DIGITALES ARCHIV

ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
ZBW – Leibniz Information Centre for Economics

Do Nascimento, Alani Pereira Paula; Figueiredo, Adriano Marcos Rodrigues; Miranda, Pamela Rodrigues

Article

Dimensão do PIB do agronegócio na economia de Mato Grosso

Ensaios FEE

Provided in Cooperation with:
Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser (FEE), Porto Alegre

Reference: Do Nascimento, Alani Pereira Paula/Figueiredo, Adriano Marcos Rodrigues et. al. (2018). Dimensão do PIB do agronegócio na economia de Mato Grosso. In: Ensaios FEE 38 (4), S. 903 - 929.

This Version is available at:
http://hdl.handle.net/11159/4304

Kontakt/Contact
ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft/Leibniz Information Centre for Economics
Düsternbrooker Weg 120
24105 Kiel (Germany)
E-Mail: *rights[at]zbw.eu*
https://www.zbw.eu/

Standard-Nutzungsbedingungen:
Dieses Dokument darf zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. Sofern für das Dokument eine Open-Content-Lizenz verwendet wurde, so gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:
This document may be saved and copied for your personal and scholarly purposes. You are not to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public. If the document is made available under a Creative Commons Licence you may exercise further usage rights as specified in the licence.

https://savearchive.zbw.eu/termsofuse

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Dimensão do PIB do agronegócio na economia de Mato Grosso*

*Alani Pereira Paula do Nascimento***	*Economista, Mestre em Agronegócios e Desenvolvimento Regional pela Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT)*
*Adriano Marcos Rodrigues Figueiredo****	*Economista, Engenheiro Civil, Doutor em Economia Aplicada, Professor da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)*
*Pamela Rodrigues Miranda*****	*Economista, Mestra em Agronegócios e Desenvolvimento Regional, Professora do Instituto Federal do Mato Grosso (IFMT/Campus Juína)*

Resumo

O objetivo principal foi avaliar e mensurar a importância de cadeias produtivas do agronegócio na economia do estado de Mato Grosso. Para isso, utilizou-se a matriz insumo-produto construída para o ano de 2007 com estimação do PIB das cadeias produtivas de algodão, soja e milho. A cadeia da soja apresentou a maior renda do período em estudo, com R$ 8.922,06 milhões (a preços de mercado). Na sequência veio à cadeia do algodão com R$ 1.505,84 milhões, seguida pela cadeia do milho com R$ 1.251,93 milhões. A cultura da soja apresentou maior destaque, com participação de 40,36% no PIB do agronegócio e 21,45% do PIB estadual, se consagrando como a cultura mais importante para geração de renda na economia do estado.

* Artigo recebido em mar. 2016 e aceito para publicação em jan. 2018.

Este trabalho está licenciado sob uma Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.
Open Acces (Acesso Aberto)

** *E-mail*: alanipaula@hotmail.com

*** *E-mail*: adriano.figueiredo@ufms.br

**** *E-mail*: pamela.miranda@jna.ifmt.edu.br

Palavras-chave

Agronegócio; cadeia produtiva; insumo-produto; PIB

Abstract

The main goal was to evaluate and measure the agribusiness importance of specific productive chains in Mato Grosso's economy. For this, the input-output matrix of Mato Grosso was used for the year 2007 with the GDP estimation of the cotton, soybeans and corn production chains. The chain of soybean had the highest income in the period, with R$ 8,922.06 million (at market prices). Following, the cotton chain came with R$ 1,505.84 million, followed by the corn chain with R$ 1,251.93 million. The soybean crop had greater prominence, with a share of 40.36% in the GDP of agribusiness and 21.45% of the state's GDP, devoting as the most important crop for income generation in the state's economy.

Keywords

Agribusiness; productive chain; input-output; GDP

Classificação JEL: Q13, R15, D57

Introdução

O setor agropecuário no Brasil é um dos que mais se desenvolveu no país nas últimas décadas. Por meio de mecanismos tecnológicos modernos utilizados na produção de matérias-primas e alimentos e respeitando as normas para se produzir, o que possibilitou condições produtivas mais favoráveis, tanto do ponto de vista mecânico como químico. Isto auxiliou na resposta aos estímulos advindos do mercado mundial, em ambiente dinâmico e de acentuada competição.

De acordo com Savoia (2009, p. 17), "alinhado a esse conjunto singular de fatores, o Brasil também é favorecido pelo crescimento das demandas doméstica e internacional". Isso representa que o país além de ser beneficiado por atender um consumo interno que favorece o aumento da produção, ainda é responsável por atender a demanda externa.

Além dos mecanismos tecnológicos modernos, o recente crescimento agrícola no Brasil foi caracterizado por uma forte expansão da área plantada, motivado pelos bons preços pagos aos produtos agrícolas, aliadas à forte demanda mundial, encorajando a expansão da fronteira agrícola para estados como Mato Grosso, tornando esse um dos maiores produtores nacionais de grãos e fibras (SAVOIA 2009).

Segundo Carvalho (2014), atualmente o Brasil se encontra na categoria de grande celeiro tropical, como terceiro maior exportador agrícola do mundo, na retaguarda apenas dos Estados Unidos e da União Europeia. Além disso, o produtor rural desempenha um papel vanguardista no que diz respeito à questão da sustentabilidade e no uso de tecnologia, pois tem conseguido expandir a produção com ganhos de produtividade.

O País é dotado de vários casos de sucesso que exaltam a capacidade empreendedora de pequenos, médios e grandes agricultores em consonância com a pesquisa agropecuária. Uma alternância na forma de produzir em solos quimicamente mais pobres do Cerrado, com o sistema de plantio direto na palha, a produção conjunta de etanol e de bioeletricidade e a integração lavoura, pecuária e floresta. Essa dinâmica surpreendente do agronegócio brasileiro decorre da necessidade imprescindível de ganhar competitividade. É um estímulo que não se pode perder de vista no presente e no futuro, com a manutenção dos investimentos em pesquisas e em inovação (CARVALHO, 2014).

Esse conjunto de interações dá ao chamado agronegócio alto grau de importância econômica, e fortalece as relações comerciais e industriais da cadeia produtiva agrícola e/ou pecuária. O agronegócio é o conceito mais abrangente do setor agrícola, pois segundo Araújo (2003), o chamado setor agropecuário de outrora, passa a depender de muitos outros fatores. O conceito foi difundido por Harvard e introduzido à realidade brasileira há cerca de 20 anos, envolvendo os elos que vão de bens de capital e insumos, passando pela produção agropecuária e industrial, indo à distribuição, atacado e varejo, incluindo ainda as exportações.

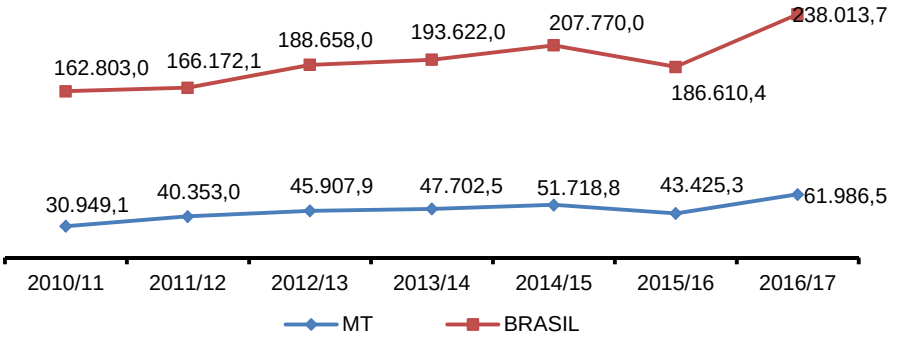
Em 2014 esse setor respondeu por cerca de 1/4 do PIB e 43% do excedente da balança comercial, representando um importante papel para economia do país. Alguns fatores foram importantes para o desempenho setorial e com contribuições positivas para o país neste momento de baixo crescimento (em 2014), como os maiores valores nominais da relação cambial (reais por dólares dos Estados Unidos), maiores volumes de produção e melhores preços de alguns produtos, elevando o faturamento das exportações. O Brasil tem alta representatividade nas exportações de muitos dos setores do agronegócio, posicionando-se nas primeiras

colocações do ranking mundial (Confederação Nacional da Agricultura e Pecuária do Brasil – CNA, 2014).

