

## **CICLOS DE KONDRATIEFF E O AGRONEGÓCIO BRASILEIRO: A IMPORTÂNCIA DA CONJUNTURA EXTERNA PARA O CRESCIMENTO DO SETOR ENTRE 2000 E 2015**

Felippe Serigati  
Roberta Possamai

### **1 INTRODUÇÃO**

O agronegócio brasileiro passou por um período de expressivo crescimento na última década, com aumento de área plantada, produtividade e, conseqüentemente, de produção, em um ambiente de preços operando em patamares elevados. Esse bom desempenho ocorreu devido a uma combinação de fatores, tanto internos quanto externos ao país. Com relação aos fatores externos, todos estão associados ao forte crescimento da economia mundial, principalmente dos mercados emergentes, com especial destaque para China e Índia. O crescimento dessas economias aqueceu a demanda por alimentos e outros produtos agropecuários, criando formidável oportunidade para o Brasil aumentar a sua produção e a sua exportação. Do lado interno, o país conseguiu aproveitar este cenário favorável criado pela economia mundial por meio da expansão da área plantada e de fortes incrementos de produtividade (Gasques *et al.*, 2012). Com isso, o Brasil ampliou e aprofundou a inserção do seu agronegócio no mercado internacional.

Embora esses argumentos não sejam uma novidade,<sup>1</sup> dois pontos geralmente são pouco abordados ao explicar o *boom* de *commodities*:

- os movimentos de oferta e demanda por *commodities* observados na década passada não representam um fato isolado e inédito na história da economia mundial, mas estão inseridos dentro de um contexto maior já explicado pelos ciclos de Kondratieff; e
- a dinâmica observada pelo lado dos fundamentos (oferta, demanda, variação de estoques etc.) foi reforçada de forma desproporcional pelos movimentos da atividade financeira no período – e é este movimento que pode ser considerado inédito na sua intensidade.

---

1. Para alguns exemplos, ver Lopes (2007); Novaes *et al.* (2010); Mortatti *et al.* (2011); Procópio e Fernandes (2012).

Enfim, explicar esse *boom* de *commodities*, considerando apenas o comportamento dos fundamentos, não é suficiente para compreender todo o processo; é necessário colocar essa dinâmica na perspectiva dos ciclos econômicos e incluir a consequente influência dos mercados financeiros sobre a formação dos preços dos bens agrícolas. Dessa forma, o objetivo principal aqui é oferecer dois complementos à explicação usual sobre a origem e a dinâmica observada nos mercados agropecuários e seus reflexos sobre o agronegócio brasileiro, durante o chamado *boom* de *commodities*: a importância de contextualizar o período dentro do ciclo econômico corrente da economia mundial e incorporar a influência da atividade financeira no processo de formação das cotações desses bens. Além dessa contextualização, também serão apresentadas algumas reflexões sobre os impactos da expansão produtiva do setor no período sobre o mercado de trabalho e sobre os demais setores econômicos.

Para tanto, seis seções são apresentadas, inclusive esta breve introdução. A segunda seção apresenta a lógica por trás dos chamados ciclos de Kondratieff. Na terceira seção, discutem-se as razões pelas quais a década de 2000 foi denominada como o período do *boom* das *commodities*, com especial destaque para o bom desempenho do agronegócio brasileiro e seus reflexos sobre a economia nacional. Aplicando a teoria dos ciclos de Kondratieff, a quarta seção analisa as razões que permitiram que o agronegócio apresentasse o desempenho descrito na seção anterior. Neste ponto, conclui-se que, embora tenha havido um esforço interno grande, houve também uma combinação de fatores externos que levou a uma conjuntura extremamente favorável. Na quinta seção, elabora-se uma reflexão sobre quais são as evidências que sugerem que a fase de expansão do ciclo corrente já tenha ficado para trás. Por fim, apresentam-se as considerações finais.

## 2 OS CICLOS DE KONDRATIEFF: O LADO DOS FUNDAMENTOS E O LADO FINANCEIRO

A teoria de que a economia se desenvolve em ciclos foi abordada, dentre outros autores, por Nikolai D. Kondratieff. De acordo com a teoria de Kondratieff (1935), a dinâmica da economia capitalista não se desenvolve linearmente, mas sim em ciclos, os quais consistem em períodos alternados de crescimento elevado e períodos de crescimento relativamente lento. A partir disso, de acordo com Ramírez (2004), o ciclo de Kondratieff pode ser definido por seis momentos principais:

- início da expansão ou revolução tecnológica e criação de um novo modelo produtivo;
- desenvolvimento da revolução tecnológica;
- amadurecimento das novas técnicas e fim da fase de expansão;

- início da fase de declínio, início do processo de racionalização do modelo produtivo e da expansão do setor financeiro (início do endividamento intensivo dos estados, empresas, famílias etc.);
- máxima intensidade do declínio, com forte recessão da economia; e
- consequências da recessão e fim do ciclo de Kondratieff.

