruto do Complexo Agroindustrial Brasileiro, Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, 1998.
- Furtuoso, M.C.O.; Guilhoto, J.J.M. Estimativa e Mensuração do Produto Interno Bruto do Agronegócio da Economia Brasileira 1994 a 2000. Revista Brasileira de Economia e Sociologia Rural, v. 43, n.4, 2003.
- Gasques, J.G. Gastos Públicos na Agricultura. Brasília: IPEA, 2000. Mimeo.
- Guilhoto, J.J.M. et al ; Pesquisa e Planejamento Econômico, Rio de Janeiro, v.24, n.2, 1994
- Guilhoto, J.M.G.; Furtuoso, O.C.M.; Barros, G.S.C. O Agronegócio na Economia Brasileira 1994 a 1999. Confederação Nacional da Agricultura, 2003.
- Hirschman, A.O. The strategy of economic development. New Haven: Yale University Press, 1958.
- IBGE. Matriz de insumo - produto de 1996. IBGE, Rio de Janeiro, 1999a.
- _____. Sistema de contas nacionais do Brasil. Vários números. Rio de Janeiro.
- Medina, M.H. Definição da Agropecuária no Contexto das Contas Nacionais. Relatório de Pesquisa – Rede-IPEA. Rio de Janeiro, Ago./2005. Mimeo.
- Medina, M.H. Definição da Agropecuária no Contexto das Contas Nacionais. Relatório de Pesquisa – Rede-IPEA. Rio de Janeiro, Ago./2005. Mimeo.
- Nunes, E.P.; Contini, E. Dimensão do complexo Agroindustrial Brasileiro. Associação Brasileira de *Agribusiness*, 2000.
- Pinheiro, F.C. de Freitas. Compatibilização de Produtos do Agronegócio (CNAE/IBGE) com as Estatísticas de Comércio Exterior (NCM). Relatório de Pesquisa – Rede-IPEA. Rio de Janeiro, Nov./2005. Mimeo.
- Rasmussen, P. Studies in intersectorial relations. Amsterdam: North Holland, 1956.
- Sena e Silva, M.V.de. Revisão Teórica das Diferentes Metodologias de Cálculo do PIB do Agronegócio. Relatório de Pesquisa. Rio de Janeiro, Nov./2005. Mimeo.
- Sena e Silva, M.V.de. Agronegócio: Análise do Nível e da Variabilidade de seu PIB de suas Influências Sobre o Nível Geral de Atividade, a Inflação e o Balanço de Pagamentos no Brasil. Relatório de Pesquisa. Rio de Janeiro, Fev./2005. Mimeo
- World Bank. Beyond the City: the rural contribution to development, Washington, D.C, 2003.**

SEMINÁRIOS DIMAC¹

(Ano 2001)