Conforme as estatísticas da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB, 2017), a produção agrícola para a safra nacional de cereais, leguminosas e oleaginosas 2016/17 atingiu 238.013,7 milhões de toneladas, maior 21,59% à obtida em 2015/16 (186.610,4 milhões de toneladas) (Gráfico 1).

Gráfico 1

Série histórica de produção — safra 2010/11 a 2017/18 (em mil toneladas)



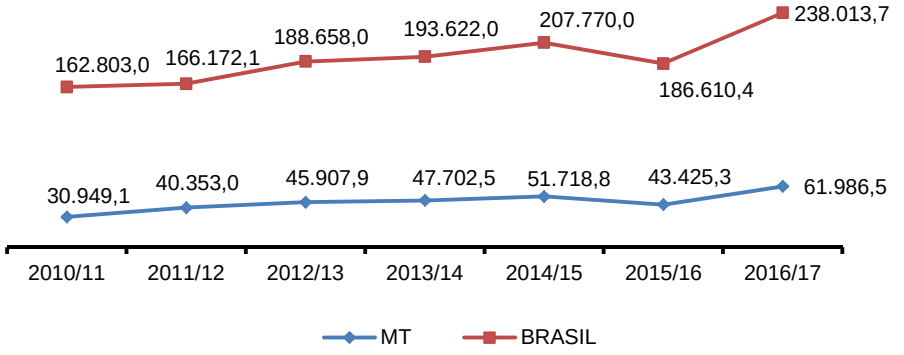
FONTE: Conab (2016).

A região centro-oeste é mais uma vez destaque na produção da safra nacional, com 101,169,2 milhões de toneladas, uma redução de 2,25% em relação à safra passada, 2016/17, seguida da região sul, com uma produção de 76.376,9 milhões de toneladas.

A área colhida na safra 2016/17 foi de 60.890,7 milhões de hectares, apresentando acréscimos de 12,40% frente à área colhida em 2015/16 (58.336,0 milhões de hectares).

Gráfico 2

Série histórica de área plantada — safra 2010/11 a 2017/18 (em mil hectares)



FONTE: Conab (2016).

O estado de Mato Grosso é um dos responsáveis por este aumento na produção e o mesmo se encontra em primeiro lugar no ranking brasileiro como maior produtor de algodão, milho e soja. A produção nacional da soja, recorde na safra 2016/17, alcançou 114.075,3 milhões de toneladas, crescendo 16,34 % em relação a safra 2015/2016. Esta alta foi marcada pelo aumento da producão em todos os estados produtores, especialmente no Mato Grosso, que teve um acrescimo de área de 7,39%. Na cultura do algodão, do milho e da soja o estado participa com 66,04%, 29,51% e 26,74% na produção nacional (IBGE, 2014).

Um dos principais desafios que o estado de Mato Grosso enfrentava há pouco tempo era a estimação do PIB do agronegócio. Estimar o PIB pode contribuir para melhorar a estrutura do setor ao demonstrar a dependência que a economia do Estado tem em relação ao agronegócio. O Instituto Mato-grossense de Economia Agropecuária (IMEA) em parceria com a Federação da Agricultura do Estado do Rio Grande do Sul (FARSUL) publicou o PIB do agronegócio do estado, utilizando a matriz insumo-produto construída por Figueiredo et al (2011) para o ano de 2007. Porém, não existe nenhum estudo sobre a estimação do PIB setorial da agricultura, ou seja, das cadeias produtivas do algodão, milho e soja de Mato Grosso, apenas da pecuária (SCHOENHERR, 2012).

Dessa forma, Sesso Filho *et al* (2000) considera que o agronegócio deve contemplar a contribuição de cada segmento dentro da cadeia produtiva e suas relações de aquisições e vendas para outros setores. Isto faz da matriz insumo-produto uma base de dados fundamental para dimensionar, com maior grau de detalhamento, as cadeias produtivas e o

agregado de atividades que participam dos sistemas que constituem o a-agronegócio.

Deste modo, o objetivo geral desse trabalho é avaliar a dimensão do agronegócio de Mato Grosso através da estimação do PIB das cadeias produtivas do algodão, milho e soja, pois essas culturas são as que apresentam maior destaque na agricultura do estado, utilizando-se, dessa forma, da matriz insumo-produto, elaborada com dados de 2007. Especificamente busca-se ainda analisar qual a representatividade dessas cadeias produtivas na economia estadual e fazer uma análise comparativa entre essas principais cadeias.

Este trabalho contribui para a literatura ao explicar a importência de cada segmento na cadeia produtiva do algodão, milho e soja, no agronegócio de Mato Grosso, permitindo formulacão de políticas para o meio rural e principalmente fornecendo bases para cálculos futuros quando surgir uma nova matriz de insumo produto mais atualizada, uma vez que para o momento do presente artigo, a mais recente continha dados de 2017.

Panorama do algodão

A produção de algodão passou a se expandir para a região Centro-Oeste a partir da década de 1990. Antes disso, a mesma se concentrava nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste. A cotonicultura ganhou espaço na região devido às condições favoráveis de solo e clima para a cultura, ambiente com menor incidência de doenças devido as condições locais, além dos incentivos dos programas do governo a fim de desenvolver a atividade (OYAMADA, 2010). A Tabela 1 ilustra a evolução da participação da área plantada com algodão nas regiões brasileiras.

Tabela 1

Participação percentual na área plantada de algodão nas diferentes regiões do Brasil

REGIÃO	1981/82	1990/91	2000/01	2007/08	2016/17
Norte	0,26	1,23	0,30	0,15	0,80
Nordeste	76,93	41,75	17,50	34,67	24,60
Centro-Oeste	2,23	8,81	62,35	61,11	72,70
Sudeste	10,81	18,72	12,01	3,47	2,00
Sul	9,74	29,49	7,90	0,60	(1) -

FONTE: Conab (2017).
(1) A Conab não divulgou dados referente a região Sul.

Percebe-se que na década de 1980 a produção concentrava-se na região Nordeste e a partir da década de 1990 passa a se concentrar em

Mato Grosso. Entretanto, na safra 2016/17 a região Centro-Oeste ocupa a primeira posição em área plantada e produção no Brasil, contribuindo com 72,1% da produção nacional, sendo 66% correspondente a producão do estado de Mato Grosso (CONAB, 2017).

A área plantada de algodão em Mato Grosso cresceu 60% desde a safra 2000/01 até a safra 2016/17, mas registrando queda na safra 2012/13 (a área plantada reduziu de 0,7 milhões de hectares para 0,5 milhões de hectares, queda de 34,57%, explicada pela concorrência com o milho que naquela safra apresentou a maior área já cultivada) (CONAB, 2017).

Na safra de 2013/2014, a área de produção do algodão voltou a crescer 35,37%, influenciada pelo bom preço do mercado interno que ao longo de 2013 se recuperou devido à menor oferta do produto. Outro fator que também contribuiu para esse aumento de área foi o preço das commodities concorrentes, em destaque o milho, pois o preço não se encontrava tão atrativo, fazendo com que o produtor optasse por plantar algodão na segunda safra (IBGE, 2014).

Dos vinte maiores produtores brasileiros de algodão, Mato Grosso possui doze municípios na lista, com destaque para Campo Verde, seguido de Sapezal, além de Barreiras, município na Bahia. É importante ressaltar que Mato Grosso e a Bahia representaram 66,3% da produção nacional desse produto referente à safra 2016/17. Somente o estado de Mato Grosso produz 66% da produção nacional de algodão em pluma na safra 2016/2017.

Panorama do milho

A cultura do milho se destaca por ser o cereal mais produzido e consumido no mundo e os principais países produtores são Estados Unidos, China e Brasil, juntos concentram 66,5% da produção mundial, safra 2014. Apesar de sua importância na cadeia produtiva de vários setores do cenário agropecuário, é uma *commodity* que possui uma alta volatilidade e alto risco de preço (CONAB, 2014).

Na produção agrícola nacional de 2016/17 o milho teve sua área a ser colhida aumentada em 125,9 hectares, e em relação à produção houve um aumento de 18,3%, quando comparada à de 2015/16. Em relação ao milho 2ª safra, a produção nacional de 2016/17 foi maior 65% em comparação a safra 2015/16, considerada recorde, com uma participação de 42,5% da produção mato-grossense. A 2ª safra vem se consolidando como a principal desta cultura, pois desde 2012 a produção de milho 2ª safra vem superando à da 1ª safra (IBGE, 2014).

