

# O AGRONEGÓCIO EM MINAS GERAIS: EVOLUÇÃO DO PRODUTO INTERNO BRUTO ENTRE 2004 E 2015<sup>1</sup>

*Leandro Gilio<sup>2</sup>*

*Adriana Ferreira Silva<sup>3</sup>*

*Geraldo Sant'Ana de Camargo Barros<sup>4</sup>*

*Arlei Luiz Fachinello<sup>5</sup>*

*Nicole Rennó Castro<sup>6</sup>*

**Resumo:** Este estudo apresenta uma análise do Produto Interno Bruto (PIB) do agronegócio do estado de Minas Gerais, no período de 2004 a 2015. Foram considerados também os segmentos de insumos, agropecuária, agroindústria e agrosserviços, componentes das cadeias produtivas que compõem o agronegócio do estado. Buscou-se destacar evidências de mudanças mais relevantes da estrutura produtiva do agronegócio mineiro no período, tendo sido avaliados o modelo de crescimento do setor e os principais fatores associados a seu desempenho. Foram verificados alta relação entre o agronegócio e o PIB total do estado e também o crescimento em importância dos segmentos agroindustriais frente à produção primária. Também foi verificada a manutenção da elevada participação de cadeias produtivas tradicionais, como as relacionadas ao café e ao leite, que se modernizaram nas últimas décadas e se mantiveram competitivas.

**Palavras-chave:** Produto Interno Bruto; Agronegócio; Minas Gerais; Análise Descritiva

<sup>1</sup> Recebido em: 24/11/2015; Aceito em: 03/08/2016.

<sup>2</sup> Doutorando e Mestre em Ciências (Economia Aplicada) pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz da Universidade de São Paulo (ESALQ-USP). Especialista em Agroenergia pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz da Universidade de São Paulo (PECEGE/ESALQ-USP). Graduado em Ciências Econômicas pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo (FEARP-USP). E-mail: lgilio@usp.br.

<sup>3</sup> Doutora em Economia Aplicada pela Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo (ESALQ/USP). Professora adjunta da Universidade Federal de Goiás. E-mail: adrianaufv@hotmail.com

<sup>4</sup> PhD em Economia pela *North Carolina State University*. Professor Sênior do departamento de Economia, Administração e Sociologia da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo (ESALQ/USP). Coordenador Científico do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA – ESALQ/USP). E-mail: gscbarro@usp.br

<sup>5</sup> Doutor em Economia Aplicada pela Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo (ESALQ/USP). Professor do Departamento de Economia e Relações Internacionais/Universidade Federal de Santa Catarina. E-mail: arlei.fachinello@ufsc.br

<sup>6</sup> Doutoranda em Economia Aplicada da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo (ESALQ/USP). Pesquisadora do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA – ESALQ/USP). E-mail: nicole.renno@cepea.org.br.

**Abstract:** This study presents an analysis of agribusiness Gross Domestic Product (GDP) of Minas Gerais state, Brazil. It was evaluated agribusiness GDP data between 2004 and 2015, considering the segments and components of production chains that make up the agribusiness of the state. It aims to highlight evidence of significant changes in the productive structure of the agribusiness in the period, highlighting the sector's growth model and the main factors associated with its performance. It was found a strong relation between agribusiness and the total GDP of this state, and also the growing importance of agro-industrial segments in front of the primary production. It was emphasized the continued high share in front of traditional supply chains such as those related to coffee and milk that were modernized in recent decades and have remained competitive.

**Keywords:** Gross Domestic Product; Agribusiness; Minas Gerais - Brazil; Descriptive analysis

**Classificação JEL:** E00; E01

## 1. Introdução

As cadeias produtivas da agropecuária brasileira têm alcançando elevados ganhos de produtividade nas últimas décadas, relacionados principalmente aos novos padrões e configurações que vêm sendo delineados com os avanços tecnológicos do setor. Segundo Gasques *et al.* (2013), entre 1975 e 2011, a agropecuária nacional praticamente quadruplicou sua produção, sendo cerca de 95% desse aumento vinculado ao crescimento da produtividade. Barros e Silva (2011) destacam que esse movimento resultou diretamente na oferta de alimentos a um menor nível preços, contribuindo para o processo de melhoria na distribuição de renda e redução da pobreza, verificado no Brasil a partir da década de 1990.

A intensificação do uso de novas tecnologias, com a adequação de culturas a clima e solo, entre outras melhorias, culminou na elevação de produção e de renda nas diferentes atividades agropecuárias (SILVA; SOUZA; MARTINS, 2012). Tais mudanças também levaram à evolução e redefinição nas relações entre a agricultura e a indústria e os serviços, reestruturando, portanto, todo o setor do agronegócio.

Este setor é entendido como o conjunto de cadeias agroindustriais que têm atividades agropecuárias nos seus núcleos, os quais se vinculam dinamicamente aos segmentos a montante, relacionados a insumos, máquinas e equipamentos, e a jusante, relacionados à transformação industrial e agrosserviços (CASTRO *et al.*, 2015; DAVIS; GOLDBERG, 1957). Deste modo, tornaram-se cada vez mais recorrentes e relevantes para literatura científica estudos que considerem este setor econômico e sua dimensão de modo agregado entre seus elos de produção, fazendo-se uso do arcabouço analítico do agronegócio<sup>7</sup>.

O PIB gerado pelo agronegócio brasileiro foi estimado em R\$ 1,3 trilhão<sup>8</sup> para 2015, o que corresponde a cerca de um quinto do PIB brasileiro no ano (CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA –CEPEA/ESALQ/USP, 2016; INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE, 2016). Minas Gerais tem papel historicamente importante no agronegócio brasileiro, tendo se destacado por sua modernização e elevação de competitividade (SILVA; SOUZA; MARTINS, 2012). O estado correspondeu em 2015 por 13,62% do PIB do agronegócio brasileiro, 3,5 pontos percentuais acima da participação observada em 2004 (CEPEA/ESALQ/USP, 2016). Com relação ao PIB total do estado, o agronegócio contribuiu com 29,2% em 2012 (IBGE, 2016; CEPEA/ESALQ/USP, 2016).

Este trabalho estuda o agronegócio do estado de Minas Gerais e sua evolução no período de 2004 a 2015, destacando evidências de mudanças relevantes na estrutura produtiva e no modelo de crescimento do setor, buscando, assim, compreender os principais fatores associados a esse desempenho. Pretende-se, com isso, prover informações para o desenvolvimento de estudos futuros relacionados ao tema e para formuladores de políticas setoriais do estado.

---

7 Este trabalho segue a definição de agronegócio de CEPEA (2015), tomado como um setor econômico relacionado à agropecuária tanto a montante como a jusante, envolvendo, portanto, os segmentos de insumos para a agropecuária, produção de matérias-primas agropecuárias, processamento dessas matérias-primas e serviços até o consumidor final ou para exportação.

8 Conforme notas metodológicas do CEPEA/ESALQ/USP, este valor está sujeito a revisões. Mais detalhes são descritos em Cepea (2016).

Diversos estudos apresentam avaliações do agronegócio em âmbito nacional em termos de produtividade, transformações territoriais, produtivas e tecnológicas (GASQUES *et al.*, 2004; CONTINI *et al.*, 2006; JANK *et al.*, 2005). Especificamente para Minas Gerais, Diawara *et al.* (2005) fizeram uma análise do PIB do agronegócio para o período de 1980 a 1996, não contemplando importantes transformações recentes observadas no setor. O CEPEA/ESALQ/USP divulga mensalmente relatórios conjunturais com dados do PIB do agronegócio de Minas Gerais desde 2008, mas ainda faltam trabalhos com análises econômicas da evolução do setor com base nesses dados.

Além desta introdução, este trabalho é composto por mais quatro seções. A segunda seção apresenta uma breve revisão da literatura sobre o tema. A terceira é dedicada ao detalhamento da metodologia utilizada. Os resultados são apresentados e discutidos na quarta seção, enquanto na quinta, são tecidas as considerações finais ao trabalho.

## **2. O agronegócio em Minas Gerais**

Ao longo das últimas décadas, Minas Gerais acompanhou as mudanças ocorridas no agronegócio brasileiro que possibilitaram ao estado ganhos significativos em termos absolutos e relativos no contexto nacional. O estado destaca-se principalmente na produção primária, Tabela 1, detendo a maior participação em valor adicionado bruto entre os estados brasileiros (IBGE, 2016). Neste segmento, Minas Gerais historicamente lidera a produção de produtos importantes da pauta agropecuária brasileira, como café e leite. E nas últimas décadas, também tem sido destaque na produção de cana-de-açúcar, batata-inglesa, laranja, feijão e mandioca e bovinos (COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO – CONAB, 2015; IBGE, 2016).