A conexão dos ciclos de Kondratieff com os ciclos das *commodities*<sup>2</sup> é direta. De forma sintética (Bernard *et al.*, 2013; Korotayev, Zinkina e Bogevolnov, 2011; Laing, 2011; Metz, 2011; Korotayev e Tsirel, 2010), geralmente quando a economia cresce – por exemplo, devido a uma inovação tecnológica estrutural –, a renda aumenta e a demanda por *commodities* fica mais aquecida. A despeito do preço maior, os ofertantes de *commodities* conseguem responder ao choque de demanda somente com certa defasagem. Para tornar isso claro, basta lembrar o tempo necessário para encontrar novas jazidas de minérios, poços de petróleo ou para expandir a produtividade das terras agrícolas disponíveis. Além de encontrar novas fontes de recursos, o desenvolvimento da tecnologia necessária para torná-las comercialmente viáveis requer tempo e capital. Ou seja, somente quando os produtores conseguirem aumentar a quantidade ofertada – o que leva tempo – é que os preços elevados, devido ao choque de demanda, começam a desacelerar.

Todavia, a demanda não permanecerá em expansão de forma ininterrupta. Haverá um ponto de inflexão no qual o ciclo de crescimento perderá fôlego, reduzindo a expansão da renda e, conseqüentemente, da demanda. Essa situação levaria naturalmente a uma acomodação dos preços; porém, como o mercado já conta com novas minas, jazidas ou áreas produtivas, a redução da oferta não acompanhará na mesma intensidade a desaceleração da demanda. Como resultado, a fase de aceleração do ciclo termina e os preços entram em trajetória de desaceleração ou, em alguns casos, até mesmo de queda. Este período de ajuste terá seu fim somente quando houver algum novo choque de demanda, ou uma nova inovação tecnológica que aumente a produtividade da economia mundial de forma estrutural.

Os movimentos dos ciclos econômicos influenciam os ciclos das *commodities* não apenas pelos mercados físicos, mas também pelo lado financeiro. O início do

---

2. É importante ter clara a diferença entre ciclo e sazonalidade. Sazonalidade é um padrão regular que se repete por períodos aproximadamente fixos, de curto prazo e, em geral, influenciados pelas estações do ano. Ciclos não estão associados a padrões fixos, de curto prazo e influenciados pelas estações do ano. Em geral, são processos de mais longo prazo que influenciam e que são influenciados pela dinâmica dos investimentos e dos choques tecnológicos. A propósito, Schumpeter (1939) faz uma caracterização dos diferentes ciclos já pesquisados na literatura. São eles:

- ciclos dos estoques de Joseph Kitchin;
- ciclos dos investimentos fixos de Juglar (esse é o popular ciclo de negócios);
- ciclos dos investimentos em infraestrutura de Simon Kuznets;
- ciclos de Kondratieff ou superciclos de longo prazo associados às revoluções tecnológicas.

Neste capítulo, o foco estará justamente nesse último tipo de ciclo, de mais longo prazo.

período de expansão dos ciclos econômicos geralmente está associado a taxas de juros reais mais baixas, servindo de estímulo para aquecer a demanda e puxar a economia. Com taxas de juros reais mais baixas, o retorno dos títulos públicos passa a ser menos atraente e os investidores migram uma fração maior dos seus recursos para outros ativos, como ações e aqueles associados aos preços das *commodities*. A perspectiva de crescimento da demanda torna esses ativos oportunidades interessantes de investimento. Como a demanda por esses papéis aumenta, os preços dos ativos de ambas as classes (ações e *commodities*) tendem a subir.

Naturalmente, assim como pelo lado dos fundamentos, essas fases de bonança não duram para sempre. Longos períodos de demanda aquecida são usualmente seguidos por uma inflação maior. Geralmente, a partir do momento que os níveis elevados de preços passam a corroer o valor dos ativos e do poder de compra dos salários, as autoridades monetárias elevam a taxa de juros para esfriar a demanda. A taxa de juros real mais elevada reduz a perspectiva de crescimento e tem-se o movimento inverso. Uma migração de recursos alocados em ações e em ativos associados às *commodities* procurando uma melhor relação risco-retorno em títulos públicos. Essa migração é um sinal de que o período de expansão dos preços das *commodities* logo chegará ao fim.