- Nº 42 (21 de fevereiro) *Rentabilidade e Custo da Geração de Eletricidade no Brasil*; Ajax R. Bello Moreira, Katia M. C. Rocha e Pedro David; 32p..
- Nº 43 (07 de março) *Crescimento, Poluição e o Protocolo de Quioto: uma Avaliação do Caso Brasileiro*; Eliezer Martins Diniz; 70p.
- Nº 44 (14 de março) *Técnicas de Projeção/Previsão Macroeconômicas*; Cláudio Roberto Contador; 17p..
- Nº 45 (21 de março) *Can Flexible Exchange Rates Still "Work" in Financially Open Economies?*; Gino Olivares e Ilan Goldfajn; 22p..
- Nº 46 (22 de março) *A Agência de Planejamento Econômico, o seu "White Paper" e a Política Econômica no Japão*; Yoichi Okita; 13p..
- Nº 47 (28 de março) *O Cenário Macroeconômico e as Condições de Oferta de Energia Elétrica no Brasil*; Jose Claudio Linhares Pires, Joana Gostkorzewicz e Fabio Giambiagi; 48p..
- Nº 48 (04 de abril) *Considerações sobre a Reestruturação das Instituições Financeiras Públicas*; Carlos Von Doellinger; 09p..
- Nº 49 (11 de abril) *Impacto da ALCA na Agenda Externa Brasileira*; Sandra Polônia Rios; 19p..
- Nº 50 (18 de abril) *Revisitando a Questão do Custo de Bem-Estar da Inflação*; Joe Akira Yoshino; 71p..
- Nº 51 (23 de abril) *Economia Brasileira: Problemas e Perspectivas*; Cláudio Haddad; 37p..
- Nº 52 (02 de maio) *Crescimento e Produtividade no Brasil: o que nos diz o Registro de Longo Prazo*; Regis Bonelli e Edmar Bacha; 44p..
- Nº 53 (11 de maio) *Técnicas Econométricas de Modelagem Estrutural: Opções Gerais e Questões Recentes*; Jean-Louis Brillet; 106p..
- Nº 54 (16 de maio) *Implementação do Sistema de Metas para a Inflação no Brasil e Temas Correlatos*; Joel Bogdanski; Alexandre Antonio Tombini e Sérgio Ribeiro da Costa Werlang; 29p..
- Nº 55 (23 de maio) *The Impact of Sector-Specific and Economy-Wide Reforms on the Brazilian Agricultural Sector*; Steven M. Helfand e Gervásio Castro de Rezende; 35p..
- Nº 56 (30 de maio) *Segmentação Comportamental de Clientes: uma Aplicação de Redes Neurais*; Helena Gottschalk; 27p..
- Nº 57 (06 de junho) *Estimando o Produto Potencial Brasileiro: uma Abordagem de Função de Produção*; Tito Nícias da Silva Filho; 36p..
- Nº 58 (13 de junho) *Reestruturação do Sistema de Crédito Rural no Brasil*; Guilherme Leite da Silva Dias; 17p..
- Nº 59 (20 de junho) *Estimação do Sistema de Demanda de Consumo Brasileiro*; Seki Asano e Eduardo P. S. Fiuza; 27p.
- Nº 60 (27 de junho) *A Utilização de Redes Neurais para Previsão de Séries Temporais*; Valéria de Lima Roitman e Nelson Francisco Favilla Ebecken; 12p.

1. Os textos relacionados poderão ser solicitados ao IPEA — Vera Lucia Saboia — por e-mail (seminarios@ipea.gov.br), telefone (021-3804 8167) ou fax (021-2240-0576). Se disponíveis, serão enviados imediatamente, desde que o nome, a instituição e o endereço completo (inclusive e-mail e telefone) do interessado sejam encaminhados com o pedido.

- Nº 61 (04 de julho) *Crescimento Econômico, Balança Comercial e a Relação Câmbio-Investimento*; Marco Antônio F.H. Cavalcanti e Cláudio Roberto Frischtak; 39p..
- Nº 62 (11 de julho) *Regulação e o Investimento em Termo Geração no Brasil*; Ajax R.B. Moreira, Katia Rocha e Pedro David; 13 p..
- Nº 63 (18 de julho) *Movimentos em Mercados Emergentes: Volatilidade de Índices das Ações*; Hedibert Freitas Lopes e Hélio dos Santos Migon; 38 p..
- Nº 64 (25 de julho) *Desenho Institucional de Bancos Centrais: Teorias e o Caso Brasileiro*; Fernando Machado Gonçalves; 44p..
- Nº 65 (01 de agosto) *Algumas Implicações do NAFTA para a Participação do Brasil na ALCA*; Renato Baumann e Ana Maria Franco; 28 p..
- Nº 66 (08 de agosto) *Prevenção das Importações Brasileiras: Qual a Melhor Aproximação?*; Marco Antônio F. H. Cavalcanti; 14 p..
- Nº 67 (22 de agosto) *Taxação Eficiente e Equitativa de Bens e Serviços no Brasil*; Seki Asano, Ana Luiza N.H. Barbosa, Eduardo P.S. Fiuza e Takashi Fukushima; 21 p..
- Nº 68 (23 e 24 de agosto) *Sugestões para uma Agenda de Pesquisa em Macroeconomia para o IPEA*; Edmar L. Bacha; 02p..
- Nº 69 (29 de agosto) *Renda, Desigualdade de Renda e Educacional e Participação Política no Brasil*; João Barbosa de Oliveira; 99p..
- Nº 70 (05 de setembro) *Composição da Renda, Fertilidade Endógena e Investimentos em Educação Infantil*; Fernando A. Veloso; 43 p..
- Nº 71 (12 de setembro) *Baixo Dinamismo das Exportações de Produtos Industrializados ou Baixo Crescimento da Produção Industrial?*; Roberto Iglesias; 32 p..
- Nº 72 (13 de setembro) *Evolução da Razão Capital/Produto no Brasil e nos Países da OCDE*; Aumara Feu; 46p..
- Nº 73 (19 de setembro) *Eficiência e Equidade nos Critérios e Instrumentos do Racionamento de Energia Elétrica*; Ronaldo Seroa da Motta; 24p..
- Nº 74 (26 de setembro) *Escolha da Estrutura de Capital de Subsidiárias Estrangeiras: Evidência de Multinacionais no Brasil*; Walter Novaes e Sérgio R. C. Werlang; 35 p..
- Nº 75 (03 de outubro) *Distribuição de Riqueza Imobiliária e de Renda no Brasil: 1992-1999*; Eustáquio J. Reis, Paulo Tafner e Luis Otávio Reiff; 18p..
- Nº 76 (10 de outubro) *Previsão e Análise do Ciclo de Negócios Brasileiro com os Modelos de Hamilton Original e Gerak*; Brisne J. V. Céspedes, Marcelle Chauvet e Elcyon C. R. Lima; 31 p..
- Nº 77 (17 de outubro) *Substituindo o PIS e a COFINS – e Por que Não a CPMF? – Por uma Contribuição Não-Cumulativa*; Ricardo Varsano, Thiago R. Pereira, Erika Amorim Araujo, Napoleão Luiz Costa da Silva e Marcelo Ikeda; 53 p..
- Nº 78 (24 de outubro) *Sistemas Financeiros, Controle Corporativo e Acumulação de Capital*; Michel Aglietta e R. Breton; 28 p..
- Nº 79 (31 de outubro) *Núcleo da Inflação como a Previsão da Tendência Comum Robusta dos Preços*; Ajax R. B. Moreira e Helio S. Migon; 27p..
- Nº 80 (07 de novembro) *Mercosul: Dilema entre União Aduaneira e Área de Livre-Comércio*; Honório Kume e Guida Piani; 22 p..
- Nº 81 (14 de novembro) *Os Ciclos de Investimentos Externos na Economia Brasileira: 1968/2000*; Marcelo José Braga Nonnenberg; 38 p..
- Nº 82 (21 de novembro) *A Política Fiscal tem Efeitos Não Lineares no Brasil?*; Marco Antônio F. de H. Cavalcanti; 28 p..