Tabela 1 – Valor adicionado bruto de produção da atividade agropecuária primária do Brasil e dos cinco estados com maior participação, 2004 e 2012 (em R\$ milhões a preços básicos)

	2004	Representatividade em 2004	2012	Representatividade em 2012
Brasil	115 194		198 137	
Minas Gerais	15 423	13,4%	30 215	15,2%
São Paulo	11 706	10,2%	21 842	11,0%
Mato Grosso	11 662	10,1%	20 650	10,4%
Rio Grande do Sul	12 674	11,0%	20 109	10,1%
Paraná	12 437	10,8%	19 993	10,1%

Fonte: Elaboração própria, com base em IBGE (2016)

A Tabela 2 apresenta a participação das atividades econômicas no valor adicionado bruto do estado, a preços básicos, conforme dados do IBGE (2016). Verifica-se oscilação na tendência de alguma queda relativa da agropecuária e da indústria a favor dos serviços de 2004 a 2012<sup>9</sup>. Diawara *et al.* (2005), ao analisarem dados de 1985 a 2000, observaram queda da agropecuária, atribuindo-a a reestruturações e adaptações aos novos padrões de eficiência e produtividade, que elevaram a participação de outros segmentos. Tollini (1999) indica que a perda de participação do setor agropecuário mineiro ocorre não pela perda de sua importância na composição do PIB, mas, sim, pelo fato de que tarefas antes executadas nas próprias fazendas, como beneficiamento e armazenamento, passaram a ser contabilizadas em outros setores, como indústria e serviços, por conta do avanço de tais setores produtivos. Esse processo de reestruturação pode ter-se completado nos últimos anos.

9 Dados relativos aos anos de 2013 a 2015 ao PIB total do estado não estavam disponíveis quando da realização deste estudo.

Tabela 2 – Participação das atividades econômicas no valor adicionado bruto a preços básicos, de 2004 a 2012 no estado de Minas Gerais (valores em percentuais)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Agropecuária	9,9	9,3	8,4	8,0	9,5	9,0	8,5	9,2	8,6
Indústria	33,7	32,5	31,8	31,6	32,2	30,0	33,6	32,8	29,4
Serviços	56,4	58,2	59,8	60,4	58,4	60,9	57,9	58,0	62,0

Fonte: Elaboração própria, com base em IBGE (2016)

Com relação ao agronegócio, que envolve também os segmentos a montante e a jusante da produção agropecuária, a participação do PIB do setor sobre o PIB total do estado de Minas Gerais vem se mantendo em proporção média relativamente estável, embora com oscilações (Figura 1). Avaliado a preços correntes, em 2004, o PIB do agronegócio representou 29,9% do PIB total do estado; em 2013, esta participação passou para 29,1%<sup>10</sup>. Esta estabilidade ilustra o desempenho equilibrado do agronegócio e dos demais setores da economia mineira, o que ressalta a integração deste setor com as demais atividades na economia do estado. O setor se dinamizou e integrou-se à indústria e aos serviços, tornando relevantes as análises realizadas sob a ótica do agronegócio (FURTUOSO *et al.*, 1998).

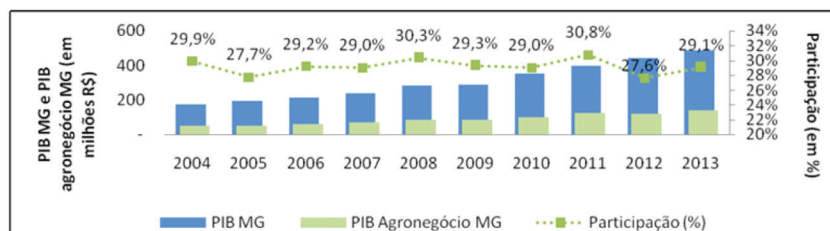


Figura 1 – Evolução do PIB de Minas Gerais e do PIB do agronegócio de Minas Gerais (em R\$ milhões a preços correntes, no eixo primário) e da participação do segundo no primeiro (em %, no eixo secundário), entre 2004 e 2013

Fonte: Elaboração própria, com base em dados do CEPEA/ESALQ/USP (2016), Fundação João Pinheiro (2016) e IBGE (2016).

<sup>10</sup> Dados relativos aos anos de 2014 a 2015 ao PIB total do estado não estavam disponíveis quando da realização deste estudo.

### **3. Metodologia**

Este estudo faz uma análise exploratória e descritiva de dados do PIB do agronegócio mineiro, tanto agregado, quanto desagregado, por ramos e segmentos. Foram utilizados como métodos de análise os instrumentais de estatística descritiva que, segundo Reis (2008), consistem na coleta, apresentação, análise e interpretação de dados pela utilização de instrumentos como quadros, gráficos e indicadores numéricos. Para Guimarães (2008), a estatística descritiva visa a resumir as principais características de um conjunto de dados por meio dos instrumentais mencionados. Tal abordagem tem como vantagens permitir uma visão global do comportamento das variáveis analisadas e chegar a conclusões sobre suas características e evoluções, o que não é possível quando se dispõe dos dados brutos.

De modo mais específico, esta pesquisa faz uso de instrumentais como a elaboração de tabelas e gráficos e também a apresentação de medidas descritivas, identificando nas séries analisadas aspectos relativos à tendência central, variabilidade e valores extremos para o período em análise. Complementarmente, para auxiliar na análise e interpretação dos dados de modo a contextualizar as dinâmicas setoriais observadas, também se procurou tecer interlocuções com a literatura, desenvolvendo uma pesquisa bibliográfica e documental, baseada em dados secundários adicionais de fontes oficiais e em informações obtidas na literatura científica.

Nas próximas subseções, são apresentadas as definições de agronegócio e do PIB deste setor, definidas pelo CEPEA/ESALQ/USP e adotadas neste estudo, e a descrição detalhada da fonte de dados e informações utilizadas.

#### *3.1 Conceitos*

Conforme conceito adotado pelo CEPEA/ESALQ/USP, agronegócio é definido como um setor econômico com ligações com a agropecuária,

tanto a montante como a jusante. Desta forma, o agronegócio envolve os segmentos de insumos para a agropecuária, produção de matérias-primas agropecuárias, processamento dessas matérias-primas e distribuição e demais serviços até o consumidor final ou a exportação.

O PIB do agronegócio é calculado pela ótica do valor adicionado a preços reais de mercado<sup>11</sup>, refletindo, então, a renda real do agronegócio e de seus setores e atividades componentes no estado de Minas Gerais.

Para efeito de análise, a série do PIB do agronegócio é divulgada de forma discriminada em quatro segmentos - insumos, primário (agropecuária), agroindústria (de base agrícola ou pecuária) e serviços<sup>12</sup> - e em dois grandes ramos produtivos - ramo agrícola e ramo pecuário - segmentação que será mantida nesta pesquisa. O ramo agrícola inclui todas as cadeias produtivas das lavouras e demais atividades vegetais e florestais e extrativas, e o ramo pecuário refere-se ao conjunto de todas as cadeias produtivas de produtos de origem animal, inclusive atividades extrativas. Cada um desses ramos tem os valores do PIB para seus respectivos segmentos. A soma do PIB total dos ramos, ou do PIB total dos quatro segmentos, resulta no PIB do agronegócio. Esquemáticamente, é possível observar a estruturação do agronegócio sob as duas óticas, segundo metodologia do CEPEA/ESALQ/USP (Figura 2).

---

11 Os valores nominais são deflacionados pelo Índice Geral de Preços (IGP-DI) da Fundação Getúlio Vargas - FGV. Além disso, por se tratar de um valor adicionado a preços de mercado, são incluídos os impostos indiretos relacionados aos produtos menos os subsídios recebidos

12 No segmento de serviços, estão incluídos a renda gerada em serviços de transporte, comércio e demais serviços necessários à produção e à comercialização de insumos, matérias-primas e produtos processados ao longo da cadeia do agronegócio estadual.



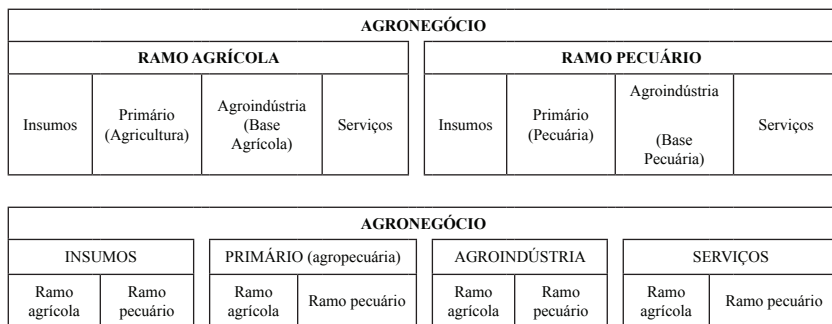


Figura 2 – Estrutura esquemática do PIB do agronegócio, sob as duas óticas, segundo metodologia do CEPEA/ESALQ/USP

Fonte: Elaboração própria, com base na metodologia do CEPEA/ESALQ/USP.