### 3 DESEMPENHO DO AGRONEGÓCIO ENTRE 2000 E 2015: A DIMENSÃO E OS LIMITES DO SUCESSO

Desde a primeira metade da primeira década dos anos 2000, o agronegócio brasileiro vivenciou verdadeiros anos dourados; uma combinação envolvendo expansão da área plantada, da produtividade e, conseqüentemente, da produção que, há tempos, não era vista. Embora as taxas médias de crescimento dessas três variáveis realmente chamem atenção, merece ainda mais destaque a dinâmica das cotações das *commodities* agrícolas em dólares e em termos reais, isto é, já descontada a inflação da moeda norte-americana. Ao menos, desde a safra 1977/1978,<sup>3</sup> não era registrado um período tão longo em que os preços reais das *commodities* agrícolas conseguissem se manter operando em patamares tão elevados como aquele observado desde a primeira metade dos anos 2000.

---

3. Números da primeira safra disponível no site da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab).

TABELA 1

**Taxas médias de crescimento anual da área plantada, da produtividade e da produção das atividades agrícolas brasileiras e dos preços reais no mercado internacional (safras de 1977/1978 a 2014/2015)**  
(Em %)

Período	Área	Produção	Produtividade	Preço real <sup>1</sup>
1977/1978 a 1979/1980	2,5	4,2	1,1	-4,8
1980/1981 a 1984/1985	-0,1	2,9	3,0	-3,8
1985/1986 a 1989/1990	-0,3	0,9	1,3	-4,2
1990/1991 a 1994/1995	0,0	7,1	7,2	2,0
1995/1996 a 1999/2000	-0,3	0,7	1,0	-3,3
2000/2001 a 2004/2005	5,4	7,5	2,1	2,7
2005/2006 a 2009/2010	-0,7	5,6	6,3	7,7
2010/2011 a 2014/2015	4,1	6,9	2,7	-3,0
Média do período	1,3	4,5	3,2	-0,8

Fontes: Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) e Banco Mundial.

Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> Cotações reais pelo Banco Mundial.

Essa forte expansão da produção, associada a uma conjuntura macro internacional excepcionalmente favorável, permitiu que o agronegócio puxasse a economia do interior do país, impulsionasse as exportações e contribuísse decisivamente para a ampliação das reservas internacionais brasileiras, facilitando o financiamento do *deficit* em transações correntes. A melhor forma de retratar esse período de grande prosperidade é apresentar os números que dão a dimensão da intensidade da expansão do agronegócio e dos impactos positivos gerados sobre a economia nacional.

Nos últimos anos – mais precisamente entre 2000 e 2015 –, a agropecuária foi o setor econômico que mais cresceu na economia brasileira. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), enquanto, em média, os serviços expandiram 3% ao ano (a.a.) e a indústria, 2,1% a.a., a agropecuária avançou 3,7% a.a. (tabela 2). Embora a atividade agropecuária não seja um setor homogêneo, os números deixam claro que essa forte expansão não ficou isolada em poucas culturas, mas se generalizou entre os principais produtos ofertados pelo agronegócio nacional: grãos (soja, milho, trigo, arroz), açúcar, etanol, carnes e café. Entre a safra de 2000/2001 e a safra de 2014/2015, a produção de grãos cresceu 109%, a de açúcar 120%, a de etanol 168% e a de algodão 55%. Entre os anos de 2000 e de 2014, a produção de carne bovina cresceu 51%, a de frango 116%, a de carne suína 33% e, entre os anos 2001 e 2014, a produção de café expandiu 45% (tabela 3).

TABELA 2

**Taxa de crescimento anual do produto interno bruto (PIB) brasileiro por setores econômicos (2000-2015)**  
(Em %)

Ano	Agropecuária	Indústria	Serviços	PIB
2000	2,7	4,4	3,8	4,4
2001	5,2	-0,6	2,1	1,4
2002	8,0	3,8	3,1	3,1
2003	8,3	0,1	1,0	1,1
2004	2,0	8,2	5,0	5,8
2005	1,1	2,0	3,7	3,2
2006	4,6	2,0	4,3	4,0
2007	3,2	6,2	5,8	6,1
2008	5,8	4,1	4,8	5,1
2009	-3,7	-4,7	2,1	-0,1
2010	6,7	10,2	5,8	7,5
2011	5,6	4,1	3,4	3,9
2012	-3,1	-0,7	2,9	1,9
2013	8,4	2,2	2,8	3,0
2014	2,1	-0,9	0,4	0,1
2015	1,8	-6,2	-2,7	-3,8
Média	3,7	2,1	3,0	2,9

Fonte: IBGE.

Elaboração dos autores.