Em Mato Grosso a principal cultura de verão é a soja, que na safra 2016/17 ocupou 9.322,8 milhões de hectares (CONAB, 2014). Na safrinha, 2ª safra, a principal cultura é o milho que devido ao bom desenvolvimento tecnológico associado com as condições climáticas favoráveis, tem proporcionado um aumento significativo na área cultivada.

Até a safra 2005/06 o milho 2ª safra vinha apresentando um aumento de área pouco expressivo em Mato Grosso, e que a partir de 2006/07 esse crescimento foi se tornando mais acentuado, com destaque para as três últimas safras que apresentou um ganho significativo de área cultivada. Com o incremento de área na produção de milho, refletiu em uma excelente safra, garantindo ao estado o 1º lugar no ranking nacional de produção deste cereal.

Panorama da soja

Segundo o IBGE (2017), o Brasil deverá ser o maior produtor de soja do mundo diante da safra 2016/17. Estima-se uma produção de 114.075,3 milhões toneladas de soja, um aumento de 19,5% em relação ao ano anterior. Para Mato Grosso estima-se um crescimento de 17,2% em relação à safra de 2015/16.

A produção de soja teve forte expansão a partir de 1970, inicialmente no Rio Grande do Sul e Paraná e posteriormente se expandiu para o cerrado. Os programas do Governo que estimulavam a ocupação do Centro-Oeste e a abertura da BR163 tiveram como impacto a aceleração do crescimento da produção desta região, tornando-a a maior produtora de soja do Brasil (OYAMADA, 2010).

Em 2007, a região Centro-Oeste ultrapassou a região Sul e Sudeste, chegando a representar 46,3% da área plantada de soja do Brasil (Tabela 2). Com relação à evolução da área plantada em Mato Grosso, na safra 2000/01 o estado plantou 3,1 milhões de hectares de soja, passando para 7,8 milhões, um incremento de 252%. Com a expansão da área plantada de soja obteve-se também aumentos na produção da oleaginosa.

Tabela 2

Participação na área plantada de soja em grão nas diferentes regiões do Brasil

ANOS	NORTE	NORDESTE	CENTRO-OESTE	SUL/SUDESTE
1980	0,00	0,03	14,37	85,61
1990	0,06	2,90	30,26	66,84
2000	0,66	6,94	41,50	51,56
2007	2,43	7,60	46,33	46,07
2010	2,60	8,30	45,10	44,00
2016	4,90	8,50	44,00	42,70

FONTE: Conab (2017).

De acordo com a Conab (2017), Mato Grosso produziu na safra 2016/17, 30.513,5 milhões de toneladas, um acréscimo de 260% quando comparado com a safra de 2000/01. Sendo os municípios de Sorriso, Sapezal, Campo Novo do Parecis, Nova Mutum e Primavera do Leste os principais responsáveis por este aumento da safra.

Metodologia

Nesta seção, apresenta-se a especificação do modelo para a construção do PIB das principais cadeias produtivas do estado de Mato Grosso através do modelo insumo-produto, que permite mensurar o PIB total de uma economia ou de suas partes.

Especificação do modelo para a construção do PIB

Para estimar o PIB do agronegócio para o ano de 2007 foi utilizado o método elaborado por Furtuoso (1998) e detalhado em Guilhoto *et al.* (2007). Pretende-se inicialmente calcular o PIB do agronegócio da agricultura das principais cadeias produtivas (algodão, milho e soja) do estado de Mato Grosso, utilizando a matriz insumo-produto construída por Figueiredo *et al*. (2010) como a fonte dos dados. Desta forma, torna-se a única origem de informações utilizadas para os cálculos.

Conforme Guilhoto *et al*. (2007), o PIB do agronegócio resulta da soma de quatro agregados: a) insumos; b) a produção agropecuária; c) processamento ou indústria; e, d) distribuição e serviço.

Apresentam-se nesta seção, os procedimentos adotados para a estimativa do PIB do complexo do algodão, milho e soja, que se dá pelo enfoque do produto a preços de mercado. O valor adicionado é obtido pela soma do valor adicionado a preços básicos (VA_{PB}) e impostos indiretos líquidos (IIL) de subsídios sobre produto. Dessa forma tem-se que:

$$VA_{PM} = VA_{PB} + IIL \quad (1)$$

No PIB do agregado I (insumos para agricultura), o cálculo advém dos valores de insumos disponíveis na matriz insumo-produto, adquiridos pelas atividades analisadas (algodão, milho e soja). Antes de se calcular o PIB do agregado I, é necessário determinar o coeficiente de valor adicionado, para que seja possível conhecer a participação de cada setor nas transações com os demais setores As colunas com os valores dos insumos são multiplicadas pelos respectivos coeficientes de valor adicionado (CVA_i). Os

coeficientes de valor adicionado por atividade (CVA_i) são obtidos através da divisão do valor adicionado a preços de mercado (VA_{PM_i}) pela produção da atividade (X_i), ou seja,

$$CVA_i = \frac{VA_{PM_i}}{X_i} \quad (2)$$

Tem-se então:

$$PIB_I = \sum_{i=1}^{n} Z_i \times CVA_i \quad (3)$$

i = 1, 2, ..., 78 atividades produtivas

em que:

PIB_I = PIB do agregado I (insumos) da cadeia produtiva do algodão, milho e soja;

Z_i = valor total do insumo da atividade *i* para a produção do algodão, milho e soja; e,

CVA_i = coeficiente do valor adicionado da atividade *i*.

Dessa forma, para se estimar o valor adicionado do agregado I, multiplicam-se os valores comprados pela produção de algodão, milho e soja pelo coeficiente de valor adicionado dessas atividades. Destaca-se que, para eliminar o problema de dupla contagem, que acontece quando se leva em consideração os valores dos insumos e não o valor adicionado ocasionado pela produção efetivamente, esses valores estimados devem ser subtraídos dos outros agregados a seguir, de forma a não ocorrer dupla contagem.

Considera-se no cálculo do agregado II, o valor adicionado gerado pela produção de algodão, soja e milho, cada um separadamente. Ou seja, os valores que foram utilizados como insumos, os quais já foram incorporados no PIB do agregado I (expressão 3) não participam do valor adicionado do agregado II, evitando a dua incidência. Tem-se, então:

$$PIB_{II} = VA_{PM_{ij}} - Z_{ij} \times CVA_{ij}, \quad (4)$$

em que: Z_{ij} = valor do insumo da agropecuária adquirido pela própria atividade (algodão, milho e soja); e PIB_{II} = PIB do agregado II para a atividade (algodão, milho e soja).

Para a estimação do PIB do agregado III, que é a parte da agroindústria dos setores que serão analisados (algodão, milho e soja), adota-se o somatório do valor adicionado da atividade de processamento, relativos às agroindústrias dos setores analisados, subtraído do valor adicionado que foi utilizado como insumo no agregado I, ou seja:

$$PIB_{III} = \sum_{ij} (VA_{PM_{ij}} - Z_{ij} \times CVA_{ij}) \,, \quad (5)$$

em que: Z_{ij}= valor do insumo da agroindústria adquirido pela produção; e, PIB_{III} = PIB do agregado III.

O PIB IV refere-se à Distribuição Final, considera-se para fins de cálculo o valor agregado dos setores relativos ao Transporte, Comércio e segmentos de Serviços. Do valor total obtido, destina-se ao complexo dos setores que se pretende analisar apenas a parcela que corresponde à participação dos produtos destes setores. A sistemática adotada no cálculo do valor da distribuição final pode ser representada por:

$$DFG - IIL_{DF} - PI_{DF} = DFD \quad (6)$$

$$(VAT_{PM} + VAC_{PM} + VAS_{PM} - (Z_{is} \times CVA_{is}) = MC \quad (7)$$

$$PIB_{IV} = MC \times \frac{DF_{ij} + \sum_{ija} DF_{ija}}{DFD} \quad (8)$$

em que:

DFG= demanda final global;

IIL_{DF}= impostos indiretos líquidos pagos pela demanda final;

PI_{DF} = produtos importados pela demanda final;

DFD= demanda final doméstica, disponível na matriz insumo-produto (MIP);

VAT_{PM} = valor adicionado do setor transportes a preços de mercado;

VAC_{PM} = valor adicionado do setor comércio a preços de mercado;

VAS_{PM} = valor adicionado do setor serviços a preços de mercado;

Z_{is}= valor do insumo dos setores de serviços adquiridos pelos produtores;

MC= margem da comercialização;

DF_{ij}= demanda final do setor que se pretende estimar o PIB;

DF_{ija}= demanda final dos setores agroindustriais; e,

PIB_{IV}= PIB do agregado IV.