- Nº 83 (28 de novembro) O Comércio Internacional de Serviços: Impactos de uma Liberalização Adicional; Márcio de Oliveira Júnior; 25 p..
- Nº 84 (05 de dezembro) Um Modelo de Escolha Qualitativa para o Processo de Decisão do Cade em Aros de Concentração; Douglas Pereira Pedra e Lucia Helena Salgado; 55 p..
- Nº 85 (19 de dezembro) *Elasticidades de Armington para o Brasil 1986/1998: estimação com um modelo de correção de erros*; Octávio Augusto Fontes Tourinho, Honório Kume e Ana Cristina de Souza Pedroso; 14 p.

(Ano 2002)

- Nº 86 (09 de janeiro) *A Dinâmica do Desmatamento e Desenvolvimento na Amazônia Brasileira*; Lykke E. Andersen, Clive W. J. Granger, Eustáquio J. Reis, Diana Weinhold e Sven Wunder; 21 p..
- Nº 87 (16 de janeiro) *Microsoft Outlook 98: Recursos Básicos — Parte I*; Carlos José de Almeida Pereira; 16 p..
- Nº 88 (06 de fevereiro) *Federalismo e Dívida Estadual no Brasil*; Mônica Mora de Araujo de Couto e Silva; 28 p..
- Nº 89 (20 de fevereiro) *Investimento Direto, Comércio e Integração no Mercosul*; Marta Castilho e Soledad Zignago; 20 p..
- Nº 90 (27 de fevereiro) *Determinantes do Spread Brasileiro: uma Abordagem Estrutural*; Katia Rocha, Ajax R. B. Moreira e Ricardo Magalhães; 10 p..
- Nº 91 (06 de março) *Preço e Competição no Setor Elétrico Brasileiro: Regulamentação e Mercado*; Ruderico F. Pimentel; 41 p..
- Nº 92 (13 de março) *Uma Avaliação dos Dados da PNAD com Respeito à "Previdência Social" — População Ativa e Inativa*; Kaizô Iwakami Beltrão e Sonoê Sugahara Pinheiro; 57 p..
- Nº 93 (20 de março) *Inércia de Juros e Regras de Taylor: Simulações com um Modelo Novo-Keynesiano*; Dionísio Dias Carneiro e Pedro Garcia Duarte; 28 p..
- Nº 94 (27 de março) *Efeitos Macroeconômicos e Análise de Bem-Estar da Reforma da Seguridade Social no Brasil*; Sergio G. Ferreira; 24 p..
- Nº 95 (03 de abril) *Política de Taxa de Câmbio Ótima, Taxação Ótima Incompleta e Ciclos de Negócios*; Alexandre Barros da Cunha; 30 p..
- Nº 96 (10 de abril) *Estimativa de Estoque de Capital Humano para o Brasil: 1981 a 1999*; Luciane Carpena e João Barbosa de Oliveira; 33 p..
- Nº 97 (17 de abril) *Bens Credenciais e Poder de Mercado: Um Estudo Econométrico da Indústria Farmacêutica Brasileira*; Eduardo P. S. Fiuza e Marcos de B. Lisboa; 73 p..
- Nº 98 (24 de abril) *Sustentabilidade da Relação Dívida/ PIB no Brasil: 2002 a 2005*; Maurício Mota Saboya; 73 p..
- Nº 99 (30 de abril) *O Federalismo Leva a Impostos Excessivamente Altos?*; Michael J. Keen e Christos Kotsogiannis; 11 p..
- Nº 100 (08 de maio) *Crescimento Econômico em Alguns Países Latino-Americanos e da OCDE: 1960-1990*; Luciane Carpena e Manuel Santos; 57 p..
- Nº 101 (15 de maio) *Um Modelo para Análise da Administração da Maturidade da Dívida Mobiliária Federal*; Marco Antônio Freitas de Hollanda Cavalcanti e Napoleão Luiz Costa da Silva; 39 p..