TABELA 3

**Evolução dos principais produtos agropecuários brasileiros (2000-2014)**

Safr	Por safra				Ano	Por ano			
	Grãos (milhões de toneladas)	Açúcar (milhões de toneladas)	Etanol (bilhões de litros)	Algodão (milhões de toneladas)		Carne bovina (milhões de toneladas)	Carne de frango (milhões de toneladas)	Carne suína (milhões de toneladas)	Café (milhões de sacas)
2000/2001	100,3	16,2	10,6	1,5	2000	6,68	5,98	2,56	-
2001/2002	96,8	19,2	11,5	1,2	2001	7,15	6,74	2,73	31,3
2002/2003	123,2	22,6	12,6	1,4	2002	7,54	7,52	2,87	48,5
2003/2004	119,1	24,9	14,7	2,1	2003	7,79	7,84	2,70	28,8
2004/2005	114,7	26,7	15,4	2,1	2004	8,49	8,49	2,62	39,3
2005/2006	122,5	25,8	15,8	1,7	2005	8,78	8,95	2,71	32,9
2006/2007	131,8	30,0	17,8	2,4	2006	9,05	9,34	2,94	42,5
2007/2008	144,1	31,0	22,5	2,5	2007	9,30	10,31	3,00	36,1
2008/2009	135,1	31,0	27,5	1,9	2008	9,00	10,94	3,03	46,0
2009/2010	149,3	33,0	25,7	1,8	2009	9,18	10,98	3,19	39,5
2010/2011	162,8	38,0	27,4	3,2	2010	9,68	12,31	3,26	48,1
2011/2012	166,2	35,9	22,7	3,0	2011	9,77	12,86	3,30	43,5
2012/2013	188,7	38,2	23,2	2,0	2012	9,40	12,65	3,55	50,8

(Continua)

(Continuação)

Safr	Por safra				Ano	Por ano			
	Grãos (milhões de toneladas)	Açúcar (milhões de toneladas)	Etanol (bilhões de litros)	Algodão (milhões de toneladas)		Carne bovina (milhões de toneladas)	Carne de frango (milhões de toneladas)	Carne suína (milhões de toneladas)	Café (milhões de sacas)
2013/2014	193,6	37,6	27,5	2,7	2013	10,20	12,31	3,43	49,2
2014/2015	209,5	35,5	28,4	2,4	2014	10,08	12,91	3,41	45,3
Taxa média de crescimento (%)	5,0	5,4	6,8	3,0	Taxa média de crescimento (%)	3,0	5,7	2,1	2,7
Crescimento acumulado (%)	108,9	119,5	168,1	55,2	Crescimento acumulado (%)	50,8	116,0	33,4	44,9

Fontes: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), Conab, União da Indústria Canavieira (Unica), Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne (Abiec), Associação Brasileira da Indústria Produtora e Exportadora de Carne Suína (Abipecs) e Associação Brasileira de Proteína Animal (Ubabef).  
Elaboração dos autores.

O forte crescimento do agronegócio brasileiro ajudou a impulsionar a economia do interior do país. De acordo com a tabela 4, apesar de a década passada – ao menos entre os anos de 2000 e 2011, quando há números sobre o PIB municipal – ter sido marcada pela expansão da economia brasileira a taxas bastante razoáveis (3,6% a.a.), as taxas observadas nos municípios do interior (4,4% a.a.) foram, na média, maiores que aquelas observadas nas regiões metropolitanas (3,1% a.a.). Com isso, aumentou a participação do interior na geração da renda da economia brasileira, passando de 37,9% em 2000 para 41,9% em 2011.

**TABELA 4**  
**Crescimento do PIB brasileiro: interior *versus* regiões metropolitanas (2000-2011)**  
(Em %)

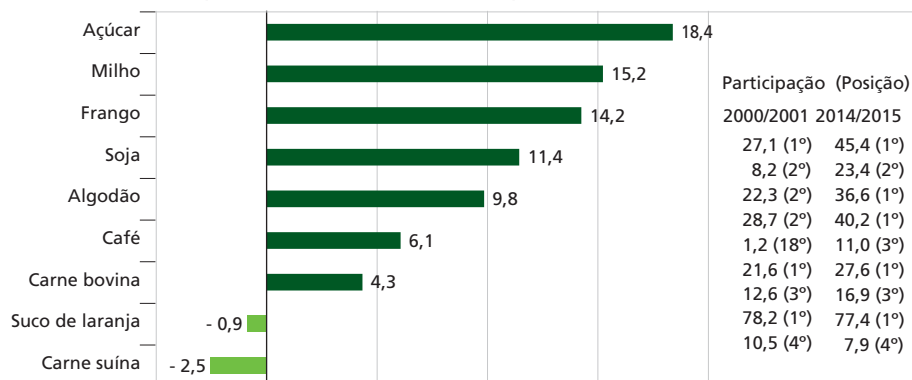
Ano	Taxa de crescimento			Participação	
	Interior	RMs	Brasil	Interior	RMs
2000	3,6	4,7	4,3	37,9	62,1
2001	2,3	0,7	1,3	38,3	61,7
2002	5,9	0,7	2,7	39,5	60,5
2003	4,2	-0,8	1,1	40,7	59,3
2004	5,0	6,2	5,7	40,4	59,6
2005	1,3	4,4	3,2	39,7	60,3
2006	5,2	3,2	4,0	40,1	59,9
2007	5,3	6,6	6,1	39,8	60,2
2008	7,7	3,5	5,2	40,8	59,2
2009	-0,9	0,1	-0,3	40,5	59,5
2010	8,6	6,8	7,5	41,0	59,0
2011	5,2	1,1	2,7	41,9	58,1
Média	4,4	3,1	3,6	40,1	59,9

Fonte: IBGE.  
Elaboração dos autores.