Todas essas variáveis são obtidas da matriz de insumo-produto de Figueiredo et al (2010), na matriz de usos e recursos setor x setor. Para os cálculos de DF_{ij}, foram considerados: Algodão (linha 1); Soja (linha 9); Milho (linha 6). Para os cálculos de DF_{ija} , foram considerados, para as atividades: Algodão (Têxteis e artigos de Vestuário, linhas 30 e 31); Soja (Produção de Óleo, linha 26); Milho (Rações, linha 27). Para os componentes da margem de comercialização (MC), foram considerados os setores associados ao transporte, comércio e serviços (atividades 62 a 78 da MIP), os quais tiveram seus cálculos a preços de mercado conforme expressão (7).

Para evitar uma dupla contagem no cálculo do PIB, é necessário subtrair as parcelas de insumos utilizados nos setores de serviços, pertencentes ao agregado I, do valor adicionado do setor de serviços.

O PIB total é dado pela soma dos seus agregados, ou seja:

$$PIB = PIB_I + PIB_{II} + PIB_{III} + PIB_{IV} \quad (9)$$

Análise de resultados

A análise a seguir demonstra as dimensões dos complexos das culturas de algodão, milho e soja, quanto ao PIB setorial e estadual de Mato Grosso, com base na matriz insumo-produto elaborada para Mato Grosso em 2007 por Figueiredo *et al.* (2010).

O Produto Interno Bruto

O PIB é um dos mais importantes indicadores de como a economia de um país, estado ou cidade está se comportando economicamente. Ele representa a soma de tudo que foi produzido de bens e serviços finais de determinada região, em valores monetários. No cálculo são considerados apenas bens e serviços finais, porque caso se considerasse a conta dos bens de consumo intermediário, ter-se-ia o problema da dupla contagem.

O PIB do agronegócio do país contribuiu em média com 23,6% do PIB brasileiro no período 2000/13 (cálculos próprios a partir de dados básicos de CEPEA//USP-CNA, 2014) e indica que 1/4 da economia é representada por esse setor. O ano de 2003 foi o que apresentou maior participação do agronegócio no PIB total do país, com um percentual de 26,3%. Em 2012, o agronegócio brasileiro participou apenas 22,2%. O cálculo do PIB do Brasil é realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), porém, o cálculo e o acompanhamento do PIB do agronegócio brasileiro são realizados pelo CEPEA (Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (ESALQ/USP)) desde o ano de 2000. Para a estimação do PIB setorial, não existe nenhum órgão específico responsável por esse cálculo.

Desta forma, para demonstrar empiricamente a importância da agricultura na economia de Mato Grosso, estimou-se primeiramente o PIB do agronegócio e o PIB estadual. Em seguida mensurou-se o PIB das principais culturas cultivadas que se destacam em quantidade produzida no estado.

Mato Grosso é um dos principais estados que se destaca no agronegócio nacional, principalmente na produção agrícola, e se encontra em primeiro lugar como maior produtor brasileiro de algodão, milho e soja

entre outras culturas. A produção nacional da soja, recorde em 2016/17, alcançou 114.075,3 milhões de toneladas, crescendo 19,5% em relação a 2015/16. Esta alta foi marcada pelo incremento de área em todos os estados produtores, especialmente no Mato Grosso, que acrescentou 182,6 hectares a sua área de soja, maior 2% em relação a 2015/16. Na cultura do algodão e do milho o estado participa com 66,4% e 29,5% na produção nacional (IBGE, 2017).

O agronegócio mato-grossense, medido a preços de mercado, chegou a responder por 53,15% ou R$ 22.105,58 milhões (Tabela 3) do PIB estadual, ano base 2007. A produção agropecuária ("dentro da porteira") foi a que mais contribui para esse bom resultado do agronegócio com 48,69% seguido dos agroserviços com 30,99%, o que demonstra que a produção agropecuária está exercendo efeitos importantes sobre os agroserviços, as agroindústrias, e os insumos agropecuários, potencializando os estímulos às economias dessa região. Com o agronegócio consolidado, Mato Grosso pode ser considerado um estado fértil para as indústrias que atuam antes e depois da porteira.

Tabela 3

O Agronegócio na estrutura do PIB do estado de Mato Grosso a preços de mercado
(valores correntes de 2007 em milhões)

AGREGADOS	VALORES A PREÇOS DE MERCADO	PARTICIPAÇÃO RELATIVA DOS AGREGADOS NO PIB ESTADUAL (%)	PARTICIPAÇÃO RELATIVA DOS AGREGADOS NO PIB DO AGRONEGÓCIO (%)
I Insumos Agropecuários	1,159.94	2.79	5.25
II Produto Agropecuário	10,763.44	25.88	48.69
III Agroindústria	3,331.02	8.01	15.07
IV Agrosserviços	6,851.18	16.47	30.99
PIB do agronegócio (I + II + III+ IV)	**22,105.58**	**53.15**	**100.00**
V Indústria	1,124.53	2.70	
VI Serviços Industriais	498.12	1.20	
VII Serviços	17,861.00	42.95	
PIB do resto da economia (V+VI+VII)	**19,483.65**	46.85	
PIB Estadual (I+II +III+IV+V+VI+VII)	**41,589.22**	**100.00**	

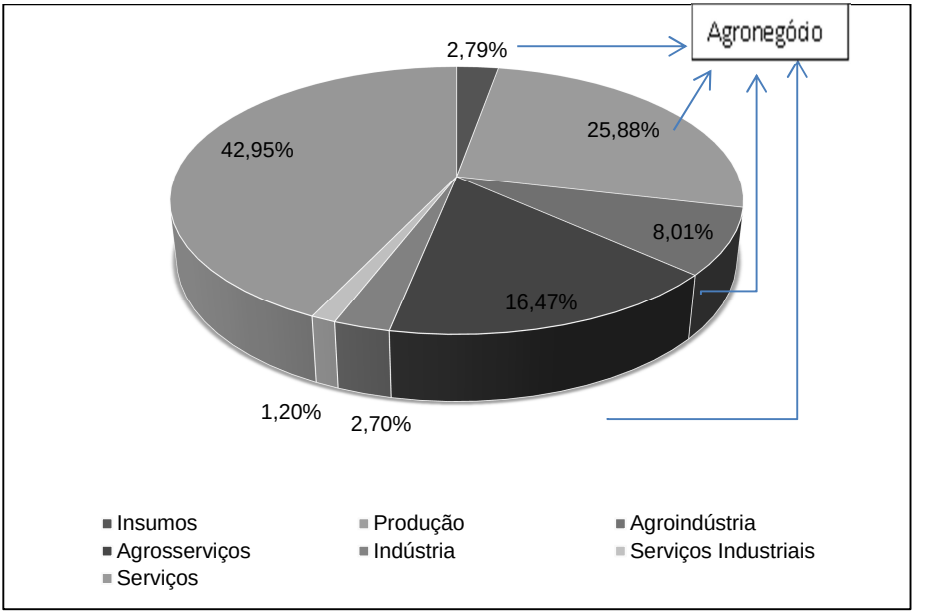
FONTE: dados da pesquisa.

Em 2007, Mato Grosso apresentou um PIB total de R$ 41.589,22 milhões, participando com 1,6% do PIB nacional (R$ 2.661.345 milhões) naquele ano. Do valor total do PIB estadual 42,95% ou R$ 17.861 milhões

correspondem ao setor de serviços e o restante dos agregados é pratica-praticamente representado pelo agronegócio, conforme a Figura 1.

Figura 1

Participação dos agregados econômicos no PIB total de Mato Grosso — 2007



FONTE: Resultado da pesquisa.

Mensuração da cadeia produtiva do algodão

A cadeia produtiva do algodão abrange o conjunto de atividades que tem nesse produto agrícola sua principal matéria-prima. Sua extensão engloba desde os insumos usados na cotonicultura até a produção de óleo e de fios e tecidos de fibras de algodão. Ademais, os avanços tecnológicos, levaram o setor a aumentar a produtividade da terra e através da colheita mecanizada, abriu caminho para que grandes produtores encontrem no algodão uma alternativa à plantação de soja e outros grãos.

Utilizando-se a estrutura metodológica definida neste trabalho, no qual as cadeias produtivas são compostas por quatro segmentos (Insumo, Agropecuária, Agroindústria e Serviços), foram geradas as estimativas de renda para a cadeia do algodão (Tabela 4).