- Nº 102 (22 de maio) *Políticas Comerciais Regionais, Multilaterais e Unilaterais do Mercosul para o Crescimento Econômico e Redução da Pobreza no Brasil*; Glenn W. Harrison, Thomas F. Rutherford, David G. Tarr e Angelo Gurgel; 54 p..
- Nº 103 (29 de maio) *Do Déficit de Metas às Metas de Déficit: a Política Fiscal do Governo Fernando Henrique Cardoso 1995/2002*; Fabio Giambiagi; 39 p..
- Nº 104 (05 de junho) *Competição Tributária na Federação Brasileira: os Incentivos Tributários dos Estados Afetam a Localização do Investimento Produtivo?*; Napoleão Luiz Costa da Silva e Marco Antônio Freitas de Hollanda Cavalcanti; 22 p..
- Nº 105 (12 de junho) *Os Determinantes da Performance Econômica: Competição Econômica e as Fontes do Crescimento*; Pablo M. Pinto e Jeff Timmons; 55 p..
- Nº 106 (19 de junho) *Determinantes das Exportações Brasileiras: Novas Evidências*; Jorge Saba Arbache e João Alberto De Negri; 38 p..
- Nº 107 (26 de junho) *Principais Características do Modelo Macroeconômico do IPEA*; Marco Antônio F. de H. Cavalcanti, Hamilton Kai e Leonardo Carvalho; 71 p..
- Nº 108 (03 de julho) *Modelo Estrutural de Médio Porte para a Economia Brasileira*; Marcelo Kfoury Muinhos e Sérgio Afonso Lago; 65 p..
- Nº 109 (10 de julho) *Administração da Dívida no Brasil: Avaliação do Plano Real e os Desafios à frente*; Afonso S. Bevilaqua e Márcio G. P. Garcia; 50 p..
- Nº 110 (17 de julho) *Gastos Alimentares nas Grandes Regiões Urbanas do Brasil: Aplicação do Modelo AID aos Microdados da POF 1995-1996 do IBGE*; Tatiane Menezes, Fernando Gaiger Silveira, Luís Carlos G. de Magalhães, Frederico Andrade Tomich e Salvador Werneck Vianna; 18 p..
- Nº 111 (24 de julho) *Gerenciamento da Dívida Pública Brasileira*; Rubens Sardenberg; 30 p..
- Nº 112 (31 de julho) *Efeito Vizinhança na Produtividade da Agropecuária e na Ocupação da Amazônia*; Ajax B. Moreira, Marina Paez e Eustáquio J. Reis; 31 p..
- Nº 113 (07 de agosto) *Dívida Soberana com Seleção Adversa: uma Abordagem Quantitativa*; Laura Alfaro e Fabio Kanczuk; 21 p..
- Nº 114 (14 de agosto) *Ocupação Agrícola e Estrutura Agrária no Cerrado: o Papel do Preço da Terra, dos Recursos Naturais e da Tecnologia*; Gervásio Castro de Rezende; 32 p..
- Nº 115 (21 de agosto) *O Brasil e a Economia do Conhecimento*; Sergei Soares; 7 p..
- Nº 116 (28 de agosto) *Elasticidade de Armington para o Brasil: 1986-2001*; Octávio Augusto Fontes Tourinho, Honório Kume e Ana Cristina de Souza Pedroso; 45 p..
- Nº 117 (04 de setembro) *Progresso Técnico Embutido no Capital: Distorções e Desenvolvimento*; Samuel de Abreu Pessoa e Rafael Rob; 43 p..
- Nº 118 (11 de setembro) *Integração Financeira Internacional e Crescimento Econômico: Uma Resenha Teórica*; João Carlos Ramos Magalhães; 31 p..
- Nº 119 (18 de setembro) *Inovações na Pauta Brasileira de Comércio Exterior*; Fernando J. Ribeiro e Ricardo Markwald; 14 p..
- Nº 120 (25 de setembro) *Programa de Consórcios e Condomínios para Arrendar Terra – Viva Terra*; Ignez Vidigal, Daniela de Paula, Mauro de Rezende Lopes, Guilherme Soria Bastos Filho e Gregory Honczar ; 10 p..
- Nº 121 (09 de outubro) – *A Política de Preços Mínimos e o Desenvolvimento Agrícola da Região Centro-Oeste* ; Gervásio Castro Rezende; 38 p..
- Nº 122 (16 de outubro) *Impacts of the U.S. subsidy to soybeans on World prices, production and exports*; Antônio Salazar P. Brandão e Elcyon Caiado Rocha Lima; 24 p..

