

**INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO NA GERAÇÃO DE PRODUTO E RENDA DE
MATO GROSSO DO SUL: UMA APLICAÇÃO DA MATRIZ DE CONTABILIDADE
SOCIAL***

Giovani William Gianetti

Mestrando em Economia Aplicada na Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz
da Universidade de São Paulo (ESALQ/USP)
E-mail: giovani.gianetti@gmail.com

Adriano Marcos Rodrigues Figueiredo

Professor Associado da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)
E-mail: amrofi@gmail.com

RESUMO: Esta pesquisa analisa a participação da indústria de transformação na geração de produto e renda de Mato Grosso do Sul utilizando-se uma Matriz de Contabilidade Social (MCS) estadual para o ano de 2010. Calcularam-se os multiplicadores contábeis de produto e renda, e analisaram-se os principais setores desta economia. Os resultados indicam que a indústria de transformação, incluindo a agroindústria, apresenta elevadas interligações setoriais, majoritariamente do setor de alimentos e bebidas. Os maiores multiplicadores de PIB e renda são do setor de serviços, ambos referentes às atividades imobiliárias e aluguéis. No entanto, o setor da pecuária e pesca figura em décimo maior multiplicador de PIB e oitavo de renda, devido às inter-relações com o setor de alimentos e bebidas e a presença em extensa área estadual. Existe concentração na participação na produção e nas exportações derivadas do setor agropecuário e das indústrias de transformação (por meio das agroindústrias). Ao analisar a correlação do posto dos setores de atividade na participação na produção, importação, exportação e multiplicadores, verifica-se que os setores que possuem os melhores multiplicadores nem sempre são os mais participativos na economia local.

Palavras-Chave: Economia regional; Desenvolvimento; Política pública.

Classificação JEL: E16; D57; R15; R58.

ABSTRACT: This research analyzes the share of the manufacturing industry in the generation of product and income of Mato Grosso do Sul using a statewide Social Accounting Matrix (SAM) for the year 2010. We calculated the accounting multipliers of product and income, and the key sectors of this economy were analyzed. The results indicate that the manufacturing industry, including agribusiness, has high sectoral linkages, mainly in the food and beverage sector. The largest GDP and income multipliers were for the service sector both related to real estate and rental activities. However, the livestock and fisheries sector figure out as the tenth largest multiplier of GDP and eighth of income, due to interrelations with the food and beverage sector and the presence in extensive state area. There is concentration in the share in production and exports derived from the agricultural sector and processing industries (through agro-industries). By analyzing the correlation of the rank of activity sectors' share in production, imports, exports and multipliers, it is found that the sectors with the best multipliers are not always the highest shares in the local economy.

Keywords: Regional economics; Development; Public policy.

JEL Code: E16; D57; R15; R58.

1. Introdução

O estado de Mato Grosso do Sul (MS) apresentou Produto Interno Bruto (PIB) estimado para 2013 de R\$69,1 bilhões, com crescimento médio no período de 2010-2013 de 5,4% ao ano e, dentre as principais atividades que impulsionaram este crescimento estão a agricultura, a indústria extrativa, a indústria de transformação, a construção civil, os transportes, entre outros (SEMADE, 2015).

O estado é reconhecido através do agronegócio, figurando entre os maiores produtores nacionais em diversas cadeias do setor. As cadeias de soja, milho, cana-de-açúcar e bovinos estão consolidadas na economia sul-mato-grossense. No último quinquênio, destaca-se ainda a produção de papel e celulose.

O MS foi o quinto maior produtor nacional de soja na safra 2014/15, com mais de 7,17 milhões de toneladas produzidas (CONAB, 2015b). Estima-se produção de milho para a safra 2015 superior a 8,3 milhões de toneladas, em área plantada de aproximadamente 1,6 milhão de hectares, alcançando o posto de 3º maior produtor nacional (APROSOJA/MS, 2013). A produção de cana-de-açúcar ultrapassou 43 milhões de toneladas na safra 2014/15, configurando a quinta maior produção dentre os estados (CONAB, 2015a). A produção de bovinos alcançou 21 milhões de cabeças, cerca de 10% do rebanho nacional, além disso, é o 2º estado em número de abates (IBGE, 2015b). Por fim, o setor de papel e celulose, que representou em 2014 cerca de 892 mil hectares de eucalipto e pinus, é atualmente responsável pela participação do estado em 72% do total gerado pelo Centro-Oeste (1.233.636 ha) (IBGE, 2015a).

O estado também se destaca no setor externo. Em 2014, os cinco maiores produtos exportados representaram 70,48% do total e são respectivamente: soja (US\$ 1,22 bilhão F.O.B.¹); papel e celulose (US\$ 1,06 bilhão F.O.B.); carne bovina (US\$ 583 milhões F.O.B.); minério de ferro (US\$ 468 milhões F.O.B.); e açúcares da cana (US\$ 350 milhões F.O.B.) (MDIC, 2015).

Como os dados demonstram, o agronegócio é extremamente importante para a economia regional. Neste sentido, Abreu (2001) discute a industrialização de Mato Grosso e de Mato Grosso do Sul em concomitância com o setor agropecuário, em que o desenvolvimento histórico da região, inclusive pelos programas do governo e por outras ações, conduziu a esta integração agroindustrial. Com isso, a pesquisa realizada através de modelos de análise com a Matriz de Contabilidade Social (MCS) com múltiplos setores, com fluxos de renda regional representados de maneira completa, é importante para compreender a estrutura econômica local e fonte de informações para políticas públicas.

Neste sentido, surge o questionamento: a economia sul-mato-grossense apresenta elevados multiplicadores setoriais de produção e renda? A hipótese geral de trabalho é que os setores ligados à agroindústria e à agropecuária são os de maiores multiplicadores.

Para esta investigação, o objetivo geral é analisar a importância da indústria de transformação, especialmente da agroindústria, na geração de produto e renda de Mato Grosso do Sul para o ano de 2010. Para realizar esta análise, será construída a Matriz de Contabilidade Social de Mato Grosso do Sul para 2010 e serão calculados os multiplicadores de produto e renda.

Este trabalho é composto por três seções. Na primeira seção, são abordados os aspectos da Matriz Insumo-Produto (MIP) e da Matriz de Contabilidade Social (MCS). Em seguida, apresentam-se os aspectos metodológicos da construção da Matriz de Contabilidade Social, de seus multiplicadores e banco de dados. Por fim, analisa-se a matriz obtida, os multiplicadores contábeis e a correlação do posto dos multiplicadores e da participação dos setores de atividade na produção, importação e exportação. Após a análise de resultados, são apresentadas as considerações finais e as referências.