Tabela 4

O PIB da cadeia produtiva do algodão a preços de mercado, Mato Grosso (valores correntes de 2007 em R$ milhões)

Agregados	Valores a preços de mercado	Participação relativa dos agregados no PIB da cadeia do algodão	Participação relativa dos agregados da cadeia do algodão no PIB do agronegócio	Participação relativa do PIB da cadeia do algodão no PIB estadual
I Insumos Algodão	59,00	3,92%	5,09%	
II Produção Algodão	1128,79	74,96%	10,49%	
III Agroindústria Algodão	171,35	11,38%	5,14%	
IV Agrosserviços Algodão	146,70	9,74%	2,14%	
PIB do complexo algodão (I + II + III+ IV)	**1505,84**	100,00%	**6,81%**	**3,62%**

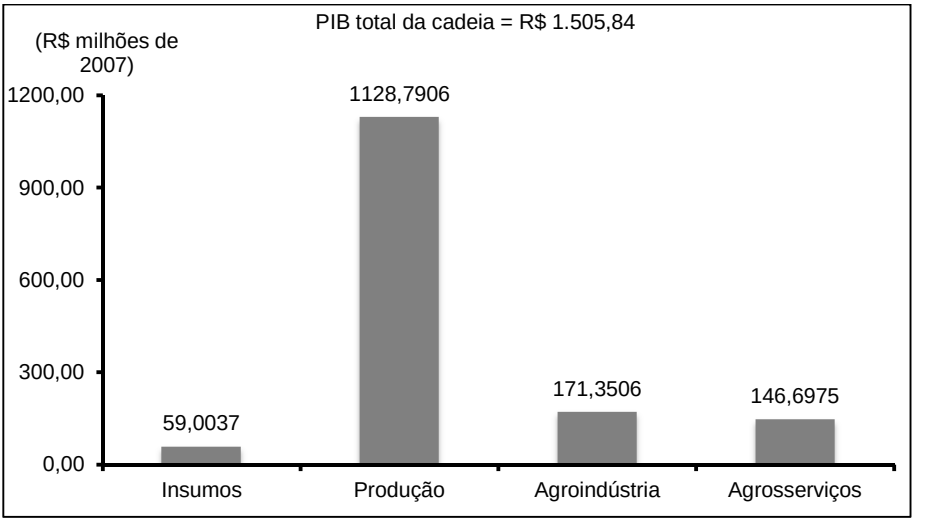
FONTE: dados da pesquisa.

Em 2007, ano base do estudo, a cadeia do algodão gerou um PIB de R$ 1.505,84 milhões. Antes da porteira, a participação dos segmentos no PIB foi de aproximadamente 3,92%, sendo R$ 59 milhões referentes ao segmento de Insumos. O segmento agropecuário (básico) contribuiu com a maior parcela da renda R$ 1.128,79 milhões em 2007, o que em termos percentuais representou 74,96% do PIB da cadeia. O segmento de processamento (agroindústria) do algodão gerou R$ 171,35milhões ou 11,38% da cadeia. Por fim, o segmento de serviços (comércio, transporte e demais serviços) respondeu por R$ 146,7 milhões ou 9,74% do valor gerado pela cadeia do algodão.

Destaca-se a predominância da renda gerada no segmento agropecuário (Figura 2). Vale ressaltar que a produção de algodão em Mato Grosso conta com grandes propriedades (área superior a mil hectares) (Censo agropecuário, 2006). Estas unidades produtivas representam 7,73% das áreas no estado de Mato Grosso e possuem sua própria estrutura de processamento primário (separação da pluma do caroço e enfardamento da pluma) e negociam diretamente com as indústrias ou mesmo realizam a exportação de seus produtos, o que possibilitam maiores rentabilidades aos produtores.

Figura 2

PIB da cadeia do algodão, Mato Grosso — 2007



FONTE: dados da pesquisa.

Mensuração da cadeia produtiva do milho

A cadeia produtiva desse cereal impulsiona uma série de outros setores (insumos, serviços, indústria) envolvidos na produção deste importante produto agrícola no estado. Além da relação com a sojicultura em rotação de culturas, o milho produzido é utilizado em rações, impulsionando a pecuária de grandes e pequenos animais. Ainda, setores variados atuam em diferentes áreas da produção do milho, indo desde a indústria de insumos até o consumidor final. Essa cultura tem produção voltada para o abastecimento interno, embora recentemente a exportação do milho venha sendo realizada em quantidades expressivas. A Tabela 05 apresenta os segmentos do PIB do milho no ano de 2007 e quanto cada um teve de participação na sua própria cadeia, no PIB do agronegócio e no PIB estadual de Mato Grosso.

Tabela 5

O PIB da cadeia produtiva do milho a preços de mercado, Mato Grosso (valores correntes de 2007 em R$ milhões)

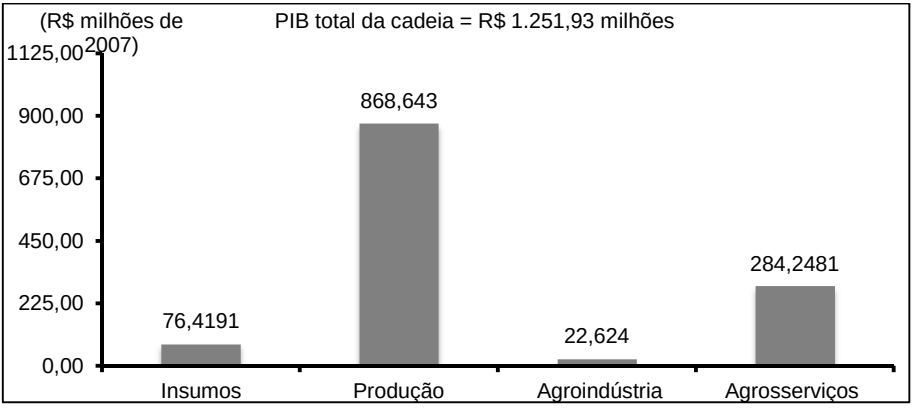
Agregados	Valores a preços de mercado	Participação relativa dos agregados no PIB da cadeia do milho	Participação relativa dos agregados da cadeia do milho no PIB do agronegócio	Participação relativa do PIB da cadeia do milho no PIB estadual
I Insumos Milho	76,42	6,10%	6,59%	
II Produção Milho	868,64	69,38%	8,07%	
III Agroindústria Milho	22,62	1,81%	0,68%	
IV Agrosserviços Milho	284,25	22,70%	4,15%	
PIB do complexo milho (I + II + III+ IV)	**1251,93**	**100,00%**	**5,66%**	**3,01%**

FONTE: dados da pesquisa.

A cadeia do milho no ano de 2007 gerou um PIB de R$ 1.251,93 milhões. A participação do segmento insumos foi de aproximadamente 6,10% ou R$ 76,42 milhões. Em relação à produção de milho, esse segmento foi o que contribuiu com a maior parcela da renda R$ 868,64 milhões naquele ano, o que em termos percentuais representou 69,38% do PIB da cadeia. Os agregados da agroindústria e dos agrosserviços responderam respectivamente por 1,81% e 22,70% do valor gerado pela cadeia do milho. A Figura 3 ilustra os segmentos que se destacaram nessa cadeia.

Figura 3

PIB da cadeia do milho, Mato Grosso — 2007



FONTE: dados da pesquisa.

A cadeia do milho é bem parecida com a da soja, grande parte dos produtores de milho no estado de Mato Grosso são na essência produtores de soja, dada a facilidade com o emprego do mesmo maquinário influenciou

para uma proliferação no cultivo do milho e a caracterização como uma cultura de segunda safra foram os principais propulsores da expansão do cereal no estado.

Inicialmente a cultura do milho era utilizada somente para rotação de cultura e também para inibir o ciclo de pragas e doenças. Os produtores adotavam o plantio de milho em aproximadamente 20% das áreas, com o objetivo de corrigir o solo e aumentar a produtividade das lavouras de soja (CNA, 2014).

Contudo, a partir de 2001, o plantio do milho segunda safra passou a ganhar destaque nas regiões produtoras de grãos do cerrado e deixou de ser apenas uma cultura plantada a fim de melhorar a estruturação do solo e aumentar o rendimento das lavouras de soja, mas, passou a ser uma das principais culturas plantadas de Mato Grosso, gerando maior diversificação da produção agrícola, e maior renda para os produtores do Estado (CNA, 2014).