- Nº 123 (23 de outubro) *Os determinantes políticos do comportamento fiscal na América Latina*; Octavio Amorim Neto e Hugo Borsani; 52 p..
- Nº124 (30 de outubro) *Accumulation regimes, macroeconomic structure and capacity utilization: a reconsideration of the relation between income distribution and economic growth in post Keynesian models*; José Luix Oreiro; 20 p.
- Nº 125 (06 de novembro) *A Reestruturação política do Rio/São Paulo: Padrões de integração global*; Hamilton C. Tolosa; 24 p.
- Nº 126 (13 de novembro) *A Riqueza da Nação: Estimativas do Estoque de Capital no Brasil (1950-1999)*; Eustáquio Reis
- Nº 127 (21 de novembro) *A Participação Feminina no Mercado de Trabalho*; Sergei Soares e Rejane Sayuri Isaki; 23 p.
- Nº 128 (27 de novembro) *A Credibilidade da Política Fiscal: Método de Reputação para Execução das Garantias Fiscais pela União junto aos Estados após o Programa de Ajuste Fiscal e a Lei de Responsabilidade Fiscal*; Maurício Soares Bugarin e Henrique Augusto Alancon Pires; 43 p.
- N 129 (10 de dezembro) *Argentina, Brazil and Chile: Seminário Internacional IPEA/OECD*

(Ano 2003)

- Nº 130 (26 de fevereiro) *Um Modelo para avaliação dos impactos macroeconômicos da previdência social*; Marco A.F.H. Cavalcanti
- Nº 131A (15 de julho) *Public debt management in Brazil*, Alessandro Missale e Francesco Giavazzi
- Nº 131B (15 de julho) *Targeting inflation when debt and risk premia are high: lessons from Brazil*, Carlos Favero e Francesco Giavazzi
- Nº 132 (18 de julho) *Economic growth and structural change: notes for discussion*, Jan Kregel
- Nº 133 (07 de agosto) *Regulação do preço da energia elétrica e viabilidade do investimento em geração no Brasil*, Ajax R. B. Moreira, Pedro A M-S David e Katia Rocha
- Nº 134 (15 de agosto) *Modelos de simulação de fusões: aplicação a casos brasileiros*, Heleno Martins Pioner
- Nº 135 (20 de agosto) *Vulnerabilidade à fome no Brasil: dimensão, determinantes e políticas de combate*, Ricardo Paes de Barros, Mirela de Carvalho e Samuel Franco
- Nº 136 (25 de agosto) *O novo projeto de marco regulatório no setor de energia elétrica no Brasil*, Maurício Tolmasquim
- Nº 137 (10 de setembro) *Semiparametric estimation and testing in a model of environmental regulation with adverse selection*, Pascal Lavergne e Alban Thomas
- Nº 138 (25 de setembro) *Uma agenda pós-liberal de desenvolvimento para o Brasil*, Armando Castelar Pinheiro
- Nº 139 (08 de outubro) *Predicting the distributional impacts of macroeconomic shocks: a comparison of the performance of macro-micro models with historical data for Brazil*, Francisco H. G. Ferreira, Philippe G. Leite, Luiz^a Pereira da Silva, Paulo Picchetti
- Nº 140 (15 de outubro) *Política monetária, inflação e nível de atividade no Brasil (1994-2003): fatos estilizados obtidos por um modelo VAR estrutural*, Elcyon C. R. Lima, Alexis Maka e Brisne J. V. Céspedes
- Nº 141 (22 de outubro) *Condições socioeconômicas, polícia e produção criminal*, Daniel Cerqueira e Waldir Lobão
- Nº 142 (29 de outubro) *Transformações demográficas e o impacto nas políticas públicas*, Ana Amélia Camarano, Kaizô Iwakami Beltrão