2. Matriz de Contabilidade Social (MCS)

A metodologia da Matriz Insumo-Produto (MIP) sintetizou as contas nacionais em um modelo capaz de fornecer uma imagem estática das relações econômicas dos agentes (famílias, governo,

¹ Do inglês: *Free on Board*.

empresas, resto do mundo), que dessa forma representam a demanda final, através das atividades produtivas, ou seja, das ações intermediárias e, assim, da geração de renda por salários, remuneração de capital, terra, impostos, etc. (GUILHOTO, 2001).

O modelo Insumo-Produto (IP) é capaz de retratar o fluxo circular da renda, captando as interações entre os setores e os agentes econômicos. É possível dizer que os setores são interligados, direta e indiretamente. Suscintamente, as ligações diretas ocorrem quando determinado setor compra/vende para o outro; no entanto, existem ligações indiretas, quando a relação direta resulta em estímulos a outro setor não envolvido na relação primária, por exemplo: a agropecuária vende às processadoras de alimentos, o que estimula a produção de máquinas e equipamentos, que deve demandar mais produtos da agropecuária (GUILHOTO, 2001).

Pode-se dizer que um choque exógeno, por exemplo um aumento na demanda final de determinado setor, como o agropecuário, ocasionará um aumento na demanda de insumos agropecuários (produtos intermediários), e também uma elevação na demanda do próprio setor agropecuário, derivada do coeficiente de compras desse setor. Da elevação do consumo do setor de insumos agropecuários, a indústria (produtora de máquinas agrícolas) deverá consumir algum coeficiente a mais do setor agropecuário (BÊRNI; LAUTERT, 2011).

Logo, o modelo IP captura os efeitos diretos (intragrupos) e indiretos (intergrupos) – os multiplicadores simples – derivados dos choques exógenos, em que a intensidade dos mesmos depende do nível de encadeamento (BÊRNI; LAUTERT, 2011; MILLER; BLAIR, 2009).

O modelo IP, assim como a MCS, apresenta certas restrições: a tecnologia para cada setor é fixa; a proporção da produção da mercadoria é constante; os retornos constantes de escala; não existem economias de escopo; é uma matriz quadrada; para cada entrada há uma saída correspondente; e a soma das linhas é igual à soma das colunas. Ainda, com a rigidez imposta por essas “regras”, o modelo, através das identidades contábeis, é uma importante ferramenta de análise para políticas públicas, assim como compreensão da realidade econômica (BÊRNI; LAUTERT, 2011; MILLER; BLAIR, 2009).

A MCS é dividida entre componentes endógenos e exógenos. Os primeiros incluem as contas de fatores, famílias, empresas e atividades produtivas; e o segundo, as contas do governo e de relações com o resto do mundo. Vale ressaltar que impostos diretos e indiretos, poupança, importações e transferências de renda são tidos como vazamentos ou “leakages” (PYATT; ROUND, 1985).

Uma das principais abordagens da MCS é, segundo Hayden e Round (1982): “[...] *to integrate this distributional dimension within the system of social accounts and in a way which reflects the mutual relationship between employment, the distribution of income and structure of production*”². Essa permite a utilização da matriz para investigar efeitos de alterações no bem-estar social de acordo com as intervenções governamentais, para determinar problemas externos de balanço em curto e longo prazo, realizar modelos de previsão de resultados em mudanças nas estruturas produtivas, entre outras aplicações (MELO, 1988). Uma representação básica da MCS está no Quadro 1.

A MIP capta os multiplicadores simples, os quais também são obtidos através da MCS. No entanto, há uma adição quanto aos multiplicadores da MCS, dos multiplicadores circulares ou induzidos. Ao passo que a MIP tem a conta das famílias como exógena e a MCS a tem como endógena, de forma a representar os multiplicadores totais, que descrevem todo o processo do fluxo circular da renda, ou seja, todos os impactos diretos e indiretos geram efeitos secundários de novas adições no produto e renda, devido à variação inicial (PYATT; ROUND, 1985). Os multiplicadores ainda podem ser divididos, de acordo com Miller e Blair (2009), entre: produção, valor adicionado, renda e emprego.

² [...] para integrar esta dimensão de distribuição dentro do sistema de contas sociais e de uma forma que reflète a relação mútua entre o emprego, a distribuição de renda e estrutura de produção (tradução livre).

Quadro 1 - Representação da Matriz de Contabilidade Social (MSC)

Receitas	Despesas	Atividades	Trabalho	Firmas	Famílias	Governo Estadual	Governo Federal	Conta Capital	Resto do Brasil	Resto do Mundo	Demanda Total
		1 – 11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Atividades	1 - 11	Consumo Intermediário			Consumo das Famílias	Consumo do Governo Estadual	Consumo do Governo Federal	Investimento	Exportação Resto do Brasil	Exportação Resto do Mundo	Demanda Total
Trabalho	12	Renda do Trabalhador									Renda Total do Trabalho
Firmas	13	Renda do Capital									Renda Total do Capital
Famílias	14		Renda do Trabalho Alocado para as Famílias	Renda do Capital Alocado as Famílias		Transferência do Gov. Estadual às Famílias	Transferência do Gov. Federal às Famílias				Renda Total das Famílias
Governo Estadual	15	Tributos Indiretos Estadual	Contribuição Social do Trabalho Estado				Transferência do Gov. Federal para o Gov. Estadual				Renda do Governo Estadual
Governo Federal	16	Tributos Indiretos Federal	Contribuição Social do Trabalho Federal	Contribuição Social do Capital	Tributos Diretos						Renda do Governo Federal
Conta Capital	17		Lucros Retidos	Depreciação	Poupança das Famílias	Poupança do Governo Estadual	Poupança do Governo Federal		Poupança externa do Resto do Brasil	Poupança Externa do Resto do Mundo	Poupança Total
Resto do Brasil	18	Importações Resto do Brasil									Renda do Resto do Brasil com as Import. Estaduais
Resto do Mundo	19	Importações Resto do Mundo									Renda do Resto do Mundo com as Import. Estaduais
Total	20	Oferta Total	Despesa total do fator Trabalho	Despesa total do fator Capital	Despesa das Famílias	Despesa do Governo Estadual	Despesa do Governo Federal	Investimento Total	Despesa do Resto do Brasil	Despesa do Resto do Mundo	

Fonte: CANGUSSU (2014).

Pesquisas recentes utilizando a MCS em nível estadual demonstram a variabilidade das desagregações possíveis. Por exemplo, Mazzucco (2013) constrói a matriz para Santa Catarina com 110 produtos, 62 setores de atividade, 2 fatores de produção (capital e trabalho), 10 rendimentos familiares, 2 esferas governamentais, conta capital, resto do país e resto do mundo. Por sua vez, Pavão (2013) calcula a matriz do Espírito Santo com os 55 setores de atividade e governo (1), e adiciona 10 classificações de trabalho e 6 classificações de impostos. Já para o Mato Grosso, Cangussu (2014) agregou 11 setores (atividades e produtos), utilizando então a mesma agregação de Mazzucco (2013), com exceção da divisão dos rendimentos familiares.