Mensuração da cadeia produtiva da soja

Em Mato Grosso, a produção da soja é o principal elo produtivo dessa cadeia produtiva. Representa 42,74% do PIB da cadeia da soja, movimentando e interligando os demais segmentos. Mas, antes da unidade produtiva ("antes da porteira"), tem-se o setor de insumos composto pelas indústrias de insumos agrícolas (fertilizantes, defensivos, máquinas, etc.) que viabilizam a produção. Os produtores agrícolas comercializam a soja com indústrias esmagadoras, tradings, cooperativas e outros intermediários. Diante do exposto, foram estimados quanto cada segmento representa de renda para a cadeia da soja (Tabela 6).

Tabela 6

O PIB da cadeia produtiva da soja a preços de mercado, Mato Grosso (valores correntes de 2007 em R$ milhões)

Agregados	Valores a preços de mercado	Participação relativa dos agregados no PIB da cadeia da soja	Participação relativa dos agregados da cadeia da soja no PIB do agronegócio	Participação relativa do PIB da cadeia da soja no PIB estadual
I Insumos Soja	261,43	2,93%	22,54%	
II Produção Soja	3813,44	42,74%	35,43%	
III Agroindústria Soja	1208,09	13,54%	36,27%	
IV Agrosserviços Soja	3639,10	40,79%	53,12%	
PIB do complexo soja (I + II + III+ IV)	**8922,06**	**100,00%**	**40,36%**	**21,45%**

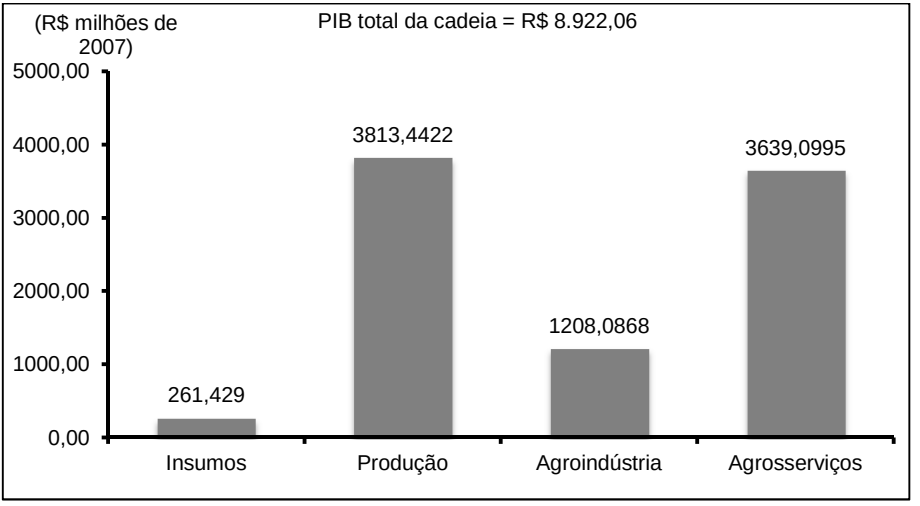
FONTE: dados da pesquisa.

A cadeia da soja apresentou o PIB de R$ 8.922,06 milhões. A maior parcela da renda gerada nesta cadeia está ligada ao segmento

agropecuário com R$ 3.813,44 milhões e aos agrosserviços que gerou R$ 3.639,10 milhões de toda a renda gerada na cadeia, o que em termos percentuais representou 42,74%, e 40,79% respectivamente. A agroindústria respondeu com 13,54% de participação, acompanhada do segmento de Insumos que contribuiu com 2,93% (Figura 4).

Figura 4

PIB da cadeia da soja, Mato Grosso — 2007



FONTE: dados da pesquisa.

Os avanços científicos na sojicultura levaram Mato Grosso a aumentar de forma significativa sua capacidade de produção e competitividade ao longo da última década tornando o estado um dos principais geradores de divisas para a economia nacional. Por outro lado, esses fluxos para fora do país se utilizam ainda mais dos serviços ligados ao segmento de serviços, o que eleva a participação deste segmento na geração da renda da cadeia.

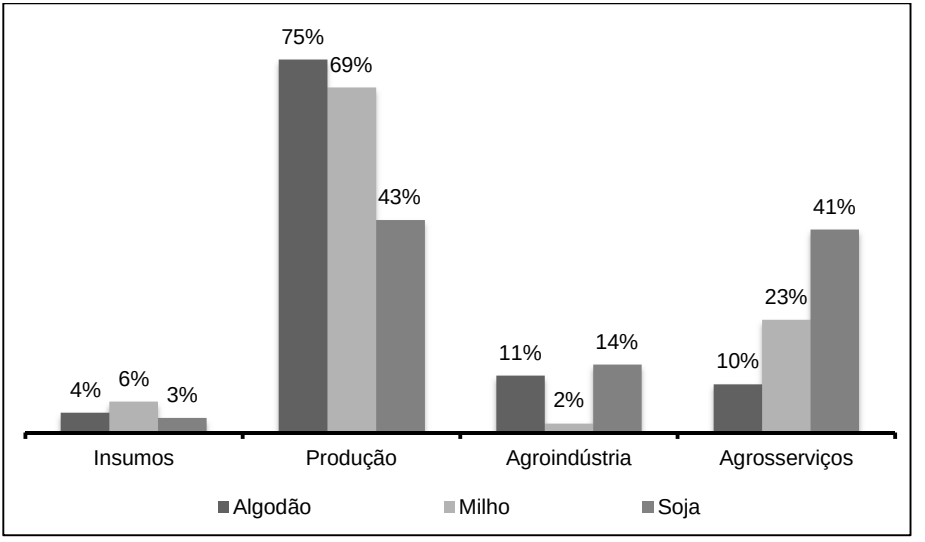
Análise comparativa das cadeias

A análise conjunta das cadeias revela diferentes padrões quanto à composição do PIB por segmento (Figura 5). Tomando-se dados de 2007, ano base do estudo, a análise revela que, em praticamente todas as cadeias, o maior percentual da renda foi gerado nos segmentos produção e de agrosserviços. O segmento agroindústria veio na sequência, sendo responsável pela segunda ou terceira parcela mais significativa do PIB em cada

cadeia. O segmento de insumos, não ultrapassou mais que 6% do PIB das diferentes cadeias.

Figura 5

Participação dos segmentos na formação do PIB das cadeias de 2007



FONTE: dados da pesquisa.

O PIB da cadeia do algodão apresentou o maior percentual no segmento produção. Do total de R$ 1.505,84 milhões gerados na cadeia em 2007, 75% deveram-se à renda realizada no segmento agropecuário e 11%, no segmento de agroindústria. Em compensação, a cadeia da soja, apresentou a menor parcela da renda gerada no segmento agropecuário, o PIB de R$ 3.813,44 milhões, o que em termos percentuais respondeu com 43% em relação às outras cadeias.

Na cadeia do milho, o PIB dos segmentos pós-porteira representou 25% da renda gerada, sendo o segmento de agrosserviços responsável por 23%, ou em termos reais, R$ 284,25 milhões, e a agroindústria por 2%, ou R$ 22,62 milhões. Na cadeia da soja, o segmento de agrosserviços também apresentou o desempenho mais significativo, respondendo 41% do PIB da cadeia em 2007. Em termos reais, a renda gerada neste segmento foi de R$ 3.639,10 milhões. O PIB da indústria foi bem mais modesto R$ 1.208,09 milhões, o que em termos percentuais representou apenas 14% da renda gerada em toda a cadeia.

De acordo com CEPEA (2011), a discrepância nos valores do PIB dos segmentos agropecuário e agroindustrial da cadeia da soja é mais bem

entendida quando se observa a expressiva participação brasileira na exportação mundial de soja em grãos — o que não ocorre em relação a seus derivados. Segundo o MAPA (2007), de uma participação de 15% nas exportações mundiais de soja, no começo da década de 1990, o Brasil saltou para 35,5% em 2004/2005. Este impulso refletiu, em especial, a variação cambial e também dos preços internacionais da commodity nos anos 1990 e 2000, e a implantação da Lei Kandir em 1996, que exonerou o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) sobre a exportação dos produtos básicos, incluindo a soja em grãos, tornando mais vantajosa a exportação de soja em grão do que o seu processamento internamente.