Com base nestes conceitos, o CEPEA/ESALQ/USP calculou, para o ano de 2001, o valor monetário do PIB do agronegócio mineiro, discriminado em seus ramos e segmentos. Vale frisar que, no valor monetário do PIB, estão incluídos todos os setores descritos nas Tabelas de Recursos e Usos do Sistema de Contas Nacionais e Regionais (IBGE) e que estejam vinculados em alguma intensidade à agropecuária, além do valor total da agropecuária em si, contemplando todas as suas atividades. O PIB de cada setor é computado no agronegócio com peso proporcional à sua vinculação com a agropecuária<sup>13</sup>. A composição de cada segmento entre seus setores é apresentada no Anexo A.

Após estimar o PIB do agronegócio no ano base 2001, obtém-se a série histórica dessa variável pela utilização de diversos dados de preços e volumes dos principais produtos de cada segmento do agronegócio.

### 3.2 Fontes de dados e informações

Para cálculo da série histórica do PIB por ramos e segmentos, considerando os valores calculados em 2001, são utilizados dados de preços reais, produção e ponderação (ou peso das atividades nos

<sup>13</sup> Para informações sobre os procedimentos de estimação do PIB no ano base, ver Barros, Silva e Fachinello (2014).

respectivos segmentos)<sup>14</sup> dos principais bens e serviços do agronegócio considerados. Esta base foi cedida pelo CEPEA/ESALQ/USP para esta pesquisa, não tendo sido publicada anteriormente. O Quadro 1 sintetiza os insumos e produtos considerados. No segmento de insumos, são acompanhadas três atividades: adubos, fertilizantes e corretivos do solo. No segmento primário, também conhecido como “dentro da porteira” ou agropecuária, são acompanhados doze produtos agrícolas e seis produtos da pecuária. No segmento agroindustrial, os indicadores abrangem sete indústrias de base agrícola e quatro indústrias de base pecuária.

Quadro 1 – Atividades analisadas em cada segmento do agronegócio de Minas Gerais

Segmento primário agrícola	Segmento industrial agrícola	Segmento primário pecuário	Segmento industrial pecuário	Segmento de insumos agropecuários
Café	Etanol anidro	Boi	Carne bovina	Adubos, fertilizantes e corretivos do solo Combustíveis Alimentos para animais
Cana	Etanol hidratado	Vaca	Carne suína	
Soja	Açúcar	Frango	Carne aves	
Milho	Café	Leite cru	Lácteos	
Batata	Celulose/papel	Ovos		
Feijão	Óleos vegetais	Suíno		
Tomate	Têxtil			
Banana				
Algodão				
Mandioca				
Laranja				
Arroz				

Fonte: CEPEA/ESALQ/USP.

<sup>14</sup> Em cada período, a ponderação dada à evolução de preços e produção de cada produto ou atividade, segundo metodologia do CEPEA/ESALQ/USP é proporcionada pela participação da referida atividade no valor bruto de produção total do segmento no ano anterior.

## 4. Resultados e Discussão

### 4.1 Dimensão e caracterização geral do agronegócio em Minas Gerais

A dimensão PIB do agronegócio e seus segmentos, em Minas Gerais, é apresentada na Tabela 3. No período deste estudo, 2004 a 2015, o PIB do setor passou de R\$105,3 bilhões para R\$ 184,2 bilhões, em valores de janeiro de 2016, o que representa aumento de 75%, com taxa média de crescimento anual de 5,2%. Neste mesmo espaço de tempo, o PIB do agronegócio brasileiro cresceu 24%, chegando em 2015 a R\$ 1,3 trilhão, em valores de janeiro de 2016, conforme dados do CEPEA/ESALQ/USP (2016). Com isso, a representatividade do estado no PIB do agronegócio brasileiro saltou de 9,6% em 2004 para 13,62% em 2015.

Tabela 3 – Evolução do PIB do agronegócio de Minas Gerais e de seus segmentos, entre 2004 e 2015 (em R\$ bilhões de janeiro de 2016)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Insumo	7,2	7,3	7,1	8,1	10,7	9,8	9,1	10,8	11,0	10,2	10,4	10,8
Primário	44,5	38,9	44,6	47,2	53,7	49,1	55,3	65,3	58,9	66,0	73,0	72,0
Indústria	22,2	23,5	28,6	29,9	30,3	31,9	38,9	39,9	38,7	41,9	42,7	44,7
Serviços	31,4	30,3	35,3	37,6	40,4	39,5	46,1	50,3	47,1	52,2	55,7	56,7
Total	105,3	100,1	115,6	122,7	135,1	130,3	149,4	166,4	155,7	170,3	181,8	184,2

Fonte: Elaboração própria, com base em dados do CEPEA/ESALQ/USP (2016).

A Figura 3 mostra as taxas de crescimento do PIB do agronegócio de Minas Gerais e do Brasil, de 2004 a 2015. Nota-se que o crescimento do setor no estado foi recorrentemente maior que o crescimento médio do agronegócio brasileiro, não superando a taxa nacional apenas no ano de 2007. Em 2009, o recuo no estado foi inferior à queda do agregado nacional. No período, houve, portanto, elevação consistente da representatividade de Minas Gerais na composição do agronegócio nacional.

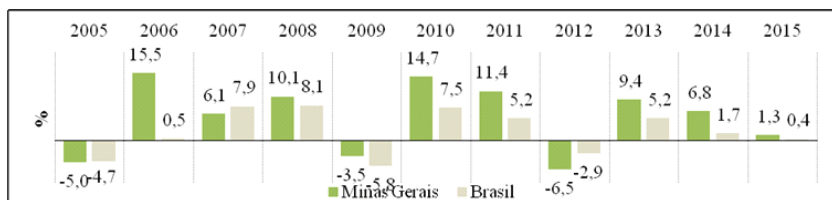


Figura 3 – Taxas anuais de crescimento do PIB do agronegócio brasileiro e de Minas Gerais, de 2005 a 2015

Fonte: Elaboração própria, com base em dados do CEPEA/ESALQ/USP (2016).

É importante observar o comportamento do setor em 2014, ano em que o estado foi fortemente afetado pela estiagem, que prejudicou lavouras e áreas de pastagem. Mesmo diante deste cenário, o agronegócio mineiro pôde crescer significativos 6,8%, contra 1,7% para o agronegócio nacional. Tal fato é explicado pelos melhores preços recebidos em Minas Gerais e pelo crescimento no volume de produção da pecuária no ano em questão.

O ano de 2015 também merece destaque, pelo ambiente econômico desfavorável, com baixa confiança empresarial e alta instabilidade política. O PIB brasileiro recuou 3,8% em 2015, conforme dados do IBGE (2016), mas, tanto o PIB do agronegócio mineiro quanto o nacional apresentaram certa elevação (Figura 3). A depreciação do Real em relação ao dólar no período gerou efeitos distintos sobre o agronegócio, conforme destacado em CEPEA/ESALQ/USP (2016): (i) houve melhoras sucessivas nas cotações médias do segmento primário da agricultura ao longo do segundo semestre de 2015, resultado atrelado à dinâmica observada em produtos ligados à exportação, como milho e soja, o que amenizou a retração dos preços internacionais em dólares que se observou no mercado internacional de *commodities*<sup>15</sup>; (ii) por outro lado, houve reflexo do câmbio sobre a elevação dos custos de produção, principalmente com relação a insumos como fertilizantes, defensivos e aditivos de alimentação animal, que dependem de matéria-prima importada. Mas, no balanço do ano, o resultado para o agronegócio da desvalorização do real foi positivo.

15 O Índice de Preços de Alimentos, calculado pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), recuou 17,1% em doze meses até dezembro de 2015.

A composição do agronegócio mineiro manteve-se sem grandes alterações no período analisado, conservando o segmento primário (agropecuário) com a maior parcela do PIB (Tabela 4). Percebe-se, porém, uma evolução gradual na participação dos segmentos industrial e serviços: em 2004, insumos, primário, indústria e serviços representaram 6,8%, 42,2%, 21,1% e 29,8% no PIB do agronegócio do estado, respectivamente; em 2015, estas parcelas passaram para 5,9%, 39,1%, 24,3% e 30,7%, para os segmentos, na mesma ordem. A maior participação dos segmentos industrial e de serviços mostra o crescimento na capacidade de processar, agregar valor e comercializar os produtos agropecuários de dentro e de fora do estado.

Tabela 4 – Participação dos segmentos no PIB do agronegócio em 2004 e 2015

	2004	2015
Insumos	6,8%	5,9%
Primário	42,2%	39,1%
Indústria	21,1%	24,3%
Serviços	29,8%	30,7%

Fonte: Elaboração própria, com base em dados do CEPEA/ESALQ/USP (2016)

A Tabela 5 mostra que o ramo agrícola apresentou crescimento de PIB mais estável. No balanço do período, o PIB do ramo cresceu 55,2%. Em contrapartida, o PIB do ramo pecuário registrou oscilações mais expressivas durante os anos analisados e, no período, acumulou expansão de 81,9%. O comportamento mais detalhado dos ramos agrícola e pecuário, que justifica tais cenários, consta nas seções 4.2 e 4.3.