Além dos trabalhos com enfoque estadual, Cunha Filho (2009) realizou pesquisa para todo o território brasileiro e agregou 54 produtos, 54 setores de atividade, 2 fatores de produção (capital e terra, diferente dos outros trabalhos citados), 10 rendimentos familiares, 10 classificações de trabalho, governo, conta capital, resto do mundo e desagregou o setor sucroalcooleiro em 2 tipos de cana-de-açúcar, etanol e açúcar.

De acordo com Cangussu (2014), a agroindústria de Mato Grosso apresenta elevadas interligações setoriais de produção, mas baixas de PIB e renda; no entanto, é fortemente correlacionada à agropecuária, que obtém melhores interligações nas esferas de PIB e renda, relatando a importância do agronegócio para a economia mato-grossense. Os resultados de Mazzucco (2013) apontam, no estado de Santa Catarina, elevada relevância do setor de alimentos e bebidas, representando grandes volumes de exportação interestadual e internacional que, aliados ao setor primário, constituem multiplicadores importantes para economia catarinense, em vista que a “agricultura e silvicultura” obtém o 3º maior multiplicador de emprego e “abate de animais” o maior multiplicador de produto. A pesquisa de Pavão (2013), para o Espírito Santo, demonstra um elevado multiplicador de produto no setor de alimentos e bebidas, enquanto as atividades agropecuárias participam com maior relevância na geração de empregos, no entanto, 90% desses empregos gerados estão localizados abaixo da faixa de 2 salários mínimos.

3. Metodologia

Nesta seção, são tratadas as questões sobre os multiplicadores contábeis e a construção da MCS, bem como a base de dados.

3.1. Multiplicadores contábeis

Os multiplicadores contábeis da MCS são demonstrados por diversos autores, entre eles Miller e Blair (2009) e Pyatt e Round (1985). Neste trabalho, os multiplicadores serão calculados de acordo com o realizado em Pyatt e Round (1985) e replicado em pesquisas nacionais como a de Cunha Filho (2009) e Pavão (2013).

Como já mencionado anteriormente, a MCS é composta de contas endógenas e contas exógenas. No modelo utilizado, são contas endógenas os produtos, fatores, atividades e famílias e, exógenas, as contas de capital, estoque, resto do mundo, governo, impostos e margens. A incorporação dos rendimentos das famílias como contas endógenas proporciona que seja calculado, através da MCS, não somente os efeitos intra e intergrupos, mas também os citados efeitos extragrupos. A inclusão das famílias como conta endógena é, segundo Sampaio (2000), Cunha Filho (2009) e Pavão (2013), um modelo de inspiração keynesiana, que possibilita determinar todos os efeitos na economia através da demanda.

Através do Quadro 2, é possível distinguir as contas endógenas das exógenas, assim como demonstrar a organização para o cálculo dos multiplicadores:

No Quadro 2, tem-se que as equações das contas endógenas são representadas nas Equações (1), (2), (3), (4), (7) e (8). A Equação (1) representa as transações entre as contas endógenas, ou seja, entre atividades, famílias, produtos e fatores, doravante N, sendo caracterizada pelo produto da matriz quadrada A_n (propensão média a consumir) e o vetor das rendas endógenas, y_n .

Na Equação (2), através da multiplicação do vetor das rendas endógenas, y_n , à matriz não quadrada A_l (propensão média de saída), obtém-se a matriz de vazamento (L). Vale ressaltar que N, L e y_n são valores expressões na composição da MCS, enquanto A_n e A_l são derivados da divisão das linhas da coluna pelo somatório das mesmas. As Equações (3) e (4) são equações de determinação da renda endógena.

A Equação (7) representa a soma dos gastos das contas endógenas. Por fim, a Equação (8) é a soma das propensões médias a gastar e de saída que somadas são iguais a 1 (PYATT; ROUND, 1985; PAVÃO, 2013).

As contas exógenas são representadas pelas Equações (5) e (6), que determinam as rendas exógenas, e pelas Equações (9) e (10), que são a soma das linhas das contas exógenas (PYATT; ROUND, 1985; PAVÃO, 2013).

A última equação, (11), valida o princípio das partidas dobradas, resultando que a soma dos gastos dos setores exógenos com os endógenos deve obter o mesmo resultado do inverso (PYATT; ROUND, 1985; PAVÃO, 2013).

Quadro 2 - Distinção das contas endógenas e exógenas da MCS

		Despesas		Total
		Contas Endógenas	Contas Exógenas	
Receita	Contas Endógenas	$N = A_n \hat{y}_n$ (1)	X	$y_n = n + x$ (3) $y_n = A_n y_n + x$ (4)
	Contas Exógenas	$L = A_l \hat{y}_n$ (2)	R	$y_x = l + R_l$ (5) $y_x = A_l y_n + R_l$ (6)
Total		$y' n = (i' A_n + i' A_l) \hat{y}_n$ (7)	$y' x = i' X + i' R$ (9)	$\lambda' a y_n = x' i$ (11)
		$i' = i' A_n + i' A_l$ (8)	$A_l y_n - X' i = (R - R') i$ (10)	

Nota: Em que: $A_n = N \hat{y}_n^{-1}$, matriz de propensão média a gastar das contas endógenas; $A_l = L \hat{y}_n^{-1}$, matriz de propensão média de saída; $Ni = n$, vetor da soma das linhas de $N = A_n y_n$; $Xi = x$, vetor da soma das linhas de X; $Li = l$, vetor da soma de $L = A_l y_n$; $\lambda'_a = i' A_l$, vetor da soma das colunas A_l ; N é a matriz de transação entre as contas endógenas; X é a matriz de entrada de renda das contas exógenas para as contas endógenas; L é a matriz de saída das contas endógenas para as contas exógenas; e R é a matriz de transação entre as contas exógenas.

Fonte: Pyatt e Round (1985).