- Nº 143 (03 de novembro) *May the pro-poor impacts of trade liberalization vanish because of imperfect information?* Jean Marc Boussard, F. Gérard, M. G. Piketty, A. K. Christensen, T. Voituriez
- Nº 144 (05 de novembro) *Impactos fiscais e atuariais da reforma da previdência*, José Cechin
- Nº 145 (12 de novembro) *Geografia da pobreza extrema e vulnerabilidade à fome*, Sonia Rocha
- Nº 146 (19 de novembro) *Alfabetização por raça e sexo no Brasil: um modelo linear generalizado para explicar a evolução no período 1940-2000*, Kaizô Iwakami Beltrão
- Nº 147 (26 de novembro) *A experiência de crescimento das economias de mercado nos últimos 40 anos*, Samuel de Abreu Pessoa
- Nº 148 (03 de dezembro) *Focalização como instrumento para uma política social mais efetiva*, Mirela de Carvalho, Samuel Franco e Patrícia Simões de Carvalho
- Nº 149 (17 de dezembro) *R&D Investment, international trade, and 'home market' and 'competitiveness' effects*, Armando José Garcia Pires

(Ano 2004)

- Nº 150 (15 de janeiro) *Pobreza rural e trabalho agrícola no Brasil ao longo da década de noventa*, Ricardo Paes de Barros, Mirela de Carvalho e Samuel Franco
- Nº 151 (21 de janeiro) *O debate sobre a desigualdade de renda no Brasil: da controvérsia dos anos 70 ao pensamento hegemônico nos anos 90*, Rodrigo Mendes Gandra
- Nº 152 (28 de janeiro) *Criminalidade, pobreza e política de segurança*, Rute Imanishi Rodrigues, Ipea
- Nº 153 (11 de fevereiro) *Populist budgets and long run growth*, Felix Rioja e Gerhard Glomm
- Nº 154 (17 de março) *Electricity crisis and liberalization of markets: some lessons from Brazil and California*, Emílio H. Matsumura
- Nº 155 (24 de março) *Condicionantes da produtividade da agropecuária brasileira*, José Garcia Gasques, Eliana Teles Bastos, Miriam P. R. Bacchi e Júnia C. P. R. da Conceição
- Nº 156 (30 de março) *Brazil's service trade and international trade negotiations*, Aaditya Mattoo e Carsten Fink
- Nº 157 (07 de abril) *Disposição especial de crimes no município de São Paulo*, Alexandre Xavier de Carvalho, Paulo Furtado de Castro, Orjan Olsen e Leandro Piquet Carneiro
- Nº 158 (14 de abril) *Banco multidimensional de estatísticas – BME — Apresentação geral e possibilidades de utilização em pesquisas do IPEA*, Ana Isabel Alvarenga, Carmem Falcão, Márcia Pimentel, Márcio Duarte
- Nº 159 (28 de abril) *Foreign direct investment determinants in developing countries*, Marcelo Nonnenberg e Mario Jorge C. Mendonça
- Nº 160 (12 de maio) *A risk management approach to emerging market's sovereign debt sustainability with an application to Brazilian data*, Márcio Garcia e Roberto Rigobon
- Nº 161A (09 de junho) *Mudanças na Cofins e no PIS-PASEP e a estrutura de incentivos à produção doméstica*, Honório Kume
- Nº 161B (09 de junho) *O impacto da nova Cofins na Economia Brasileira*, Octávio Augusto Fonte Tourinho, Napoleão Silva e Yann Le Boulluec Alves
- Nº 162 (16 de junho) *Sistema de evaluación y monitoreo: un reto de política pública*, Gonzalo Hernández Licona
- Nº 163 (07 de julho) *Challenges in the regulation of brazilian private health insurance*, Carlos Octávio Ocké-Reis