Tabela 5 – Evolução do PIB do agronegócio de Minas Gerais, desagregado em seus ramos, agrícola e pecuário (em R\$ bilhões de janeiro de 2016)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
R a m o pecuário	52,2	46,2	54,0	60,8	67,3	62,5	67,8	77,6	67,6	82,5	95,0	93,3
R a m o agrícola	53,1	53,9	61,6	61,9	67,7	67,8	81,6	88,8	88,1	87,8	86,9	90,9

Fonte: Elaboração própria, com base em dados do CEPEA/ESALQ/USP (2016)

A contribuição de cada ramo para a formação do PIB do agronegócio do estado foi equilibrada, com pequena vantagem para o ramo agrícola ao longo do período estudado (Figura 4).

A partir de 2014, essa estrutura de composição foi ligeiramente alterada, com superação do ramo pecuário sobre o agrícola no valor total do PIB, mas este movimento não indica mudança no perfil econômico do setor. Minas Gerais é um estado historicamente ligado às atividades pecuárias, mas, em 2014 e em 2015, o crescimento em valor adicionado no ramo atrelou-se principalmente às elevações significativas nos preços de seus produtos. A forte estiagem em 2014, que provocou quedas de safra e prejudicou áreas de pastagem, implicou redução da oferta de animais em um mercado que apresentou grande demanda, notadamente no setor exportador, gerando impactos expressivos sobre os preços (CEPEA/ESALQ/USP, 2016).

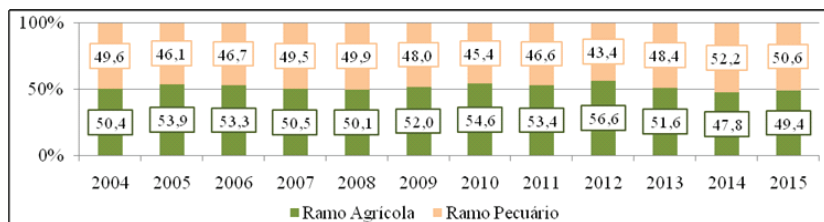


Figura 4 – Evolução da representatividade (em percentuais) dos ramos agrícola e pecuário na composição do PIB do agronegócio de Minas Gerais entre 2004 e 2015

Fonte: elaboração própria, com base em dados do CEPEA/ESALQ/USP

## 4.2 Evolução do ramo agrícola do agronegócio mineiro

A Tabela 6 mostra que, entre 2005 e 2011, o PIB do ramo agrícola seguiu em consistente crescimento, atingindo em 2011 o valor de R\$ 88,8 bilhões, a preços de 2016. As consecutivas altas no segmento industrial de base agrícola lideraram o crescimento do ramo entre estes anos, acumulando expansão de 90%, contra uma alta de 42% no segmento primário, 35% em insumos e 74% nos serviços. A partir 2012, o cenário se alterou, passando a predominar uma tendência de estabilidade com leve declínio no agronegócio agrícola. Em 2015, essa tendência de redução no PIB do ramo se reverteu, tendo atingido R\$90,9 bilhões, seu maior valor no período.

Tabela 6 – Evolução do PIB do ramo agrícola do agronegócio de Minas Gerais e de seus segmentos entre 2004 e 2015(em R\$ bilhões de 2016)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Insumo	3,5	3,4	3,2	3,9	5,4	4,5	4,0	4,7	4,9	4,4	4,6	4,9
Primário	15,6	14,9	14,8	14,1	17,3	15,7	18,5	22,1	22,6	20,3	19,5	20,2
Indústria	17,9	19,0	24,1	24,4	24,4	26,3	33,0	33,9	33,0	35,1	35,0	36,8
Serviços	16,1	16,6	19,6	19,5	20,6	21,3	26,2	28,0	27,6	28,1	27,8	29,1
Total	53,1	53,9	61,6	61,9	67,7	67,8	81,6	88,8	88,1	87,8	86,9	90,9

Fonte: Elaboração própria, com base em dados do CEPEA/ESALQ/USP (2016)

Nos anos de 2013 e 2014, o decréscimo do PIB do ramo foi motivado, principalmente, pela queda no segmento primário em relação aos elevados valores observados em 2011 e 2012 (Tabela 6). Esta dinâmica foi influenciada principalmente pelos longos períodos de estiagem que afetaram o estado, prejudicando o desenvolvimento das lavouras e pastagens, e pela tendência de queda nos preços mundiais dos alimentos (CEPEA/ESALQ/USP, 2016). Em 2015, essa tendência se reverteu, notadamente puxada pela alta de preços motivada pela depreciação do real em relação ao dólar, que impulsionou a competitividade e a margem dos produtos de base agrícola brasileiros e, de forma análoga, de Minas Gerais.

A Tabela 7 mostra a composição do ramo agrícola entre seus quatro segmentos, em 2004 e 2015. Percebe-se elevação da participação dos segmentos industrial, em maior intensidade, e de serviços. Nas subseções seguintes, são destacados aspectos relacionados à evolução do PIB dos segmentos que compõem o ramo agrícola e seus efeitos sobre a composição do ramo em 2015.

Tabela 7 – Representatividade dos segmentos que compõem o ramo agrícola

	2004	2015
Insumo	6,6%	5,4%
Primário	29,4%	22,2%
Indústria	33,6%	40,4%
Serviços	30,4%	32,0%

Fonte: Elaboração própria, com base em dados do CEPEA/ESALQ/USP (2016)

#### *4.2.1 Resultados para o segmento primário agrícola*

O PIB do segmento primário agrícola foi de R\$ 20,2 bilhões em 2015, registrando crescimento de 30% com relação à renda de 2004, conforme já apresentado na Tabela 6. Na Tabela 8, descreve-se a evolução da representatividade das principais culturas no PIB do segmento no estado.



**Tabela 8 – Evolução da representatividade (em percentuais) das principais culturas no PIB do segmento primário agrícola do agronegócio de Minas Gerais – 2004 a 2015**

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Cafê	28,2	39,0	40,8	47,1	35,0	38,1	34,0	40,9	46,2	40,3	31,1	37,8
Cana	6,7	5,7	6,3	10,7	11,7	8,9	12,6	14,4	13,1	12,9	14,6	14,3
Soja	15,1	14,2	10,8	8,3	10,9	11,2	12,7	9,4	8,8	11,4	12,7	13,0
Milho	17,4	13,3	13,0	10,2	16,2	14,0	11,5	9,0	10,9	11,8	11,2	10,4
Outros	5,3	5,4	5,7	5,5	5,9	5,5	6,6	5,4	4,9	5,6	6,6	6,3
Tomate	4,0	5,3	4,4	2,6	2,8	2,7	3,1	2,0	2,2	3,1	4,7	4,0
Feijão	7,8	4,5	6,4	4,6	6,2	9,8	5,5	6,1	3,9	6,5	6,0	3,8
Batata	5,9	4,8	6,0	4,6	5,6	4,1	6,9	5,2	2,5	3,0	6,5	3,6
Banana	3,4	2,5	2,5	3,3	2,9	2,7	3,2	3,2	2,7	2,4	3,6	3,5
Algodão	1,0	1,3	1,2	0,8	0,8	0,5	1,0	1,3	2,7	1,5	1,2	1,3
Mandioca	1,6	1,2	0,7	0,5	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1	0,0	1,1
Laranja	2,1	1,0	1,2	1,2	0,6	1,2	1,8	1,8	1,2	0,8	0,6	0,9
Arroz	1,3	1,7	0,9	0,7	1,0	0,8	0,8	0,9	0,8	0,7	1,1	0,0

Fonte: Elaboração própria, com base em CEPEA/ESALQ/USP (2016)

Verifica-se que o segmento primário agrícola do estado de Minas Gerais tem como principal produto o café, que manteve sua tradicional liderança durante todo o período avaliado, até mesmo em anos de ocorrência de inversão de bionalidade, que afeta conjuntamente várias regiões produtoras. Minas Gerais é o estado líder na produção nacional do produto, com 1.190,6 mil hectares de café arábica na safra 2015, o que representou 52,9% da área cultivada com café (arábica e conilon) no país (CONAB, 2015).

No período considerado, também se destaca a expansão da participação da cana-de-açúcar no PIB do segmento primário agrícola, que passou de 6,7% em 2004 para 14,3% em 2015, ficando à frente de culturas como soja e milho em termos de representatividade de valor adicionado no segmento (Tabela 8).