A renda gerada no segmento agropecuário do milho foi responsável pela segunda parcela mais significativa do PIB em relação ao das outras cadeias em análise, no ano 2007, ficando atrás apenas a renda realizada no segmento da agroindústria. Em termos reais, o valor gerado no segmento agropecuário foi de R$ 868,64 milhões, o que representou 69% do PIB da cadeia desse cereal.

Na cadeia do algodão, em contrapartida à elevada parcela da renda gerada no segmento agropecuário, o segmento agrosserviços apresentou desempenho mais modesto. Em 2007, o PIB das atividades pós-porteira do algodão foi de R$ 318,05 milhões, o que em termos percentuais representou 21% da renda da cadeia. Este percentual foi o mais modesto para esse segmento quando comparado às demais cadeias — nas outras duas, a parcela gerada por essas atividades foi sempre acima de 24%.

O desempenho do segmento de Insumos das cadeias em estudo esteve entre os mais modestos. No algodão e na soja, o segmento foi responsável, em média, por 3% da renda gerada em cada cadeia. Em termos reais, o PIB dos Insumos foi de R$ 59 milhões no algodão e de R$ 261,43 milhões na soja. Na cadeia do milho, o percentual da renda gerada em insumos foi de 6%, o que em termos reais implicou em um PIB de R$ 76,42 milhões em participação. Maior percentual do segmento dentre as cadeias em análise.

Conforme CEPEA (2011), este resultado reflete o cenário dos setores que compõem o segmento de insumos. Nas cadeias agrícolas, parcela importante do segmento se deve à produção de fertilizantes e defensivos. Com uma produção nacional modesta, a demanda brasileira por matérias-primas e produtos intermediários é suprida por significativa parcela de importação. Segundo dados da Associação Nacional para a Difusão de Adubos (ANDA, 2008), apenas 39,9% das 24,6 milhões de toneladas de fertilizantes entregues ao consumidor final em 2007 foram produzidos no país. Estes números ajudam a entender a modesta renda gerada pelo segmento de Insumos em 2007 para todas as cadeias em estudo e, portanto, sua baixa participação em relação aos demais segmentos.

Considerações finais

O presente estudo teve como foco dimensionar o Produto Interno Bruto (PIB) do agronegócio de Mato Grosso em 2007. O estado apresentou um PIB total de R$ 41.589,22, desse total, 42,95% corresponde ao setor de serviços e o restante dos agregados é praticamente representado pelo agronegócio, respondendo com 53,15%. Medido a preços de mercado, o agronegócio do estado totalizou R$ 22.105,58 milhões do PIB estadual. A produção agropecuária foi a que mais contribui para esse bom resultado do agronegócio com 48,69% e agroserviços 15,07%.

Um dos principais objetivos desse trabalho foram alcançados, a estimação do PIB das principais cadeias produtivas de Mato Grosso, algodão, soja e milho. A cadeia da soja se destacou por apresentar a maior renda do período em estudo. Em 2007, esta cadeia gerou renda de R$ 8.922,06 milhões (a preços de mercado). Na sequência veio à cadeia do algodão com R$ 1.505,84 milhões, seguida pela cadeia do milho de R$ 1.251,93 milhões. Interessante notar que, embora a cadeia do milho tenha apresentado o menor PIB entre as cadeias em estudo, a renda gerada no segmento agrosserviços (R$ 284,25milhões) foi inferior apenas à renda da cadeia do algodão (R$ 146,7 milhões). Já na agroindústria, a renda gerada desse cereal foi de apenas R$ 22,62 milhões — menor participação do segmento agroindustrial entre as cadeias estudadas.

O segmento agropecuário foi responsável por 75% da renda gerada na cadeia do algodão. Na cadeia do milho, essa participação foi de 69% e, na cadeia da soja — que apresentou PIB quase seis vezes maior que o PIB da cadeia do algodão, o segmento “dentro da porteira” foi responsável em média por 43% ou, em termos reais, R$ 3.813,44 milhões. A cultura do algodão apresentou a menor participação de sua renda gerada pelo segmento de agrosserviços, com apenas 10%, e a sojicultura respondeu com a maior parcela, 41%. Em todas as demais cadeias em estudo, o desempenho do segmento da agroindústria e de insumo não representou mais que 27% e 13% respectivamente, da renda.

Diante do exposto, conclui-se que o agronegócio, em 2007, foi o setor que mais se destacou na economia de Mato Grosso. Em relação às cadeias produtivas, a cultura da soja apresentou maior destaque diante das outras, com participação de 40,36% no PIB do agronegócio e 21,45% do PIB estadual, se consagrando como a cultura mais importante para geração de renda na economia do estado.

Referências

ARAÚJO, Massilon J. **Fundamentos de Agronegócios**. São Paulo: Atlas, 2003.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL PARA A DIFUSÃO DE ADUBOS — ANDA. **Anuário Estatístico do Setor de Fertilizantes**. São Paulo: ANDA, 2009. 157 p.

BARROS, G. S. A. C.; FACHINELLO, A. L.; SILVA, A. F. (Coord.). **Desenvolvimento metodológico e cálculo do PIB das cadeias produtivas do algodão, cana-de-açúcar, soja, pecuária de corte e leite no Brasil.** Piracicaba: Centro de Estudos Avançados em Economia Agrícola, CEPEA/USP, 2011. Disponível em: <http://www.cepea.esalq.usp.br/cadeia_pib.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2014.

BATALHA, M. O. (coord). **Gestão agroindustrial**. São Paulo: Atlas, 1997. vol. 1, cap. 1.

BRASIL CEPEA. **Metodologia do índice de preços dos insumos utilizados na produção pecuária brasileira**. Piracicaba, 2003. Disponível em <http://www.cepea.esalq.usp.br/boi/metodologiacna.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2014.

BRASIL CONAB. **Perspectivas para a Agropecuária**. Disponível em: <http://www.conab.gov.br>. Acesso em: 06 jun. 2014.

BRASIL CONAB. **Séries Históricas de Área Plantada, Produtividade, Produção de Grãos e Custos de Produção**. Disponível em: <http://www.conab.gov.br>. Acesso em: 07 dez. 2017.

BRASIL CONAB. **Séries Históricas de Safras**. Disponível em: <http://www.conab.gov.br>. Acesso em: 06 de dez. 2017.

BRASIL IBGE. **Produção Agrícola**. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao_Agricola/Levantamento_Sistematico_da_Producao_Agricola_[mensal]/Comentarios/lspa_201412comentarios.pdf. Acesso em: 12 jan. 2015.

BRASIL IBGE. **Série de produção**. Disponível em:< http://www.sidra.ibge.gov.br>. Acesso em: 10 ago. 2014.

BRASIL IBGE. **Série de produção**. Disponível em:< http://www.sidra.ibge.gov.br>. Acesso em: 20 dez. 2017.

BRASIL MAPA. **Política agrícola. 2013**. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/politica-agricola>. Acesso em: 5 set. 2014.

BRASIL MAPA. **Projeções do Agronegócio Brasil 2013/14 a 2023/24.** Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br>. Acesso em: 03 set. 2014.

BRASIL MAPA. **Projeções do Agronegócio Brasil 2014/15 a 2024/25.** Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br>. Acesso em: 28 ago. 2015.

BRASIL MAPA. **Séries Agronegócios. 2009.** Disponível em: <http://www.agrolink.com.br/downloads/cadeia%20produtiva%20da%20soja.pdf>. Acesso em: 13 abr. 2015.

CARVALHO, Luiz C. C. **Missão e desafios no caminho do agronegócio**. CNA (confederação nacional da agricultura). Disponível em: <http://www.canaldoprodutor.com.br/comunicacao/artigos>. Acesso em: 15 set. 2014.

CONSIDERA, C. M., SOUSA, E. L. L. e BRACALE, G. **Âncora verde: o papel da agricultura no ajuste econômico**. SEAE, Brasília, Distrito Federal, 2002.

CONSIDERA, C.M.; RAMOS, R.L.O.; MAGALHÃES, K.M.M.; FILGUEIRAS, H.V.; SOBRAL, C.B. **Matrizes de insumo-produto regionais 1985 e 1992:** metodologia e resultados. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 1997. Disponível em: <http://www.nemesis.org.br >. Acesso em: 10 maio 2014.