Além de ajudar a dinamizar a economia das regiões mais interioranas do país, o crescimento do agronegócio brasileiro também permitiu que o país se consolidasse como um dos mais importantes ofertantes de bens agropecuários no mercado internacional. Na realidade, para diversas culturas, além de ampliar sua participação no comércio mundial, o agronegócio brasileiro se firmou como o principal ator em diversas cadeias. Segundo o Departamento de Agricultura Americana (United States Department of Agriculture – USDA), enquanto na safra 2000/2001 o Brasil respondia por apenas 8,2% de todo o milho transacionado no comércio internacional, na safra 2014/2015 essa participação saltou para 23,4%. Algo semelhante foi observado para a soja, registrando um salto de 28,7% para 40,2% no mesmo período, para o açúcar (de 20,1% para 45,4%), para o café (de 21,7% para 27,6%), para a carne bovina (de 12,6% para 16,9%) e para a carne de frango (de 22,3% para 36,6%) (gráfico 1).

GRÁFICO 1

**Posição e participação brasileira no comércio mundial de bens agrícolas selecionados (safra 2000/2001 e 2014/2015)**



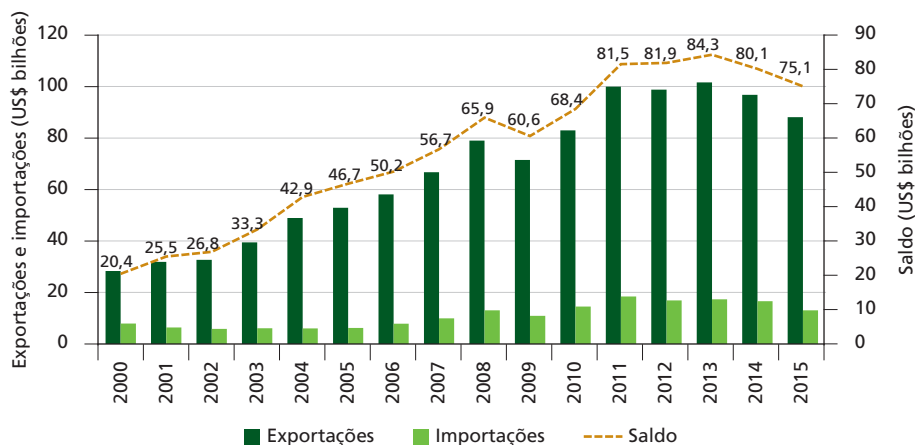
Fonte: USDA.

Elaboração dos autores.

Uma vez que as importações do agronegócio foram persistentemente menores que as exportações, o saldo comercial gerado pelo setor saltou de US\$ 33,4 bilhões em 2003 para US\$ 74,7 bilhões em 2015, em valores já deflacionados pelo *Consumer Price Index* (CPI) norte-americano (gráfico 2). Este saldo contribuiu decisivamente para manter a estabilidade nas contas externas nacionais. Em outras palavras, o saldo gerado pelo agronegócio permitiu a atração de divisas que foram utilizadas para financiar o *deficit* em transações correntes – o saldo das exportações e importações de bens e serviços somado ao resultado líquido das rendas enviadas ao exterior.

GRÁFICO 2

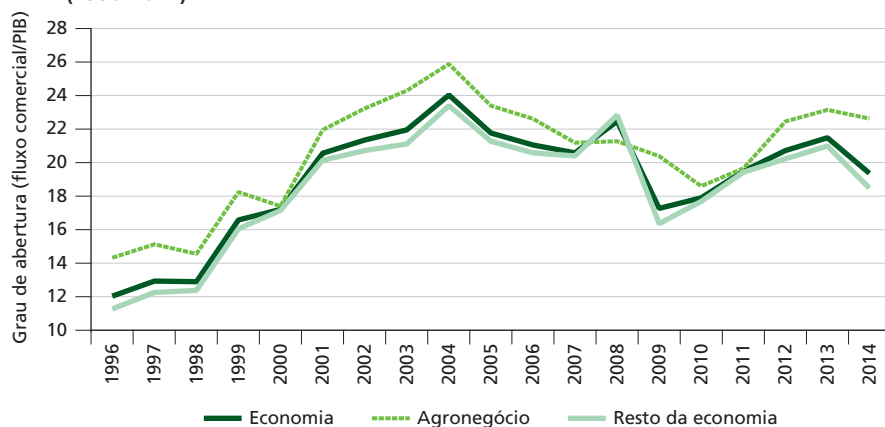
**Evolução das exportações e das importações do agronegócio brasileiro (2000-2015)**  
(Em US\$ bilhões deflacionados pelo CPI)



Fonte: Mapa.  
Elaboração dos autores.