Segundo Gilio (2015), fatores como a queda de preços de grãos, câmbio valorizado, elevação da remuneração da cana-de-açúcar e a implantação de novas usinas, entre 2004 e 2008, impulsionaram um movimento de transição de culturas em Minas Gerais e em outros estados da região Centro-Sul. Este movimento ocorreu pela incorporação de novas áreas, principalmente oriundas da substituição de áreas de plantio de café, culturas alimentares tradicionais e/ou áreas de pastagens. A área colhida com cana-de-açúcar apresentou tendência ascendente em todo o período analisado (2004 a 2014), com crescimento de 179%. Com isso, Minas Gerais passou da 5ª para a 2ª posição no ranking dos principais estados produtores de cana no País (IBGE, 2016).

Com relação às culturas alimentares, como soja, milho, mandioca, laranja e arroz, a tendência foi de queda na participação. Tal fato se deve, em grande parte, aos preços pagos aos produtores durante o período. Conforme Tabela 9, que mostra a variação real dos preços com relação ao preço médio pago ao produtor em 2004, verifica-se expressiva queda nos valores relacionados a tais culturas, aspecto que influenciou na decisão de investimento do produtor ao longo dos anos.

Tabela 9 – Variação real do preço médio pago ao produtor com relação ao preço médio pago em 2004, a preços de 2015

	Café	Cana-de-açúcar	Milho	Soja	Mandioca <sup>a</sup>	Laranja <sup>a</sup>	Arroz <sup>a</sup>
2004			(Ano base da variação)				
2005	22%	2%	-9%	-33%	-53%	16%	-41%
2006	6%	32%	-16%	-40%	-62%	12%	-40%
2007	1%	16%	9%	-24%	-50%	-39%	-37%
2008	-6%	-12%	6%	-9%	-48%	26%	-26%
2009	-8%	-7%	-18%	-11%	-53%	37%	-34%
2010	2%	19%	-20%	-28%	-32%	45%	-39%
2011	56%	47%	5%	-20%	-33%	20%	-54%
2012	16%	42%	1%	0%	-41%	-24%	-40%
2013	-19%	23%	-11%	-7%	-15%	-48%	-39%
2014	11%	20%	-14%	-7%	-37%	-30%	-38%
2015	12%	17%	1%	0%	-60%	-25%	-40%

Fonte: Elaboração própria, com base em CEPEA/ESALQ/USP (2016) e União dos produtores de Bioenergia - UDOP (2016).

<sup>a</sup>Preços referentes ao mercado nacional ou mercado de referência na cultura, pela indisponibilidade de dados regionais.

No ano de 2015, especificamente, destaca-se a recuperação real de preços da soja e do milho, fato motivado pelo câmbio favorável ao setor exportador (CEPEA/ESALQ/USP, 2016). Esta dinâmica atuou amenizando a retração dos preços internacionais em dólares observada no mercado de *commodities*, notadamente para as culturas alimentares. Neste ano, o Índice de Preços de Alimentos, calculado pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO, 2016), recuou 17,1% em doze meses até dezembro de 2015.

#### 4.2.2 Resultados para o segmento industrial de base agrícola

O PIB do segmento industrial de base agrícola foi de R\$ 36,8 bilhões em 2015, apresentando expressivo crescimento com relação a 2004, ano em que foram registrados R\$ 17,9 bilhões, ambos a preços de janeiro

de 2016 (Tabela 6). Desagregando as atividades dentro desse segmento, podem ser explorados os possíveis determinantes deste desempenho. A evolução da representatividade das principais indústrias no PIB do segmento industrial agrícola é descrita na Tabela 10.

Tabela 10 – Evolução de representatividade (em percentuais) das principais indústrias na renda do segmento industrial de base agrícola

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Etanol Anidro	15,4	11,7	14,4	19,8	14,2	13,8	10,9	12,2	18,4	17,6	23,3	23,1
Etanol Hidratado	11,7	10,9	15,7	18,2	24,9	27,9	29,4	29,4	23,5	18,0	21,3	23,4
Açúcar	13,8	14,0	15,6	19,2	12,1	11,7	22,0	25,4	24,7	28,4	21,5	20,6
Cafê	11,1	14,0	12,2	10,0	11,5	11,1	10,4	8,4	8,8	10,4	10,2	10,4
Celulose/papel	20,7	21,6	20,8	16,2	19,0	17,7	13,3	12,6	11,2	11,5	11,8	11,6
Óleos soja	12,2	11,8	6,6	4,9	6,7	7,7	4,9	4,3	6,3	7,2	5,3	4,7
Têxtil	8,9	9,8	9,4	7,4	6,9	5,8	4,8	4,1	3,7	3,5	3,6	3,3
Outros	6,2	6,2	5,3	4,4	4,6	4,2	4,1	3,5	3,3	3,3	3,0	2,9

Fonte: Elaboração própria, com base em CEPEA/ESALQ/USP (2016).

No período considerado, destaca-se o crescimento em importância das indústrias de etanol e açúcar. Entre as safras 2005/06 e 2012/13, foram construídas 23 novas usinas em Minas Gerais, refletindo um período de crescimento de investimentos no setor com a entrada de organizações internacionais (MORAES; ZILBERMAN, 2014). Estes investimentos foram feitos até a safra 2010/11, não havendo registros de novas unidades construídas em 2011/12 e 2012/3. A cadeia de produção sucroenergética brasileira passou por severa crise a partir de 2010, atribuída às incertezas institucionais e medidas governamentais que limitaram a remuneração no setor (GILIO *et al.*, 2016). A reestruturação da cadeia no estado se refletiu no faturamento, que, entre os anos analisados, cresceu 194% com o açúcar, 237% com o etanol anidro e 417% com etanol hidratado, em termos reais. Tais crescimentos refletiram, em especial, o aumento

no volume de produção no estado entre 2004 e 2015: 86% para açúcar, 183% para o etanol anidro e 345% para etanol hidratado (ASSOCIAÇÃO DAS INDÚSTRIAS SUCROENERGÉTICAS DE MINAS GERAIS – SIAMIG, 2016). Mas, em preços, o cenário também foi de elevação: 16% para açúcar, 18% para etanol anidro e 24% para o etanol hidratado, já descontada a inflação, segundo dados CEPEA/ESALQ/USP (2016).

Com relação à indústria cafeeira, bastante tradicional no contexto do estado, houve participação praticamente estável nos anos de análise (Tabela 10). Apesar da estabilidade da participação no período, segundo dados da Associação Brasileira da Indústria de Café (ABIC, 2016), houve importante evolução no consumo interno de café no Brasil, o que ajudou a sustentar os resultados desta indústria mineira: de 14,9 milhões de sacas em 2004 para 20,5 milhões em 2015, o que levou a evolução do consumo per capita brasileiro de 4,01 kg/habitante/ano para 4,9 kg/habitante/ano no mesmo período (ABIC, 2016). Quanto às cotações para esta indústria, houve alta real de 4,57% entre os anos de 2004 e 2015.

As indústrias de celulose e papel e óleos vegetais destacaram-se pela perda de participação. No primeiro caso, agentes do mercado avaliam que a queda se deve, em grande medida, à perda de competitividade do setor, que enfrenta concorrência na importação de similares estrangeiros com isenção de impostos. Segundo Ribieras (2011), há no país a entrada de papel sob a condição imune (isento de impostos), que se desvia da finalidade prevista em lei para uso em impressão de livros, jornais, revistas ou periódicos<sup>16</sup>. De acordo com dados da Associação Brasileira de Celulose e Papel – Bracelpa (2014), em 2013, o consumo de papel imune no segmento doméstico brasileiro de imprimir e escrever foi de 1,705 milhão de toneladas, sendo, deste valor, 559 mil toneladas de papel importado.

No caso dos óleos vegetais, a participação passou de 12,4% em 2004 para 4,2% em 2014. Tal redução ocorreu, em grande parte, pela queda

---

16 J. M. Ribieras, em declaração no comitê estratégico de *Business Affairs* da Amcham-São Paulo realizado em 2011. Disponível em: <<http://www.amcham.com.br/competitividade-brasil/noticias/competitividade-fraca-e-concorrancia-desleal-pressionam-setor-de-papel-e-celulose>>. Acesso em: 01/04/2015.

de preços do óleo de soja, principal produto da indústria, que tem pressionado a margem de remuneração. De acordo com análises do CEPEA/ESALQ/USP (2016), fatores como a demanda por farelo de soja em alta, oscilações nos preços do petróleo e concorrência com outros óleos vegetais, como o de palma, foram os principais fatores de influência na queda nas cotações do óleo de soja no período.

Por outro lado, cabe destacar que tanto a indústria de papel e celulose quanto a de óleos vegetais apresentaram bom desempenho em 2015 em termos de preços, por motivo da redução da cotação do Real em relação ao dólar, e pelo fato de estas indústrias se vincularem, em grande parte, ao mercado externo (CEPEA/ESALQ/USP, 2016).