Utilizando a Equação (4), é possível deduzir a matriz de vazamentos das contas endógenas (L):

$$y_n = (I - A_n)^{-1} x = M_a x \quad (12)$$

$$L = A_l (I - A_n)^{-1} x = A_l M_a x \quad (13)$$

E, então, é possível identificar as equações que permitem calcular as variações nas variáveis endógenas derivadas de choques exógenos:

Matriz de multiplicadores,

$$M_a = (I - A_n)^{-1} \quad (14)$$

Vetor de choques,

$$\Delta x \quad (15)$$

Vetor de impactos,

$$\Delta y_n = (I - A_n)^{-1} \Delta x \quad (16)$$

Saídas,

$$\Delta y_n = L \Delta y_n \quad (17)$$

A equação de vazamentos, L , deve satisfazer a condição em que as entradas podem estar relacionadas a mais de uma saída:

$$i' A_l M_a = \lambda'_a M_a = i' \quad (18)$$

Logo, através da matriz inversa, são obtidos os multiplicadores. Os utilizados neste trabalho correspondem aos multiplicadores de produto e renda: o primeiro é obtido com a soma das receitas das atividades e gastos de produto; e o segundo com a soma das receitas de trabalhos e remuneração de capital pelas atividades.

O modelo sugerido por Pyatt e Round (1985) decompõe os multiplicadores intergrupo, intragrupo e extragrupo, além de apresentar as decomposições do modelo de preço fixo, no entanto, neste trabalho não serão desagregados cada um dos tipos de multiplicadores. Para ver a metodologia completa, consultar Pyatt e Round (1985).

3.2. Construção da matriz de contabilidade social e banco de dados

A construção da MCS para o estado de Mato Grosso do Sul tem o ano de 2010 como base. A escolha do ano base foi determinada pelas últimas informações disponíveis para a construção da MIP desagregada. Para a obtenção da MCS, buscou-se manter o maior número de setores, portanto, apresentando dados mais desagregados, o que permite uma análise mais detalhada dos componentes da economia sul-mato-grossense. Vale ressaltar que, para a desagregação dos setores avaliados na MCS, manteve-se a preocupação com a consistência das informações apresentadas.

A MCS foi construída com 32 setores de atividade. Os fatores de produção, o trabalho e as firmas. A conta das famílias. O governo, desagregado em duas esferas, o estadual e o federal. O setor externo, desagregado entre Resto do Brasil e Resto do Mundo. E a conta capital, calculada como resíduo das demais contas.

Como demonstrado anteriormente, diversas são as informações extraídas da MIP para a construção da MCS, desta maneira, os setores de atividade foram agregados segundo ao código do Sistema de Contas Nacionais que agrega 110 produtos (SCN 110) apresentados no Quadro 3.

A partir da MIP, é possível a adição de informações de Contas Nacionais que permitem uma representação mais completa do fluxo circular de renda da economia sul-mato-grossense, de modo a resultar na MCS.

- Atividades: é o consumo intermediário de bens e serviços. Extraído da MIP 2010.
- Trabalho: são as remunerações do fator trabalho. Extraído da MIP 2010.
- Firms: remuneração sobre o capital (excedente operacional bruto e rendimento dos autônomos). Extraído da MIP 2010.
- Famílias: é composta dos salários recebidos pelo trabalho, remuneração sobre capital de posse das famílias e transferências do governo, como pensões, aposentadorias e benefícios. Extraído da MIP 2010 e do Anuário Estatístico da Previdência Social de 2010.
- Governo Estadual: é o consumo do governo estadual, pagamentos de benefícios, recebimento de contribuições previdenciárias e o recebimento do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS). Extraídos da MIP 2010 e do Anuário Estatístico da Previdência Social de 2010.
- Governo Federal: são os pagamentos de benefícios, repasses ao governo estadual, recebimento de imposto sobre a renda das famílias, sobre as firmas e trabalho. Extraídos da MIP 2010, do Anuário Estatístico da Previdência Social de 2010, Relatórios do BACEN, Relatório de Tributos da Receita Federal e Execução Orçamentária.
- Conta Capital: é composta pela formação bruta de capital fixo, variação de estoque e contas residuais da poupança do resto do mundo, do Brasil, do governo federal e estadual, das famílias, além da depreciação e lucros retidos. Extraído da MIP 2010.
- Contas Externas: são todas as importações e exportações de bens e serviços, tanto para com o Resto do Brasil, quanto para o Resto do Mundo. Extraído da MIP 2010.

Quadro 3 - Agregação da matriz insumo-produto de Mato Grosso do Sul de 2010 segundo os códigos do SCN 110*

Atividade	SCN 110	Atividade	SCN 110	Atividade	SCN 110	Atividade	SCN 110
Agricultura, silvicultura e explor. florestal	101	Celulose e produtos de papel	307	Máquinas e equip., incl. manutenção e reparos	324	Serviços de informação	801
Pecuária e pesca	102	Jornais, revistas e discos	308	Máquina, aparelho material elétrico	0325, 0326, 0327, 0328	Intermediação financeira, seguros e previdência	901
Extrativa mineral	0201, 0202, 0203	Álcool	0310, 0309	Peças e acessórios para veículos automotores	332	Atividades imobiliárias e aluguéis	1001
Alimentos e bebidas	301	Produtos químicos	0311, 0312, 0313, 0314, 0315, 0316, 0317	Outras indústrias de transformação	0331, 0330, 0329, 0302, 0333, 0334, 0322	Serviços de alojamento e alimentação	1102
Têxteis	303	Artigos de borracha e plástico	318	Prod. e distrib. de eletr., gás, água, esgoto e limp. urb.	401	Serviços prestados às empresas	1103
Artigos e vestuário e acessórios	304	Minerais não-metálicos	0319, 0320	Construção civil	501	Educação e saúde	1104, 1105
Artefatos de couro e calçados	305	Fabricação de aço e derivados	321	Comércio e serviços de manutenção e reparação	0601, 1101	Outros serviços	1106, 1107
Produtos de madeira - exclusive móveis	306	Produtos de metal - exclusive máquinas e equipamentos	323	Transporte, armazenagem e correio	701	Administração pública	1201, 1202, 1203

Nota: * SCN 110 = Códigos do Sistema de Contas Nacionais para o nível de 110 produtos.

Fonte: Elaboração própria com base em dados do IBGE (2008).

4. Resultados

Construída a MCS de Mato Grosso do Sul, Tabela 1, conjuntamente ao embasamento teórico e prático exposto nas seções anteriores, segue a análise das contas obtidas.

Os resultados encontrados na conta capital demonstram que há um superávit da poupança das famílias e do governo estadual. O governo federal, o resto do Brasil e o resto do mundo têm poupanças deficitárias. Sendo o MS um estado pequeno, é natural que o governo federal repasse mais recursos ao estado do que receba e, assim, consolida um déficit na poupança do mesmo. As poupanças deficitárias do resto do Brasil e do resto do mundo denotam a absorção da poupança externa pelo estado, ao exportar mais do que importa.

Comparando os resultados da MCS de Mato Grosso (MT) obtidos por Cangussu (2014) para 2007 e a MCS resultante desta pesquisa para 2010, a despeito da diferença entre os anos bases, a economia mato-grossense é similar à economia sul-mato-grossense, se comparados os saldos, havendo uma convergência dos déficits das poupanças do governo federal, do resto do Brasil e do mundo, no entanto, no MT houve saldo deficitário dos investimentos, o que não se repete no caso sul-mato-grossense.