- Nº 164 (14 de julho) *Diagnóstico da previdência social no Brasil: o que foi feito e o que falta reformar?* Fábio Giambiagi, Kaizô Beltrão e Wagner Ardeo
- Nº 165 (21 de julho) *Auction econometrics by least squares*, Leonardo Rezende
- Nº 166 (04 de agosto) *Governo eletrônico e aspectos fiscais: a experiência brasileira*, Mônica Mora
- Nº 167 (11 de agosto) *The impact of policy reforms on rural poverty in Brazil: preliminary evidence from the 1990s*, Steven M. Helfand e Edward S. Levine
- Nº 168 (08 de setembro) *Regime cambial e fiscal sob incerteza*, Antonio Fiorencio e Ajax Moreira
- Nº 169 (15 de setembro) *Contabilizando o crescimento econômico brasileiro — 1940-2002*, Edmar Bacha e Regis Bonelli
- Nº 170 (22 de setembro) *Financiamento de projetos de infra-estrutura pelos fundos de pensão: desenhando um instrumento de baixo risco de crédito e ALM-eficiente*, André Gustavo Morandi da Silva, Eliane Aleixo Lustosa, Luis Claudio Gasparini e Estêvão Kopschitz Xavier Bastos
- Nº 171 (29 de setembro) *Política monetária e alongamento da dívida pública: uma proposta para discussão*, Murilo Robotton Filho, Adriana Beltrão Dupita e Carlos Kawall Leal Ferreira
- Nº 172 (06 de outubro) *Assessing the impact of environmental regulation on industrial water use: evidence from Brazil*, Arnaud Reynaudz e José Feres
- Nº 173 (13 de outubro) *The term structure of sovereign spreads in emerging markets: a calibration approach for structural models*, Katia Rocha e Francisco A. Alcaraz Garcia
- Nº 174 (20 de outubro) *PPP no Brasil: Gestão de riscos e papel dos fundos de pensão*, Waldery Rodrigues Junior
- Nº 175 (01 de dezembro) *Estimating potential output: a survey of the alternative methods and their applications to Brazil*, Nelson H. Barbosa-Filho
- Nº 176 (15 de dezembro) *Inovação e padrões tecnológicos na indústria brasileira*, João Alberto De Negri e Mario Sergio Salerno

(Ano 2005)

- Nº 177 (19 de janeiro) *Understanding, evaluating and selecting voting rules through games and axioms*, Danilo Coelho
- Nº 178 (02 de fevereiro) *Crescimento agrícola no período 1999/2004, explosão da área plantada com soja e meio ambiente no Brasil*, Antonio Salazar Pessoa Brandão, Gervásio Castro de Rezende e Roberta Wanderley da Costa Marques
- Nº 179 (16 de fevereiro) *Entrepreneurship and liquidity constraints in deprived areas: evidence from the slums of Rio de Janeiro*, João Pedro W. de Azevedo
- Nº 180 (23 de fevereiro) *Political economics of the domestic debt in nineteenth-century Brazil*, William Summerhill
- Nº 181 (02 de março) *1. The evolution of international output differences (1960-2000): from factors to productivity. 2. On the tyranny of numbers: east asian miracles in world perspective*, Pedro Cavalcanti Ferreira, Samuel Abreu Pessoa e Fernando A. Veloso
- Nº 182 (09 de março) *Uma interpretação econômica da história do Brasil*, Eustáquio José Reis
- Nº 183 (30 de março) *Saúde e saneamento no Brasil*, Mário Jorge Cardoso de Mendonça e Ronaldo Seroa da Motta
- Nº 184 (13 de abril) *Modelo fatorial linear macroeconômico de estrutura a termo da taxa-de juros: aplicação para economias abertas e pequenas*, Marcos Antonio Coutinho da Silveira