#### *4.2.3 Segmentos de insumos e serviços de base agrícola*

Os segmentos de insumos e de serviços representaram, respectivamente, 5,4% e 32% da composição do PIB do ramo agrícola em 2015 (Tabela 7). No caso de insumos, o segmento é composto principalmente por adubos, fertilizantes e corretivos do solo, que corresponderam, na média do período, a cerca de 85% do PIB do segmento.

A Tabela 3 mostra que o desempenho do PIB do segmento de insumos entre 2007 e 2008 se destacou, com alta de 38%. Neste subperíodo, o forte crescimento nos preços reais dos fertilizantes, de 52,5%, Figura 5, impulsionou o segmento. Paralelamente, este encarecimento do principal insumo usado nas lavouras pesou nos custos da produção agrícola, levando muitos produtores a reduzir sua aplicação. Nos dois anos seguintes, 2009 e 2010, os preços dos fertilizantes voltaram a desacelerar, acumulando retração de 36,6%, já descontada a inflação, segundo dados da Fundação Getúlio Vargas – FGV (2016), o que impactou negativamente no desempenho do segmento.

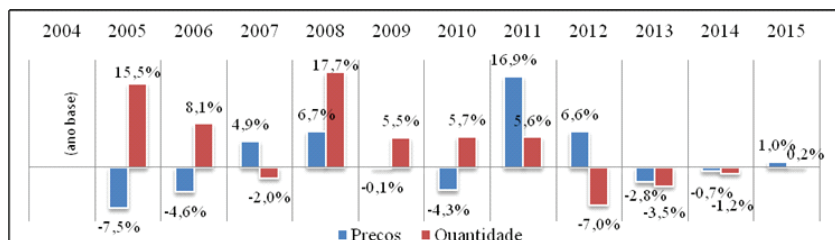


Figura 5 – Evolução do preço real e quantidade dos adubos, fertilizantes e corretivos do solo (em percentuais, com relação ao ano anterior)

Fonte: Elaboração própria, com base em dados da Associação Nacional para Difusão de Adubos – ANDA (2016) e FGV (2016)

A expressiva participação do segmento de serviços no PIB do ramo agrícola mineiro (31,9% em 2015) reflete a ampla gama de serviços de comércio e logística exigidos para comercializar os produtos, de sua origem (agrícola e/ou industrial) ao consumidor final. Esta é uma característica não só do agronegócio mineiro, uma vez que, conforme dados do CEPEA/ESALQ/USP (2016), em 2015, 30,8% do PIB do ramo agrícola brasileiro decorreu do segmento de serviços. Na comparação de 2004 com 2015, esse segmento no estado cresceu em torno de 81%, Tabela 3, desempenho decorrente da alta registrada em todos os segmentos da agricultura, em especial o segmento industrial. Este segmento não é analisado detalhadamente, pois, segundo a metodologia do CEPEA/ESALQ/USP, a evolução dos números deste se dá pela evolução da produção nos demais segmentos do agronegócio.

### 4.3 Evolução do ramo pecuário do agronegócio

A evolução do PIB do ramo pecuário do agronegócio de Minas Gerais é apresentada na Tabela 11. Observa-se que, a preços de janeiro de 2016, o PIB do ramo passou de R\$ 52,2 bilhões em 2004 para 93,3 bilhões em 2015, crescimento real de 78,6%. Apesar da tendência de alta verificada nestes dez anos de análise, foram registradas retrações nos anos de 2005,

2009, 2012 e 2015. Pode-se observar que houve pouca mudança estrutural nos anos estudados para este ramo.

Tabela 11 – Evolução do PIB do ramo pecuário do agronegócio de Minas Gerais e de seus segmentos, entre 2004 e 2015 (em R\$ bilhões de 2016)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Insumo	3,7	3,9	3,9	4,2	5,3	5,2	5,1	6,1	6,1	5,8	5,8	5,9
Primário	28,9	24,0	29,8	33,0	36,3	33,4	36,8	43,2	36,3	45,7	53,5	51,8
Indústria	4,3	4,6	4,5	5,5	5,9	5,6	6,0	6,0	5,7	6,8	7,7	8,0
Serviços	15,3	13,7	15,8	18,1	19,7	18,3	20,0	22,3	19,5	24,1	28,0	27,6
Total	52,2	46,2	54,0	60,8	67,3	62,5	67,8	77,6	67,6	82,5	95,0	93,3

Fonte: Elaboração própria, com base em CEPEA/ESALQ/USP (2016).

Para permitir melhor visualização, a composição do ramo pecuário pode ser observada na Tabela 12, para 2004 e 2015, ano inicial e final deste estudo. Nota-se que esse resultado contrasta com o observado no ramo agrícola, em que os segmentos industrial e de serviços detêm maior representatividade – tendência que ainda se acentuou entre 2004 e 2015. Tal dinâmica evidencia que parte significativa da produção primária pecuária de Minas Gerais é processada em outros estados brasileiros e que a participação do segmento primário sempre é bastante elevada no estado.

Tabela 12 – Representatividade dos segmentos que compõem o ramo pecuário

	2004	2015
Insumo	7,1%	6,4%
Primário	55,3%	55,5%
Indústria	8,3%	8,5%
Serviços	29,3%	29,6%

Fonte: Elaboração própria, com base em CEPEA/ESALQ/USP (2016)



### 4.3.1 Resultados para o segmento primário pecuário

A evolução da participação das principais atividades primárias da pecuária no PIB do segmento é descrita na Tabela 13. Verifica-se estabilidade com relação às participações ao longo dos anos avaliados, com destaque para a pecuária bovina de corte, que, em 2015, teve participação de 55,6%. Destaca-se também a participação de 29,5% na produção do leite cru no ano, produto em que o estado é líder nacional em captação (IBGE, 2016).

Tabela 13 – Representatividade (em percentuais) das principais atividades no PIB do segmento primário pecuário

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Boi	33,98	37,64	35,18	41,4	36,91	36,88	37,16	37,9	38,63	36,55	35,7	36,6
Leite cru	26,79	23,25	31,3	22,63	28,21	26,65	27,85	28,1	24,25	28,81	29,89	29,5
Vaca	18,27	21,68	13	21,32	18,53	18,65	17,56	16,81	21,42	15,33	16,46	19,0
Frango	10,05	8,86	10,09	7,42	8,13	8,33	8,82	8,23	7,6	9,56	9,18	6,9
Suíno	6,41	5,41	6,76	4,4	4,55	5,92	5,29	6,05	5,43	6,43	6,03	5,7
Ovos	4,51	3,16	3,68	2,83	3,68	3,57	3,33	2,9	2,67	3,32	2,74	2,3

Fonte: Elaboração própria, com base em CEPEA/ESALQ/USP (2016)

Com relação à produção leiteira, tanto em Minas Gerais quanto nos demais estados brasileiros, destacam-se os grandes investimentos feitos principalmente após a década de 1990, com ganhos consideráveis na produção primária, que se refletiram na alta produção atual (EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA, 2010). Como evidência do aumento de produtividade, verifica-se que, entre 2000 e 2008, enquanto a produção mundial de leite de vaca cresceu em média 2,1% ao ano, no Brasil esse crescimento foi de 4,0% ao ano (EMBRAPA, 2010). Todavia, estudos destacam que a produtividade brasileira ainda é aquém da verificada em outros países, como os da União Europeia e Estados Unidos (CAMPOS; PIACENTI, 2007).

Em se tratando do tamanho do rebanho para as atividades pecuárias, constatou-se crescimento superior no número de animais do estado em

relação à média nacional, segundo dados do IBGE (2016). Para o rebanho bovino, o crescimento no estado entre 2004 e 2014 foi de 9,64% e de 3,83% para a média nacional; para os galináceos, o crescimento foi de 43,83% no estado e de 40,96% no Brasil (IBGE, 2016). O destaque, entretanto, se deu para o rebanho suíno, com elevação de 47,6% no estado e de 14,64% no Brasil. Embora com expansão menos significativa no período (2015/2004), os bovinos seguiram com a maior participação na geração no PIB do segmento primário da pecuária (Tabela 13).

Apesar de o ramo pecuário também ter sido afetado pelos períodos de estiagem, notadamente verificados em 2013 e 2014, a alta de preços, atrelada à limitação natural de oferta, tornou o abate atrativo ao produtor. O Indicador do boi gordo ESALQ/BM&FBovespa, para o estado de São Paulo, registrou em abril de 2015 o maior de preço do boi gordo de toda a série deflacionada do CEPEA/ESALQ/USP, iniciada em 1994. No caso das fêmeas, além da maior demanda, em decorrência do aumento nos preços do boi gordo, a retenção de matrizes diante da valorização do bezerro reforçou seus preços. Porém, ao final de 2015, já foi possível perceber no mercado enfraquecimento da demanda interna diante da crise econômica brasileira no ano (CEPEA/ESALQ/USP, 2016).