Na Tabela 2, encontram-se as participações percentuais de cada setor de atividade na produção, importações e exportações. As contas de importações e exportações foram divididas, como na MCS, em dois grupos: resto do Brasil e resto do mundo, em que o primeiro são as compras e vendas do MS para com as demais unidades da federação e o segundo são as importações e exportações do estado para com os demais países.

Os setores de atividade de alimentos e bebidas (13,53%), agricultura, silvicultura e exploração florestal (11,20%) e pecuária e pesca (7,07%) representam, respectivamente, os 2º, 3º e 4º maiores produtores percentuais para a economia sul-mato-grossense. Todos os setores supracitados são relativos ao agronegócio, em que o primeiro é do setor agroindustrial e os demais do agronegócio.

O setor que mais produz, relativamente aos demais, é o de comércio e serviços de manutenção e reparação (15,62%), em que, além deste, do 5º ao 8º maiores produtores percentuais derivam do setor de serviços.

Dentre as atividades de destaque na exportação para o resto do Brasil, o setor de alimentos e bebidas (22,83%), pecuária e pesca (14,46%) e agricultura, silvicultura e exploração florestal (11,18%) voltam a estar nas melhores posições. Nas exportações ao resto do mundo, alimentos e bebidas (44,20%), agricultura, silvicultura e exploração florestal (22,80%) e celulose e produtos de papel (16,38%) são respectivamente os três maiores exportadores. Esses resultados demonstram o papel exportador da agropecuária e da agroindústria estadual, tanto para o resto do Brasil quanto para o mundo.

As importações para com o resto do Brasil também são relevantes nos setores de: alimentos e bebidas (20,83%); agricultura, silvicultura e exploração florestal (16,78%); pecuária e pesca (5,90%); e celulose e produtos de papel (5,15%). Para com o resto do mundo, as outras indústrias de transformação (16,13%), o álcool (12,82%) e alimentos e bebidas (5,49%) também apresentam resultados relevantes.

Tabela 1 - Matriz de contabilidade social de Mato Grosso do Sul (2010) em valores correntes³

(Em R\$ mil)

-	Despesas	Atividades	Trabalho	Firmas	Famílias	Governo Estadual	Governo Federal	Conta Capital	Resto do Brasil	Resto do Mundo	Demanda Total
Receitas	Setores	1 ao 32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
Atividades	1 ao 32	20 791 731			10 290 808	2 102 298	8 582 726	5 117 832	24 564 416	2 350 994	73 800 804
Trabalho	33	19 388 382									19 388 382
Firmas	34	17 887 047									17 887 047
Famílias	35		15 394 574	21 689 484		190 171	1 200				37 275 429
Governo Estadual	36	1 716 945	1 093 229				1 676 261				4 486 435
Governo Federal	37	929 549	1 638 103	809 162	180 279						3 557 092
Conta Capital	38		1 262 476	(-) 4 611 598	26 804 342	2 193 966	(-) 6 703 095		(-) 13 810 251	(-) 18 009	5 117 832
Resto do Brasil	39	10 754 166									10 754 166
Resto do Mundo	40	2 332 985									2 332 985
Total	41	73 800 804	19 388 382	17 887 047	37 275 429	4 486 435	3 557 092	5 117 832	10 754 166	2 332 985	

Fonte: Elaboração própria.

³ A MCS detalhada com as linhas e colunas das 32 atividades pode ser obtida sob consulta em e-mail aos autores.

Tabela 2 - Participação dos setores de atividade na produção, importações e exportações, Mato Grosso do Sul, 2010

Setores de Atividade	Produção	(Em %)			
		Importações		Exportações	
		Brasil	Mundo	Brasil	Mundo
Agricultura, silv. e expl. Florestal	11,20	16,78	1,20	11,18	22,80
Pecuária e pesca	7,07	5,90	0,25	14,46	0,06
Extrativa mineral	1,38	0,65	0,73	0,98	11,99
Alimentos e bebidas	13,53	20,83	5,49	22,83	44,20
Têxteis	0,74	0,90	8,21	0,81	0,76
Artigos e vestuário e acessórios	0,15	0,54	8,08	1,19	0,08
Artefatos de couro e calçados	0,05	0,85	1,92	0,55	2,37
Produtos de madeira - exclusive móveis	0,68	0,50	0,17	0,15	0,36
Celulose e produtos de papel	1,80	5,15	1,51	3,68	16,38
Jornais, revistas e discos	0,34	0,42	0,49	0,17	0,00
Álcool	4,95	3,70	12,82	2,99	0,09
Produtos químicos	0,90	0,38	10,86	0,91	0,05
Artigos de borracha e plástico	0,75	0,72	4,01	0,54	0,02
Minerais não-metálicos	1,08	0,22	0,73	0,09	0,09
Fabricação de aço e derivados	0,90	0,73	7,70	0,86	0,08
Produtos de metal – excl. máq. e equip.	1,10	2,39	4,03	1,55	0,06
Máquinas e equip., incl. manut. e reparos	1,11	1,34	3,59	0,70	0,48
Máquina, aparelho material elétrico	0,28	0,09	5,86	0,33	0,03
Peças e acess. para veículos automotores	0,22	0,19	0,14	0,16	0,01
Outras indústrias de transformação	1,61	1,68	16,13	1,07	0,10
Prod. e distr. eletr. gás, água, esg, limp Urb.	3,30	0,55	0,77	4,17	0,00
Construção civil	2,17	12,00	1,32	1,77	0,00
Comércio e serv.de manutenção e reparação	15,62	1,90	0,13	20,18	0,00
Transporte, armazenagem e correio	6,94	5,71	0,45	7,71	0,00
Serviços de informação	5,78	0,92	0,11	0,54	0,00
Intermediação fin., seguros e previdência	6,03	1,57	0,03	0,00	0,00
Atividades imobiliárias e aluguéis	2,89	0,11	0,01	0,16	0,00
Serviços de alojamento e alimentação	0,65	1,24	0,24	0,02	0,00
Serviços prestados às empresas	6,32	1,70	0,08	0,20	0,00
Educação e saúde	0,09	1,23	0,42	0,00	0,00
Outros serviços	0,38	1,23	0,53	0,00	0,00
Administração pública	0,00	7,89	2,01	0,00	0,00
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Nota: Estão grafados em negrito os valores acima de 4,99%.

Fonte: Elaboração própria.