- Nº 185 (20 de abril) *Reelection incentives and political corruption: evidence from Brazilian audit reports*, Claudio Ferraz, Frederico Finan
- Nº 186 (27 de abril) *Desemprego dos jovens no Brasil: os efeitos da estabilização da estabilização da inflação em um mercado de trabalho com escassez de informação*, Maurício Cortez Reis e José Márcio Camargo
- Nº 187 (04 de maio) *Valor da opção de investimento (exportação) e volatilidade cambial*, Roberto Siqueira e Ajax R. B. Moreira
- Nº 188 (11 de maio) *Measuring economies of vertical integration in network industries: an application to the water sector*, Serge Garcia, Michel Moreaux e Arnaud Reynaud
- Nº 189 (25 de maio) *Medidas da condição da política monetária no Brasil*, Brise J. V. Céspedes, Elcyon C. R. Lima, Alexis Maka e Mário J. C. Mendonça
- Nº 190 (01 de junho) *Estoque de Capital Privado nos Municípios Brasileiros — 1970-1985* Eustáquio Reis, Kleper Magalhães, Márcia Pimentel, Mérida Medina
- Nº 191 (21 de setembro) *Produto potencial: conceitos, métodos de estimação e aplicação à economia brasileira*, José Ronaldo de Castro Souza Júnior
- Nº 192 (22 de setembro) *A Escolha da Idade da Aposentadoria*, Marcelo de Sales Pessoa
- Nº 193 (05 de outubro) *“A remuneração de redes nas telecomunicações e a nova orientação a custos: avaliação e perspectivas para a telefonia fixa brasileira”*, Gabriel Godofredo Fiuza de Bragança
- Nº 194 (19 de outubro) *Políticas trabalhista, fundiária e de crédito agrícola e seus efeitos adversos sobre o emprego agrícola e a agricultura familiar no Brasil*, Gervásio Castro de Rezende
- Nº 195 (26 de outubro) *Federalismo e endividamento subnacional: uma discussão sobre a sustentabilidade da dívida estadual e municipal*, Mônica Mora e Fábio Giambiagi
- Nº 196 (09 de novembro) *Salário mínimo e distribuição de renda*, Ricardo Paes de Barros e Mirela de Carvalho
- Nº 197 (16 de novembro) *Tributação e integração econômica na América Latina: perspectivas de reforma*, Luiz A. Villela
- Nº 198 (23 de novembro) *Welfare and growth effects of alternative fiscal rules for infrastructure in Brazil*, Pedro Cavalcanti Ferreira
- Nº 199 (30 de novembro) *The emergence of China: opportunities and challenges for Latin America and the Caribbean*, Maurício Mesquita Moreira
- Nº 200 (02 de dezembro) *Measuring and analysing sovereign risk with contingent claims*, Dale Gray

(Ano 2006)

- Nº 201 (18 de janeiro) *Benchmark para a Dívida Pública: Duas propostas Alternativas*, Mariana Lopes e Rodrigo Cabral
- Nº 202 (01 de fevereiro) *Reproduzindo os Momentos dos Retornos dos Ativos Brasileiros com Aversão a Desapontamento Generalizada*, Marcelo Pessoa, Marco Bonomo e René Garcia.
- Nº 203 (08 de fevereiro) *Time Series Econometrics in a Post-Acquisition Antitrust Analysis: Causality, Explanatory Power and Structural Break in Brazilian Iron Ore Market*, Eduardo P. S. Fiuza e Fabiana F. M. Tito
- Nº 204 (15 de março) *Um estudo sobre as filas para transplantes no Sistema Único de Saúde Brasileiro*, Alexandre Marinho
- Nº 205 (22 de março) *Inflação e nível de atividade no Brasil: estimativas da Curva de Phillips*, Leandro Nascimento Brito

ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

Av. Presidente Antonio Carlos, 51, 16º Andar
Rio de Janeiro, RJ - CEP 20020-010
www.ipeadata.gov.br

IPEADATA *online*, atendimento ao usuário:
ipeadata@ipea.gov.br

ipeadata *online*

IPEADATA *online*,
a economia brasileira na Internet!

- base de dados macroeconômicos
- 3 mil séries tratadas na mesma unidade monetária
- temas: população, emprego, salário e renda, produção, consumo e vendas, contas nacionais, finanças públicas, moeda e crédito, preços, juros, câmbio, balanço de pagamentos e economia internacional
- sistema amigável para pesquisar e extrair dados, construir tabelas e gráficos e realizar transformações matemáticas e estatísticas

Um poderoso instrumento para análises de conjuntura e estudos econômicos!