#### *4.3.2. Segmento industrial pecuário*

A Tabela 14 apresenta a evolução da participação das principais indústrias de base pecuária no PIB industrial do ramo. Observa-se a grande importância da cadeia produtiva de leite e derivados no estado, com a liderança na participação do segmento industrial - 58,2% em 2015, conforme Tabela 14). Nota-se, porém, que a importância relativa dessa atividade vem se reduzindo diante da expansão da indústria do abate.

Tabela 14 – Representatividade (em percentuais) das principais indústrias de base pecuária

Indústria da Pecuária	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Carne bovina	15,0	15,3	15,0	17,7	16,7	21,1	19,3	18,8	17,0	20,1	20,4	22,1
Carne suína	7,9	8,2	8,3	7,0	6,3	8,4	8,1	8,8	9,1	9,4	9,4	9,3
Carne de aves	13,9	12,5	13,2	12,7	11,6	12,9	13,7	12,9	14,1	15,4	15,2	12,2
Lácteos	64,0	63,5	62,6	65,4	57,5	58,9	59,5	59,8	55,2	55,0	56,4	58,2

Fonte: Elaboração própria, com base em CEPEA/ESALQ/USP (2016)

No mercado de carnes, houve no período importante influência do crescimento das exportações, notadamente com relação a novos mercados consumidores emergentes, como o chinês. Porém, segundo CEPEA/ESALQ/USP (2016), especificamente em 2015, mesmo com o Real desvalorizado em relação ao dólar, as vendas externas diminuíram, motivadas pela crise do petróleo em mercados como a Rússia e Venezuela e, em parte, pela redução da oferta interna.

Com relação à indústria de lácteos, embora tenha reduzido sua participação na geração de renda do segmento industrial de base pecuária, cabe destacar o bom desempenho do setor no estado nos dois últimos anos. Conforme CEPEA/ESALQ/USP (2016), o consumo aquecido e os bons preços em 2013 se refletiram em mais investimentos na produção. Em 2014, com condições climáticas favoráveis, a produção de lácteos cresceu de forma expressiva. Já em 2015, houve elevação dos custos de produção e enfraquecimento da renda nacional, o que se refletiu negativamente nas vendas e nos preços dos derivados. Mesmo assim, a atividade manteve relevante participação na composição da renda industrial do ramo pecuário em 2015, apresentando ainda elevação dessa participação com relação a 2014 (Tabela 14).

### 4.3.3 Segmentos de insumos e serviços pecuários

Os segmentos de insumos e serviços representaram, respectivamente, 6,37% e 29,6% da composição do PIB do ramo pecuário em 2015. Para o segmento de insumos, destaca-se a evolução positiva da participação do segmento de alimentação animal na composição do PIB, notadamente a partir de 2011. Esse desempenho refletiu o expressivo crescimento no efetivo do rebanho em Minas Gerais, conforme dados do IBGE (2016), o que impulsionou o setor de alimentação animal no estado.

Na Figura 6 são apresentadas as variações em preços e volume de produção da indústria de rações, sempre com relação ao ano anterior. Pode-se perceber que as variações anuais positivas suplantaram as variações negativas e, com isso, no balanço do período, os preços acumularam alta de 14,7% e a produção expandiu 50,6%.

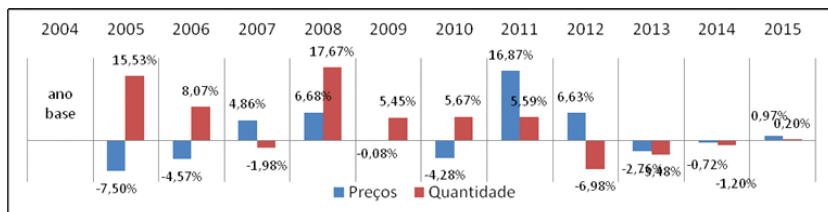


Figura 6 – Evolução do preço real e quantidade das Rações (base ano anterior)

Fonte: Elaboração própria, com base em dados do Sindicato Nacional da Indústria de Alimentação Animal - Sindirações(2016) e FGV (2016).

Como no ramo agrícola, os serviços da pecuária têm a segunda maior representatividade entre os segmentos. Entre 2004 e 2015, o segmento de serviços pecuários no estado cresceu 80,4%, desempenho decorrente da alta registrada em todos os segmentos a montante, em especial o crescimento do segmento primário.

## **5. Conclusões**

O PIB do agronegócio de Minas Gerais apresentou crescimento de 75% no período avaliado (2004-2015), ou média anual de 5,3%. O agronegócio do estado destacou-se em relação ao agregado do setor em âmbito nacional, tendo em vista que, no mesmo período, o PIB do agronegócio brasileiro cresceu 24% (CEPEA/ESALQ/USP, 2016).

Considerando a composição do agronegócio, o segmento primário se manteve como o principal gerador de renda do setor do estado, tendo sido verificada evolução gradual na participação dos segmentos industrial e de serviços no período. Esta dinâmica mostra o crescimento na capacidade de processar, agregar valor e comercializar os produtos agropecuários de dentro e de fora do estado. O período foi marcado por manutenção de uma distribuição equilibrada entre os ramos pecuário e agrícola do agronegócio.

As cadeias sucroenergética e a de abate de bovinos cresceram em importância. Porém, no estado, ainda se mantém elevada a participação de cadeias produtivas tradicionais, como as relacionadas ao café e ao leite, que se modernizaram e se mantiveram competitivas.

No ramo agrícola, enquanto o segmento primário teve sua participação reduzida entre 2004 e 2014, de 29,4% para 22,2%, no segmento industrial, houve expansão de 33,6% para 40,4%. O crescimento da produção da indústria sucroalcooleira no estado foi fator determinante para este movimento.

No ramo pecuário, a estrutura geral diverge da observada no ramo agrícola, com o segmento primário detendo participação superior a 50% no PIB. Neste ramo, não foi verificado nenhum indício de mudança estrutural na composição entre segmentos. Portanto, boa parte da produção primária pecuária de Minas Gerais é processada em outros estados. Na pecuária de corte, as indústrias paulistas adquirem de produtores mineiros tanto animais para o abate, quanto carne para processamento.

De modo geral, verificou-se ainda alta especialização produtiva do agronegócio mineiro, estando centrado em poucas e grandes atividades, não sendo esta uma particularidade de Minas Gerais, visto que outros estados brasileiros também detêm esta característica. Tanto para o estado quanto para o país, é importante que cada região valorize suas vantagens comparativas, integrando-se às demais economias pela via comercial.

Uma limitação deste estudo consiste no fato de se basear em uma análise de caráter descritivo, de modo que relações de causa e efeito não puderam ser inferidas. Adicionalmente, as análises direcionadas aos setores de atividade foram feitas de modo agregado, em consonância com o objetivo do trabalho. Dessa forma, não se permite uma análise mais aprofundada de possíveis mudanças mais específicas que também apresentem relevância para o direcionamento de estudos futuros e de políticas públicas.

Neste estudo, foi descrita a evolução do PIB do agronegócio mineiro, analisada com base em evidências produzidas em outros estudos voltados para segmentos e atividades específicas do setor. Futuros estudos deverão buscar identificar os determinantes da evolução detectada em termos de produtividade e eficiência, podendo, assim, recomendar estratégias para os agentes do setor e para os formuladores de políticas públicas.

## Referências

ASSOCIAÇÃO NACIONAL PARA DIFUSÃO DE ADUBOS (ANDA). Indicadores do setor de fertilizantes. . Disponível em: <<http://anda.org.br/index.php?mpg=03.00.00>>. Acesso em: 01 de abr. 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CELULOSE E PAPEL (BRACELPA). **Conjuntura Bracelpa**. Ed. 64. 2014. Disponível em: <<http://bracelpa.org.br/bra2/sites/default/files/conjuntura/CB-064.pdf>>. Acesso em: 01 de abr. 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE CAFÉ (ABIC). **Indicadores da indústria de café no Brasil – 2014**. Disponível em: < <http://www.abic.com.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=61#4178>>. Acesso em: 01 de abr. 2015.

BARROS, G. S.A. C. ; SILVA, A.F. Produtividade da agricultura e transferência de renda no Brasil. In: MATTOS, L.B; TEIXEIRA, E.C.; FONTES, R. M. O. (Org.). **Políticas Públicas & Desenvolvimento**. Ed.VIÇOSA MG: UFV, 2011, v. I, p. 305-328.

BARROS, G. S.A. C. ; FACHINELLO, A. L. SILVA, A.F. - 2013. O agronegócio do Rio de Janeiro. Disponível em: <[http://Cepea/Esalq-USP.esalq.usp.br/pdf/Cepea/Esalq-USP\\_PIB\\_Agro\\_RJ\\_lancamento.PDF](http://Cepea/Esalq-USP.esalq.usp.br/pdf/Cepea/Esalq-USP_PIB_Agro_RJ_lancamento.PDF)>. Acesso em: 03 de abr. 2015

CAMPOS, K. C; PIACENTI, C. A. Agronegócio do leite: cenário atual e perspectivas. XLV Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural – SOBER. **Anais...** Londrina, PR, 22 a 25 de julho de 2017.