Os coeficientes de importações estão mais distribuídos perante os setores de atividade, enquanto as exportações se concentram majoritariamente nos setores relacionados ao agronegócio e à indústria de transformação. Ainda assim, esses setores também consomem percentuais elevados de produtos importados, demonstrando uma relação, em que, como abordado na primeira seção, historicamente, o estado compra produtos de maior valor agregado e tecnológico e vende produtos mais básicos ou semimanufaturados.

As estruturas produtiva e comercial (exportações e importações) apontam a relevância do agronegócio, tanto de produtos básicos, quanto de produtos da indústria de transformação, para a economia regional.

4.1. Análise dos multiplicadores

Analisam-se, a seguir, os multiplicadores resultantes da MCS sul-mato-grossense do ano de 2010 para produção, PIB e renda. Os multiplicadores de produção são obtidos através da soma das respectivas atividades, tanto na linha como na coluna. Os multiplicadores de PIB para as linhas do valor adicionado e as colunas de atividades. Por fim, o multiplicador de renda considera a linha da família e as colunas de atividades. Os multiplicadores estão expressos na Tabela 3.

Tabela 3 - Multiplicadores de produção, PIB e renda, por setor de atividade, Mato Grosso do Sul, 2010

Setores de Atividade	Produção		PIB		Renda	
	Mult.	Ordem	Mult.	Ordem	Mult.	Ordem
Agricultura, silvicultura e exploração florestal	1,52	17	0,74	16	0,79	15
Pecuária e pesca	1,83	3	0,94	10	0,97	8
Extrativa mineral	1,78	7	1,02	7	1,08	5
Alimentos e bebidas	2,11	1	0,68	18	0,69	18
Têxteis	1,14	30	0,34	27	0,34	26
Artigos e vestuário e acessórios	1,46	19	0,55	23	0,55	23
Artefatos de couro e calçados	1,28	27	0,62	20	0,56	21
Produtos de madeira - exclusive móveis	1,43	21	0,73	17	0,73	17
Celulose e produtos de papel	1,72	9	0,61	21	0,62	20
Jornais, revistas e discos	1,34	25	0,74	15	0,76	16
Álcool	1,38	23	0,41	24	0,44	24
Produtos químicos	1,05	31	0,08	31	0,08	31
Artigos de borracha e plástico	1,31	26	0,33	28	0,33	28
Minerais não metálicos	1,38	24	0,62	19	0,62	19
Fabricação de aço e derivados	1,45	20	0,27	30	0,28	30
Produtos de metal - exclusive máquinas e equip.	1,42	22	0,41	25	0,42	25
Máquinas e equipamentos, incl. Manut. e reparos	1,73	8	0,57	22	0,55	22
Máquina, aparelho material elétrico	1,04	32	0,04	32	0,04	32
Peças e acessórios para veículos automotores	1,20	29	0,36	26	0,34	27
Outras indústrias de transformação	1,21	28	0,31	29	0,31	29
Prod. e dist. eletr, gás, água, esgoto e limp. Urb.	1,51	18	1,05	6	1,15	4
Construção civil	1,58	16	0,80	14	0,82	14
Comércio e serviços de manutenção e reparação	1,83	4	1,15	2	1,18	2
Transporte, armazenagem e correio	1,78	6	0,89	12	0,91	13
Serviços de informação	1,70	11	0,89	13	0,93	12
Intermediação financeira, seguros e previdência	1,79	5	1,11	3	1,17	3
Atividades imobiliárias e aluguéis	1,58	15	1,32	1	1,52	1
Serviços de alojamento e alimentação	1,94	2	0,92	11	0,95	10
Serviços prestados às empresas	1,69	12	0,99	8	0,98	7
Educação e saúde	1,71	10	0,97	9	0,93	11
Outros serviços	1,61	14	1,07	4	0,98	6
Administração pública	1,66	13	1,06	5	0,96	9

Nota: Estão grafadas em negrito as 10 primeiras posições.

Fonte: Elaboração própria.

O setor de alimentos e bebidas apresentou o maior multiplicador de produção (2,11). Outros setores do agronegócio também figuraram entre os dez maiores multiplicadores de produção, como a pecuária e pesca (1,83) em terceiro lugar e celulose e produtos de papel (1,72) em nono lugar. A

Agricultura, silvicultura e exploração florestal (1,52) (um produto agrícola), e o álcool (1,38) (um produto agroindustrial derivado da cadeia da cana-de-açúcar) não alcançaram posições entre a primeira metade dos 32 setores observados.

Dentre os multiplicadores de produção não relacionados diretamente ao agronegócio classificados entre os dez melhores, cinco são do setor terciário – entre eles setores como serviços de alojamento e alimentação (1,94) e transporte, armazenagem e correio (1,83). Os demais são: o setor de extrativa mineral (1,78) e máquinas e equipamentos, inclusive manutenção e reparos (1,73).

O único setor do agronegócio que apresenta multiplicador de PIB entre os dez melhores é a pecuária e pesca (0,94) e, com exceção da extrativa mineral (1,02), os demais setores são todos do terciário, destacando-se o melhor multiplicador no setor de atividades imobiliárias e aluguéis (1,32) e o segundo, comércio e serviços de manutenção e reparação (1,15).

Similar aos resultados com os multiplicadores de PIB, os melhores multiplicadores de renda não são do setor terciário, apenas pecuária e pesca (0,97) e extrativa mineral (1,08). Novamente, o melhor multiplicador, o de atividades imobiliárias e aluguéis (1,52) e o segundo, comércio e serviços de manutenção e reparação (1,18).

O fato de o agronegócio estadual apresentar o melhor multiplicador de produção através da agroindústria de alimentos e bebidas e, conjuntamente, elevados multiplicadores de produção, PIB e renda no setor de pecuária e pesca apresenta uma relação favorável entre o produto e a renda para a realização de políticas públicas em ambos os setores. Essas atividades, assim como a agricultura, silvicultura e exploração florestal (mesmo que não tenha obtido elevados multiplicadores), por estarem presentes nas diversas regiões do estado, são recomendáveis, analogamente aos resultados de Cangussu (2014), Mazzucco (2013) e Pavão (2013).

Os resultados encontrados nesta pesquisa são comparáveis aos resultados obtidos por Cangussu (2014) para o estado de Mato Grosso no que se refere à relação entre o setor de alimentos e bebidas e pecuária e pesca. Analisando de acordo com Mazzucco (2013) para Santa Catarina, o observado no MS sugere uma similaridade dos multiplicadores do setor agroindustrial, no entanto, divergentes quanto ao baixo multiplicador de PIB e renda da pecuária e quanto ao alto multiplicador de renda da agricultura. Em comparativo com Pavão (2013) para o Espírito Santo, a pesquisa realizada para o MS não abordou os empregos gerados, no entanto, a relação dos multiplicadores da agroindústria é similar, mas há divergências relacionadas ao baixo multiplicador de produto da pecuária.