GRÁFICO 3

**Grau de abertura e fluxo de comércio da economia e do agronegócio brasileiros (1996-2014)**



Fonte: Secretaria de Comércio Exterior (Secex).  
Elaboração dos autores.

O agronegócio brasileiro respondeu de forma bastante favorável ao choque de demanda do mercado internacional. Porém, curiosamente, apesar desse estímulo externo e da expansão das exportações, o grau de abertura (a razão entre fluxo comercial e o PIB) do setor contraiu entre 2004 e 2010. Uma dinâmica semelhante (mas não igual) àquela observada na economia brasileira como um todo.

Esse padrão pode refletir tanto o crescimento mais acelerado do mercado interno ao longo desse período, quanto uma mudança dos termos de troca influenciados pelos preços das *commodities* e pelo comportamento da taxa de câmbio (gráfico 3).

Apesar dos números favoráveis do agronegócio nos últimos anos, é necessário fazer algumas observações adicionais sobre dois aspectos: o efeito multiplicador do setor sobre o restante da economia brasileira e seu impacto sobre o mercado de trabalho. Não há dúvidas com relação ao fato de que a produção agropecuária é fortemente concentrada fora das regiões metropolitanas. Esta é uma produção que, em geral, é mais sensível aos fatores edafoclimáticos e que demanda uma área maior que a produção industrial ou que aquela do setor de serviços. Ao observar os números do IBGE entre 2000 e 2011, pela tabela 5, nota-se que, em média, 87,1% da produção agropecuária do Brasil se deu nos municípios do interior. Essa proporção não mudou muito ao longo dos últimos anos.

TABELA 5

**Participação da agropecuária e da indústria no PIB das regiões metropolitanas e do interior<sup>1</sup> (2000-2011)**  
(Em %)

Ano	Agropecuária		Indústria	
	Interior	RMs	Interior	RMs
2000	85,9	14,1	36,1	63,9
2001	86,4	13,6	36,3	63,7
2002	87,2	12,8	38,5	61,5
2003	86,5	13,5	39,6	60,4
2004	87,0	13,0	39,5	60,5
2005	86,6	13,4	40,1	59,9
2006	87,3	12,7	41,8	58,2
2007	87,4	12,6	40,9	59,1
2008	87,5	12,5	43,6	56,4
2009	87,2	12,8	40,8	59,2
2010	87,7	12,3	42,9	57,1
2011	88,8	11,2	45,6	54,4
Média	87,1	12,9	40,5	59,5

Fonte: IBGE.

Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> Define-se interior como qualquer município que não pertence a uma região metropolitana. A definição de região metropolitana apresentada pelo IBGE segue, conforme a Constituição Federal de 1988 (CF/1988), os critérios estabelecidos pela Assembleia Legislativa de cada estado.

Entretanto, a participação dos municípios do interior na renda gerada pelas atividades industriais cresceu na última década. Enquanto, em 2000, o interior respondia por 36,1% do valor da produção industrial, este número passou para 45,6% em 2011; um aumento de quase dez pontos percentuais. A maior participação do interior no valor da produção industrial pode ser explicada por, pelo menos, três fatores:

- crescimento da agroindústria: motivado principalmente por uma ascendente demanda internacional por *commodities* agrícolas e pelos preços mais favoráveis, o agronegócio brasileiro cresceu fortemente na última década. Com isso, os ramos industriais associados às atividades agrícolas passaram por um período de prosperidade;
- expansão das atividades extrativistas minerais e de petróleo: o período de preços internacionais favoráveis não se limitou às *commodities* agrícolas; os mercados de diversas *commodities* minerais e energéticas também estiveram aquecidos no mesmo período; e
- migração de algumas indústrias para o interior do país: devido aos maiores custos de produção nas regiões metropolitanas (mão de obra, aluguéis, menor qualidade de vida etc.), algumas cidades do interior que já apresentavam um grau mínimo de infraestrutura e de qualificação da mão de obra conseguiram atrair empresas que transferiram parte das suas instalações, favorecendo a geração de renda em um número maior de municípios espalhados no país.