COSTA, E.F.; ARAUJO JUNIOR, I.T.; BEZERRA, J.F.; MELO, M.V. **Matriz de insumo-produto de Pernambuco para 1999:** metodologia de cálculo e subsídios ao planejamento regional. Anais do XXXII Encontro Nacional de Economia. João Pessoa-PB, 7 a 10 de dezembro de 2004. Rio de Janeiro: Anpec, 2004. Disponível em: <http://www.anpec.org.br/encontro2004/artigos/A04A126.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2014.

CUNHA, Marcelo Pereira da. **Inserção do setor sucroalcooleiro na matriz energética do Brasil:** uma análise de insumo-produto. Campinas: UNICAMP, 2005. (Dissertação de Mestrado).

EMPA-MT – Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado de Mato Grosso. **Diagnóstico e Prioridades de Pesquisa para a Agropecuária do Estado de Mato Grosso**. Cuiabá-MT: 1987.

FIGUEIREDO, M. G. **Agricultura e estrutura produtiva do estado de mato grosso: uma análise insumo produto, 2003**. Piracicaba: ESALQ/ USP e CEPEA – 2003.

FIGUEIREDO, M. G; GUILHOTO, J. J. M.; BONJOUR, S. C. de M.; DETOMINI, E. R.; FIGUEIREDO, A. M. R.; ISHII, K. S.; AZEVEDO JR, W. C. A.; LEITE, S. C. F.; SILVA, F. D. S.; SOUZA, R. F. Matriz insumo-produto de Mato Grosso 2007: construção e análise dos principais indicadores econômicos. **Revista de Estudos Sociais**, v.13, n. 26, p.49-73, Cuiabá: UFMT, 2011.

FIGUEIREDO, M.G.; FIGUEIREDO, A.M.R.; DETOMINI, E.R.; ISHII, K.S.; BONJOUR, S.C.M.; LEITE, S.C.F. **Relatório de Pesquisa - Construção da Matriz de Insumo-Produto Inter-regional Mato Grosso e resto do Brasil — 2007.** Cuiabá-MT, UFMT/IMEA, 2010. (Relatório de pesquisa)

GASQUES, José Garcia et. al.– **Desempenho e Crescimento do Agronegócio no Brasil- IPEA**. Brasília – 2004.

GUILHOTO, J. J. M.; SESSO FILHO, U. A. Estimação da matriz de insumo-produto a partir de dados preliminares das contas nacionais. **Economia Aplicada**, v. 9, n. 2, p. 277-299, abr./jun. 2005.

GUILHOTO, J.J.M. **Análise de insumo-produto: teoria e fundamentos**. Piracicaba: FEA/ESALQ/ USP 2004.

GUILHOTO, J.J.M.; AZZONI, C.R.; SILVEIRA, F.G.; ICHIHARA, S.M.; DINIZ, B.P.C.; MOREIRA, G.R.C. **PIB da agricultura familiar Brasil - estados**. Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) Brasília, 2007.

GUILHOTO, J.J.M.; FURTUOSO, M.C.O.; BARROS, G.S. de C. **O agronegócio na economia brasileira, 1994 a 1999**. Piracicaba: CEPEA-USP, set. 2000. 139 p. Disponível em: <http://www.cepea.esalq.usp.br/pib/other/relatorio_metodologico.pdf>. Acesso em: 10 maio 2014.

JOHNSTON, B.F.; MELLOR, J.W. The role of agriculture in economic development. **American Economic Review**, vol. 51, n.4, p. 566-93, 1961.

KASZNAR, I. K. **Matriz Insumo-Produto do Brasil:** Uma Análise Sintética. Eletrorevista, v. 60, p. 1, 2013. Disponível em: <http://www.ibci.com.br/60.matriz.de.insumo.produto.brasil.2000.2005.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2014.

KASZNAR, I. K. **PIB:** Produto Interno Bruto dos Municípios. Eletrorevista, v. 59, p. 1, 2013. Disponível em: <http://www.ibci.com.br/59.produto.interno.bruto.dos.municipios.pdf>. Acesso em: 27 de abr. 2014.

LAZZARINI, S. G.; FAVERET FILHO, P. **Grupo André Maggi: financiando um novo corredor de exportação**. Universidade de São Paulo: PENSA - Programa de Estudos dos Negócios do Sistema Agroindustrial, Set. 1997. 38p.

MATO GROSSO, FEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO ESTADO DE MATO GROSSO — FAMATO. **Prioridades do setor produtivo mato-grossense**. Disponível em: <http://www.famato.org.br>. Acesso em: 07 jan. 2015.

MATO GROSSO, INSTITUTO MATO-GROSSENSE DE ECONOMIA AGROPECUÁRIA - IMEA. **Conjuntura econômica uma visão do PIB e VBP em Mato Grosso**. Disponível em:<http://www.imea.com.br>. Acesso em: 01 out. 2014.

MATO GROSSO, INSTITUTO MATO-GROSSENSE DE ECONOMIA AGROPECUÁRIA — IMEA. **Estimativa de Safra**. Disponível em: <http://www.imea.com.br>. Acesso em: 06 de jan de 2015.

MATO GROSSO, INSTITUTO MATO-GROSSENSE DE ECONOMIA AGROPECUÁRIA — IMEA. **Projeções de Escoamento e Produção Agrícola – Mato Grosso**. Disponível em: <http://www.imea.com.br>. Acesso em: 10 nov. 2014.

MENDES, Judas Tadeu Grassi; PADILHA, João Batista Junior. **Agronegócio: uma abordagem econômica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

MILLER, R. E.; BLAIR, P. D.; **Input-output analysis and the structure of income distribution**. Jersey: Englewood Cliffs, 1985. 464 p.

MILLER, R. E.; BLAIR, P. D.; **Input-output analysis**: foundations and extensions. New York: Cambridge University Press, 2009. 745 p.

NEVES, Marcos Fava. **Agronegócios e Desenvolvimento Sustentável: uma agenda para a liderança mundial na produção de alimentos e bioenergia**. São Paulo: Atlas, 2007.

OYAMADA, Graciela Cristina. **Dinâmica, Aprendizado e Competitividade do Agronegócio nas Microrregiões Alto Teles Pires, Primavera do Leste e Sinop em Mato Grosso:** o caso da soja, algodão e madeira. 2010. Disponível em: <http://www.ufmt.br/ufmt/site/userfiles/file/adr/Disserta%C3%A7%C3%B5es/Disserta%C3%A7%C3%A3o_GracielaCristine.PDF>. Acesso em: 08 jan. 2014.

REZENDE José; MORAES Lara. **O agronegócio salva a pátria este ano**. CNA (confederação nacional da agricultura). Disponível em: <http://www.canaldoprodutor.com.br/comunicacao/artigos>. Acesso em: 15 set. 2014.

SAVOIA, José Roberto Ferreira *(coord).* **Agronegócio no Brasil:** uma perspectiva financeira. São Paulo: Saint Paul Editora, 2009.

SCHOENHERR, Rubiane Prado. **As relações das cadeias pecuárias na economia de Mato Grosso:** uma análise insumo produto. 2012. Disponível em: <http://www.ufmt.br/ufmt/unidade/index.php/secao/visualizar/3016/ADR>. Acesso em: 08 jan. 2014.

SESSO FILHO, U. A. ; GUILHOTO, J. J. M. ; RODRIGUES, R. L. ; MORETTO, A. C. ; GOMES M. R. Geração de renda, emprego e impostos no agronegócio dos estados da região sul e restante do Brasil. **Economia & Tecnologia**, v. 25, p 71-80, 2011.

TOYOSHIMA, S.; FERREIRA, M. J. Encadeamento dos setores de transporte na economia brasileira. **Planejamento e Políticas Públicas**. n. 25. Brasília: IPEA, Jun-Dez, 2002. p.139-166.

VIEIRA, N. M. & DIAS, R. S. **Sistemas agroalimentares e cadeias agroindustriais.** Brasília (2002). IPEA (2002).

WESZ JUNIOR, Valdemar João. **Dinâmicas e Estratégias das Agroindústrias da Soja no Brasil**. Rio de Janeiro: E-papers, 141p, 2011.

ZYLBERSZTAJN, D. **A estrutura de governança e coordenação do agribusiness: uma aplicação da nova economia das instituições**. 1995. 238 p. Tese (Livre Docência) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

ZYLBERSZTAJN, D. **Conceitos Gerais, Evolução e Apresentação do Sistema Agroindustrial**. In: ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F. Economia e gestão dos negócios agroalimentares: indústria de alimentos, indústria de insumos, produção agropecuária, distribuição. São Paulo: Pioneira, 2000, p. 1-21.