Os setores do elo terciário apresentaram, fundamentalmente, um elevado multiplicador de PIB e de renda, resultados similares aos de Cangussu (2014), Mazzucco (2013) e Pavão (2013). Cabe ressaltar que, em Cangussu (2014), o setor de maior multiplicador de PIB e renda também é o das atividades imobiliárias e de aluguéis. A participação média no VA do setor de serviços de 60% indica esta predisposição a elevados multiplicadores de PIB no setor terciário (SEMADE, 2015). Além disso, Bittar (2009) aponta que a própria criação do estado ocorreu em invólucro do serviço público.

4.2. Análise de correlação do posto dos setores de atividade

A correlação mede a força de associação linear entre duas variáveis, que pode atingir valores no intervalo de $-1 \leq r \leq 1$ em que os extremos representam associação linear perfeita. Se as variáveis forem estatisticamente independentes, o coeficiente de correlação deve igualar-se à zero. Cabe destacar que o coeficiente de correlação não determina causa e efeito, apenas mede a intensidade da dependência linear das variáveis (GUJARATI; PORTER, 2011). Os coeficientes de correlação encontrados entre o posto (ordenamento) das variáveis das Tabelas 2 e 3 encontram-se na Tabela 4.

Tabela 4 - Correlação do posto dos setores de atividade nos quesitos de produção, importação, exportação e multiplicadores

Contas	Produção	Importação Brasil	Importação Mundo	Exportação Brasil	Exportação Mundo	Mult. De Produção	Mult. De PIB	Mult. De Renda
Produção	1,00	0,53	-0,24	0,63	0,13	0,51	0,30	0,38
Importação Brasil	0,53	1,00	0,07	0,46	0,06	0,56	0,24	0,23
Importação Mundo	-0,24	0,07	1,00	0,35	0,54	-0,50	-0,74	-0,75
Exportação Brasil	0,63	0,46	0,35	1,00	0,54	0,16	-0,18	-0,12
Exportação Mundo	0,13	0,06	0,54	0,54	1,00	-0,22	-0,56	-0,51
Mult. De Produção	0,51	0,56	-0,50	0,16	-0,22	1,00	0,69	0,71
Mult. De PIB	0,30	0,24	-0,74	-0,18	-0,56	0,69	1,00	0,99
Mult. De Renda	0,38	0,23	-0,75	-0,12	-0,51	0,71	0,99	1,00

Nota: Estão grafadas em negrito as contas mais relevantes.

Fonte: Elaboração própria.

Entre a colocação dos setores de atividade no percentual produzido e o percentual exportado para o Brasil, existe significativa correlação positiva de 0,63, ou seja, os setores de atividade que mais produzem possuem ligação linear positiva com força de 0,63 com os setores que mais exportam para o Brasil.

Dentre os multiplicadores, é possível analisar que obter maior participação na produção não significa possuir melhores multiplicadores, já que apenas para o multiplicador de produção existe alguma correlação mais expressiva, no entanto, ainda pouco relevante (0,51). Logo, é possível concluir que os setores que possuem um maior nível de interligações setoriais, nem sempre são os mais participativos na economia local. Há, portanto, oportunidades na realização de políticas públicas para incentivar os setores com maiores interligações na produção, no PIB e na renda.

A correlação entre a participação nas importações para com o mundo e a participação na produção (-0,24), o multiplicador de produção (-0,50), o PIB (-0,74) e a renda (-0,75) registraram valores negativos. A associação linear negativa e expressiva entre as importações com o mundo e os multiplicadores de PIB e renda implicam que quanto maiores são as participações setoriais nas importações com o mundo, menores os multiplicadores de PIB e renda.

Quanto aos multiplicadores, existe correlação expressiva e positiva quanto a maiores multiplicadores de produção e maiores multiplicadores de PIB (0,69) e renda (0,71), caracterizando que os setores com mais interligações setoriais na produção também possuem elevadas interligações de PIB e renda. Existe uma relação quase perfeita e positiva (0,99) entre os maiores multiplicadores de PIB e renda, ou seja, os setores com mais interligações setoriais de PIB estão associados a mais interligações de renda.

5. Considerações finais

Esta pesquisa teve como objetivo geral analisar a importância da indústria de transformação, especialmente a agroindústria, na geração de produto e renda da economia sul-mato-grossense para o ano de 2010, utilizando a Matriz de Contabilidade Social e os multiplicadores contábeis de produto e renda.

Como resultado, verificou-se a relevância da indústria, principalmente a de alimentos e bebidas, na geração de produto e de exportações. Vale mencionar que a indústria de celulose e produtos de papel apresentou multiplicador de produto e porcentagem de exportações significantes.

Ainda que a agroindústria tenha se expandido no estado, o setor agropecuário apresentou melhores multiplicadores de renda, além de outros indicadores relevantes. A pecuária e pesca compõem elevados multiplicadores de PIB e renda e, a agricultura, silvicultura e exploração florestal apresentam resultados expressivos nas exportações e na participação no total produzido.

Quanto aos objetivos específicos, a Matriz de Contabilidade Social foi construída a partir da Matriz Insumo-Produto 2010, com: 32 setores de atividade; dois fatores de produção (trabalho e firmas); a conta das famílias; o governo desagregado em duas esferas (estadual e federal); o setor externo desagregado entre Resto do Brasil e Resto do Mundo; e a conta capital.

Foram obtidos os multiplicadores contábeis de produção, de PIB e de renda (linha da família com as colunas de atividades). A pesquisa verificou os principais setores da economia sul-mato-grossense, em que se destacou o setor de alimentos e bebidas (agroindustrial) como atividade de maior interligação setorial, com o principal multiplicador de produto, o maior exportador para com o resto do Brasil e do mundo e a segunda maior produção percentual no exercício de 2010. O setor de papel e celulose (agroindustrial) apresentou indicadores favoráveis quanto ao multiplicador de produto e nas exportações com o resto do mundo, sinalizando possível expansão da atividade para além do ano de 2010.

O setor terciário apresentou as maiores interligações setoriais de PIB e renda, no entanto, a pecuária e pesca, ao complementar a atividade de alimentos e bebidas, compôs relevante resultado para os mesmos multiplicadores. O setor agropecuário (agricultura, silvicultura e exploração florestal, somada à pecuária e pesca) ainda obteve expressivos resultados no percentual produzido e exportado.

Mesmo o setor terciário registrando a maior parte dos melhores multiplicadores contábeis, os setores de alimentos e bebidas e pecuária e pesca denotam elevadas interligações setoriais de produto, PIB e renda. A existência dessas atividades em grande parte do estado caracteriza setores de relevância às políticas públicas.