A expansão da indústria fora das regiões metropolitanas fez com que o setor respondesse por uma fração cada vez maior da renda gerada no interior, em detrimento da agropecuária (limitado às atividades dentro da porteira) e do setor de serviços. Em 2001, 12,8%, 24,3% e 62,9% da renda do interior eram geradas, respectivamente, pelas atividades agropecuárias, pela indústria e pelo setor de serviços. Em 2011, a indústria passou a responder por 28,4% dessa renda, enquanto a agropecuária respondeu por 11% e o setor de serviços por 60,6% (tabela 6).

**TABELA 6**  
**Participação de cada setor econômico na composição do PIB do interior (2001-2011)**  
(Em %)

Ano	Agropecuária	Indústria	Serviços
2001	12,8	24,3	62,9
2002	13,9	25,1	60,9
2003	15,0	26,0	59,0
2004	14,2	28,0	57,8
2005	11,9	28,2	59,9
2006	11,4	28,5	60,1
2007	11,6	27,2	61,1
2008	12,0	28,3	59,7
2009	11,6	25,9	62,6
2010	10,8	28,0	61,2
2011	11,0	28,4	60,6

Fonte: IBGE.  
Elaboração dos autores.

É difícil determinar qual foi a contribuição de cada segmento industrial para a expansão da indústria no interior. Porém, pode-se avaliar como evoluiu a participação da agroindústria, ou seja, do segmento industrial associado às atividades agropecuárias, com relação às demais atividades industriais e aos demais setores econômicos. Apesar da conjuntura externa favorável ao agronegócio, sua participação no PIB do país diminuiu ao longo da última década. De acordo com os dados da tabela 7, em 2000, o agronegócio respondia por 23,5% de toda a renda gerada no país, tendo esta parcela diminuído para 22,5% em 2013. Ao desagregar o agronegócio brasileiro entre seus quatro principais segmentos (produção de insumos, agropecuária),<sup>4</sup> fica claro que o crescimento foi mais robusto para as atividades dentro da porteira do que para o segmento industrial.

**TABELA 7**  
**Participação da agroindústria no PIB do agronegócio (2000-2013)**  
(Em %)

Ano	Insumos	Agropecuária	Agroindústria	Distribuição	Agronegócio (PIB Brasil)
2000	9,9	23,8	33,1	33,2	23,5
2001	10,2	24,5	32,3	33,1	23,6
2002	10,7	25,1	31,4	32,8	25,0
2003	11,3	26,4	30,3	32,0	26,3
2004	11,2	25,5	31,0	32,3	25,5
2005	10,5	24,2	32,6	32,7	23,6
2006	10,2	23,5	33,4	32,9	22,8
2007	10,7	24,5	32,3	32,6	23,2
2008	11,6	26,0	30,7	31,7	23,8
2009	11,0	25,5	31,3	32,2	22,5
2010	10,7	26,3	31,0	32,0	22,5
2011	11,5	28,0	29,0	31,5	23,1
2012	11,8	28,0	28,7	31,5	22,2
2013	11,7	29,0	28,1	31,2	22,5

Fonte: Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada/Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Cepea/Esalq).  
Elaboração dos autores.

Enquanto as atividades dentro da porteira aumentaram sua participação no PIB do agronegócio (de 23,8% em 2000 para 29% em 2013), o segmento industrial caminhou na direção oposta, passando de 33,1% para 28,1% no mesmo período. Como era de se esperar, o setor de insumos acompanhou o crescimento das atividades agropecuárias em um ritmo de expansão muito similar.

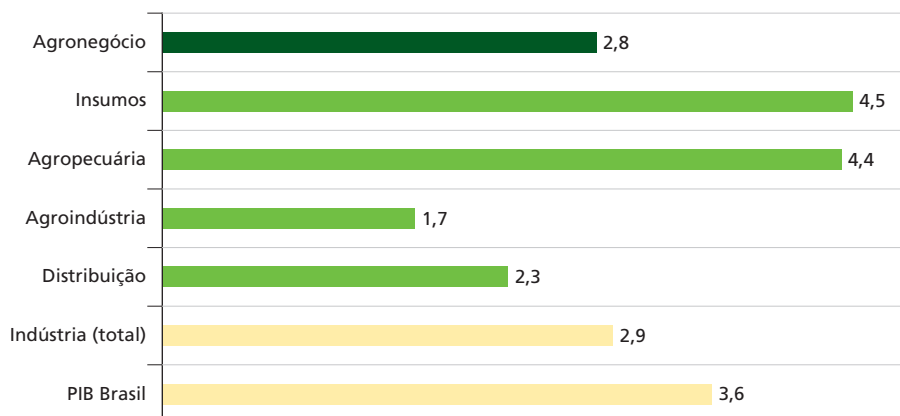
4. Conhecida por englobar as atividades dentro da porteira, ou internas à unidade de produção agropecuária.