CASTRO, N.R.; SILVA, A.F. BARROS, G.S.C., FACHINELLO, A.L.; GILIO, L. Evolução das principais atividades do agronegócio de São Paulo entre 2008 e 2013. 53º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural – SOBER. **Anais...** João Pessoa, PB, 26 a 29 de julho de 2015.

CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA (CEPEA/ESALQ-USP). **Relatório PIBAGRO – Brasil - Janeiro de 2016**. Disponível em: <<http://cepea.esalq.usp.br/pib/>>. Acesso em: 01 de abr. 2016.

CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA (CEPEA/ESALQ-USP). **Relatório PIBAGRO – Minas Gerais - Janeiro de 2016**. Disponível em: <<http://cepea.esalq.usp.br/pibmg/>>. Acesso em: 01 de abr. 2016.

CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA (CEPEA/ESALQ-USP). **Agromensal**. Disponível em: < <http://www.Cepea/Esalq-USP.esalq.usp.br/imprensa/?page=846>>. Acesso em: 01 de abr. 2016.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). **6º Levantamento - Safra 2014/15**. Disponível em: < [http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/15\\_03\\_11\\_14\\_07\\_48\\_boletim\\_graos\\_marco\\_2015.pdf](http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/15_03_11_14_07_48_boletim_graos_marco_2015.pdf)>. Acesso em: 01 de abr. 2015.

CONTINI, E.; GASQUES, J. G.; LEONARDI, R. B. D. A.; BASTOS, E. T. Evolução recente e tendências do agronegócio. **Revista de Política Agrícola**, v.15, n. 1, p. 5-28, 2006.

DAVIS, J.H.; GOLDBERG, R.A. A concept of agribusiness. *Journal of Farm Economics*, Ithaca, v. 39, n. 4, p. 1042-1045, Nov. 1957.

DIAWARA, M., GOMES, M. F. M., LIRIO, V. S., TOSTA, M. D. C. R. Dimensionamento do agronegócio no Estado de Minas Gerais. **Revista de Economia e Agronegócio-REA**, v. 3, n. 2, 2005.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). A Indústria de laticínios no Brasil: passado, presente e futuro. **Circular Técnica 102**. Juiz de Fora, MG. 2010.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS (FGV). **Indicadores de Preços Agropecuários**. Disponível em: <<http://portalibre.fgv.br/main.jsp?lumPageId=402880811D8E34B9011D9851E50F3B05>>. Acesso em: 01 de abr. 2016.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Produto Interno Bruto de Minas Gerais**. Disponível em: <<http://www.fjp.mg.gov.br/index.php/produtos-e-servicos/2745-produto-interno-bruto-de-minas-gerais-pib-2>>. Acesso em: 01 de abr. 2016.

FURTUOSO, M. C. O.; BARROS, G. S. C.; GUILHOTO, J. J. M.O



produto interno bruto do complexo agroindustrial brasileiro. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 36, n. 3, p. 9-32, 1998.

GASQUES, J. G.; BASTOS, E. T.; VALDES, C.; BACHHI, M. Produtividade e crescimento – Algumas comparações. In: ALVES, E.R.A.; SOUZA, G.S.; GOMES, E.G. (Org.) **Contribuição da Embrapa para o desenvolvimento da agricultura no Brasil**. Brasília, DF: Embrapa, 2013.

GASQUES, J. G.; REZENDE, G. C. D.; VILLA VERDE, C. M.; SALERNO, M. S., CONCEIÇÃO, J. C. P.; CARVALHO, J. C. D. S. Desempenho e crescimento do agronegócio no Brasil. **Texto para Discussão 1009**, IPEA: Brasília, 2004

GILIO, L. **Análise dos impactos socioeconômicos da expansão do setor sucroenergético**. 2015. 86 p. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2015.

GILIO, L.; MORAES, M. A. F. D., MOREIRA, G. C., GUARDIA, A. F. T. S. Restrição à propriedade e arrendamento de terras por estrangeiros: evidências sobre efeitos nas decisões de investimento do setor sucroenergético. **Economic Analysis of Law Review**, v. 6, n. 2, p. 356, 2015.

GUILHOTO, J.J.M., U.A. SESSO FILHO. **Economia & Tecnologia**. UFPR/TECPAR, v. 23, Disponível em SSRN 1836495, 2010

GUIMARÃES, P. R. B. **Métodos Quantitativos Estatísticos**. Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2008. 245p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Contas Nacionais Trimestrais**. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/pib/defaultcnt.shtm>>. Acesso em: 1 de abr. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Contas Regionais do Brasil**. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/pesquisas/pesquisa\\_resultados.php?id\\_pesquisa=5](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/pesquisas/pesquisa_resultados.php?id_pesquisa=5)>. Acesso em: 1 de abr. 2016.

JANK, M. S.; NASSAR, A. M.; TACHINARDI, M. H. Agronegócio e comércio exterior brasileiro. **Revista USP**, n. 64, p. 14-27, 2005.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). **Produtividade e Crescimento da Agricultura Brasileira**. Brasília, DF. 2011.

MORAES, M. A. F. D; ZILBERMAN, D. **Production of ethanol from sugarcane in Brazil**. Springer, Londres: Springer, 2014. 221 p.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA AGRICULTURA E ALIMENTAÇÃO (FAO). Índice de Preços dos Alimentos. Disponível em: <<http://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/en/>>. Acesso em: 1 de abr. 2016.

REIS, E. **Estatística Descritiva**. Lisboa: Edições Silabo, 2008. 245p.

SILVA, G. J. C.; SOUZA, E. C.; MARTINS, H. E. P. Produção agropecuária em municípios de Minas Gerais (1996-2006): padrões de distribuição, especialização e associação espacial. **Revista Brasileira de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 50, n. 2, p. 333-350, 2012.

TOLLINI, H. Velhos e novos mitos sobre agricultura. **Revista de Política Agrícola**, n.2, p.1-6, 1999.

UNIÃO DOS PRODUTORES DE BIOENERGIA (UDOP). **Valores do ATR praticados durante as Safras 00/01 a 14/15**. Disponível em: <<http://udop.com.br/index.php?item=cana>>. Acesso em: 1 de abr. 2015.

**ANEXO A:**

<b>SEGMENTOS</b>	<b>ATIVIDADES</b>
INSUMOS	Fertilizantes e corretivos de solo
INSUMOS	Defensivos agrícolas
INSUMOS	Rações
INSUMOS	Medicamentos veterinários
INSUMOS	Máquinas para agropecuária
PRIMÁRIO	Agricultura e floresta
PRIMÁRIO	Pecuária, pesca e aquicultura
AGROINDÚSTRIA	Abate e preparação carnes e pescado
AGROINDÚSTRIA	Laticínios
AGROINDÚSTRIA	Açúcar e etanol
AGROINDÚSTRIA	Indústria do café
AGROINDÚSTRIA	Fabricação de conservas de frutas, legumes e outros vegetais
AGROINDÚSTRIA	Fabricação de óleos e gorduras vegetais e animais
AGROINDÚSTRIA	Moagem, fabricação de produtos amiláceos excl. Alimentos para animais
AGROINDÚSTRIA	Outros produtos alimentares
AGROINDÚSTRIA	Bebidas
AGROINDÚSTRIA	Fabricação de produtos do fumo
AGROINDÚSTRIA	Têxtil de base natural
AGROINDÚSTRIA	Vestuários e acessórios*
AGROINDÚSTRIA	Artigos couro e calçados
AGROINDÚSTRIA	Fabricação de produtos de madeira
AGROINDÚSTRIA	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel
AGROINDÚSTRIA	Móveis de madeira
SERVIÇOS	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores*
SERVIÇOS	Transporte terrestre*
SERVIÇOS	Transporte aquaviário*
SERVIÇOS	Transporte aéreo*
SERVIÇOS	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio*

SERVIÇOS	Alojamento*
SERVIÇOS	Alimentação*
SERVIÇOS	Edição e edição integrada à impressão*
SERVIÇOS	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem*
SERVIÇOS	Telecomunicações*
SERVIÇOS	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação*
SERVIÇOS	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar*
SERVIÇOS	Atividades imobiliárias*
SERVIÇOS	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas*
SERVIÇOS	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D*
SERVIÇOS	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas*
SERVIÇOS	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual*
SERVIÇOS	Outras atividades administrativas e serviços complementares*
SERVIÇOS	Atividades de vigilância, segurança e investigação*
SERVIÇOS	Administração pública, defesa e seguridade social*

---

Fonte: CEPEA/ESALQ/USP

\* Setores em que apenas parcela é considerada vinculada ao agronegócio.