Através da análise de correlação do posto dos multiplicadores contábeis e das participações dos setores de atividades na produção, importação e exportação, verificou-se que nem sempre os setores com maiores multiplicadores apresentam elevada participação na economia local e que os setores que mais importam para com o resto do mundo possuem menores multiplicadores.

A construção de modelo multissetorial capaz de abranger o fluxo de renda da economia regional é um avanço aos indicadores econômicos estaduais. No entanto, existem dificuldades quanto à obtenção das informações e estatísticas necessárias ao modelo devido ao grande número de fontes utilizadas.

São amplos os horizontes para além desta pesquisa. Os resultados encontrados podem ser utilizados para a análise de políticas públicas para o espaço sul-mato-grossense e em diversas áreas do conhecimento, inclusive como base a modelos de equilíbrio geral computável ou a novas desagregações da própria MCS, contemplando, por exemplo, estratificação da renda das famílias, de classes de trabalho, variáveis ambientais, entre outros, sendo chave para direcionar a discussão em torno do desenvolvimento estadual.

Referências

ABREU, S. *Planejamento governamental: a Sudeco no espaço mato-grossense: contexto, propósitos e contradições*. 2001. Tese (Doutorado em Geografia) – FFLCH/USP. São Paulo: USP, 2001.

APROSOJA/MS – Associação dos Produtores de Soja de Mato Grosso do Sul. *Acompanhamento da Safra*. Campo Grande: APROSOJA/MS, 2013. Disponível em: <<http://www.aprosojams.org.br>>. Acesso em: 17 jul. 2015.

- BACEN – Banco Central do Brasil. *Séries Estatísticas*. Brasília: BACEN, 2015. Disponível em: <<https://www3.bcb.gov.br/sgs/pub/consultarvalores/consultarValoresSeries.do?method>>. Acesso em: 06 nov. 2015.
- BÊRNI, D. A.; LAUTERT, V. (Coords.). *Mesoeconomia: lições de contabilidade social: a mensuração do esforço produtivo da sociedade*. Porto Alegre: Bookman, 2011.
- BITTAR, M. *Mato Grosso do Sul, a construção de um estado, volume 1: regionalismo e divisionismo no sul de Mato Grosso*. Campo Grande, MS: Ed. UFMS, 2009. 411 p.
- BRACELPA – Associação Brasileira de Celulose e Papel. *Dados do Setor*. São Paulo: BRACELPA, 2014. Disponível em: <<http://bracelpa.org.br/bra2/sites/default/files/estatisticas/booklet.pdf>> Acesso em: 15 mai. 2015.
- CANGUSSU, S. A. V. *Análise das Inter-relações entre os Setores da Economia Mato-grossense com o Setor de Transporte: Uma Aplicação da Matriz de Contabilidade Social*. 2014. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Federal de Mato Grosso, Faculdade de Economia, Programa de Pós-Graduação em Agronegócio e Desenvolvimento Regional. Cuiabá-MT: UFMT, 2014.
- CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. *Acompanhamento de safra brasileira: cana-de-açúcar – Safra 2015/16*. Brasília: CONAB/MAPA, v. 2, n. 1 – Primeiro Levantamento, p. 1-28, abr. 2015a.
- CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. *Séries Históricas*. Brasília: CONAB, 2015b. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br>>. Acesso em: 25 nov. 2015.
- CUNHA FILHO, J. H. *A estrutura socioeconômica da produção de etanol no Brasil: o uso de fatores primários de produção e as suas relações intersetoriais*. 2009. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”. Piracicaba/SP: ESALQ/USP, 2009.
- GUILHOTO, J. J. M. *Leontief e insumo-produto: antecedentes, princípios e evolução*. São Paulo: ESALQ/USP, 2001. Disponível em: <<https://mpra.ub.uni-muenchen.de/54649/>>. Acesso em: 20 abr. 2015.
- GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. *Econometria básica*. 4ª Edição. São Paulo: Ed: Campos, 2011.
- HAYDEN, C.; ROUND, J. I. Developments in Social Accounting Methods as Applied to the Analysis of Income Distribution and Employment Issues. *World Development*, v. 10, n. 6, p. 451-65, 1982.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Estados – Mato Grosso do Sul*. Rio de Janeiro: IBGE, 2015a. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 24 nov. 2015.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa Pecuária Municipal*. Rio de Janeiro: IBGE, 2015b. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 25 nov. 2015.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Relatórios metodológicos*. 2. ed. - Rio de Janeiro: IBGE, v. 24, 2008. 172p.
- MAZZUCCO, B. L. C. Padrões de geração, apropriação e absorção do produto social em Santa Catarina: um estudo a partir de uma matriz de contabilidade social. 2013. Dissertação (Mestrado

em Economia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Socioeconômico. Programa de Pós-Graduação em Economia. Florianópolis: UFSC, 2013.

MDIC – Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. 2015. *Balança Comercial: Unidades da Federação*. Brasília: MDIC, 2015. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br>>. Acesso em: 24 nov. 2015.

MELO, J. SAM-Based Models: An Introduction. *Journal of Policy Modeling*, v. 10, n. 3, p. 321-325. 1988.

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

PAVÃO, A. R. *Estrutura socioeconômica do estado do Espírito Santo: uma análise a partir da matriz de contabilidade social regional*. 2013. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”. Piracicaba, 2013.

PREVIDÊNCIA SOCIAL. *Anuário Estatístico da Previdência Social 2010 – AEPS*. Brasília, 2010. Disponível em: <http://www.previdencia.gov.br/arquivos/office/3_111202-105619-646.pdf>. Acesso em: 06 nov. 2015

PYATT, G.; ROUND, J. I. *Social accounting matrices: a basis for planning*. The World Bank: Washington, D.C., U.S.A. 1985.

RECEITA FEDERAL. *Relatório de Arrecadação de Tributos*. Brasília-DF: RF/MF, 2013. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br>>. Acesso em: 13 nov. 2015.

SAMPAIO, A.V. *Análise da agricultura utilizando multiplicadores da Matriz de Contabilidade Social – SAM, 1985-1995*. 2000. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2000. 230 p.

SEMADE – Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico. *Contas Regionais MS: Produto Interno Bruto Estadual 2010-2013*. Campo Grande - MS: SEMADE. 2015. Disponível em: <<http://www.semade.ms.gov.br/wp-content/uploads/sites/20/2015/12/PIB-MS2010-2013.pdf>>. Acesso em: 13 nov. 15.

SISTN – Sistema de Coleta de Dados Contábeis. *Balanço Anual – 2010*. Brasília: Caixa-Tesouro Nacional/MF, 2015. Disponível em: <https://www.contaspublicas.caixa.gov.br/sistncon_internet/index.jsp>. Acesso em: 13 nov. 2015.