Na realidade, a queda da participação do agronegócio no PIB brasileiro e da agroindústria no PIB do agronegócio não é surpreendente, pois, entre 2000 e 2013, o agronegócio cresceu em um ritmo inferior (2,8% a.a., em média) à economia brasileira (3,6% a.a., em média). De forma desagregada, foram as atividades agropecuárias (dentro da porteira) que puxaram o crescimento do agronegócio; enquanto essas atividades cresceram, em média, 4,4% a.a. no período, a agroindústria cresceu apenas 1,7% a.a. (sem incluir o setor produtor de insumos de produção). Curiosamente, essa taxa média de crescimento da agroindústria é menor que aquela observada no setor industrial como um todo que, por sua vez, cresceu, em média, 2,9% a.a. entre 2000 e 2013.

#### GRÁFICO 4

#### Crescimento do PIB do agronegócio desagregado por setores econômicos entre 2000 e 2013

(Em %)



Fontes: IBGE e Cepea/Esalq.

Elaboração dos autores.

Os números anteriores sugerem que, embora o agronegócio tenha crescido quase 3% a.a., essa expansão se concentrou, primordialmente, nas atividades agropecuárias, justamente nas atividades que, segundo Marconi, Magacho e Rocha (2014), apresentam os menores efeitos multiplicadores sobre o restante da economia (tabela 8).<sup>5</sup> É importante ressaltar que essa não é uma deficiência das atividades agropecuárias brasileiras, mas uma característica encontrada também nos setores produtores de *commodities* agrícolas de outras economias emergentes, como China, Índia e Rússia. Além disso, embora o efeito multiplicador dessas atividades não

5. Infelizmente, não foi encontrado na literatura trabalhos que estimassem o efeito multiplicador do agronegócio como um todo sobre a economia brasileira, nem dos seus principais segmentos (produtores de insumos, agroindústria e distribuição/serviços), nem das suas principais cadeias produtivas (complexo soja, sucroalcooleiro, carnes, milho, algodão etc.). Esta é uma agenda de pesquisa que precisa avançar.

seja grande, a expansão do setor contribuiu, como já apresentado, para dinamizar o PIB do interior, para gerar saldos comerciais, para aumentar o poder de compra dos domicílios brasileiros.

TABELA 8

**Efeito multiplicador de setores econômicos no Brasil, na China, na Índia e na Rússia (média entre 2000 e 2009)**

Setores econômicos	Brasil		China		Índia		Rússia	
	Multiplicador	Posição	Multiplicador	Posição	Multiplicador	Posição	Multiplicador	Posição
<i>Commodities</i> agrícolas	1,63	10	1,81	10	1,35	10	1,69	9
<i>Commodities</i> minerais	1,78	9	1,96	9	1,36	9	1,65	10
Alimentos/bebidas	2,24	1	2,41	7	2,23	2	2,08	1
Têxteis/calçados	1,97	5	2,68	2	2,15	4	1,80	8
Diversos	1,87	8	2,48	5	1,87	7	1,96	5
Petróleo/combustíveis	2,20	2	2,11	8	1,57	8	1,92	6
Produtos químicos	2,02	4	2,53	4	2,15	3	2,01	4
Produtos de metal (inclusive máquinas)	1,96	6	2,56	3	2,08	5	2,03	2
Elétricos/óticos	1,90	7	2,41	6	2,06	6	2,01	3
Equipamentos de transporte	2,13	3	2,72	1	2,23	1	1,86	7

Fonte: Marconi, Magacho e Rocha (2014).

A dificuldade encontrada pela agroindústria para crescer em ritmo maior talvez não seja uma novidade, pois esses elos devem encontrar os mesmos obstáculos para avançar – por exemplo, o chamado custo Brasil – que os demais ramos industriais. Esta é uma oportunidade que o Brasil não deveria desperdiçar, pois a indústria de alimentos é um dos setores que contam com um dos maiores efeitos multiplicadores (tabela 8).

Se, por um lado, a forte expansão das atividades agropecuárias teve um efeito multiplicador limitado sobre a expansão da economia brasileira, por outro, ela promoveu uma mudança interessante no mercado de trabalho deste setor. Apesar do forte crescimento dessas atividades, merecem destaques os três pontos a seguir:<sup>6</sup>

- o setor agropecuário tem absorvido uma quantidade cada vez menor da mão de obra disponível na economia brasileira (Maia e Sakamoto, 2014).

6. Todos os indicadores apresentados sobre o mercado de trabalho se referem apenas às atividades agropecuárias. Novamente, é importante analisar o desempenho e a dinâmica do mercado de trabalho para todo o agronegócio, para os seus diferentes setores e para as suas diferentes cadeias produtivas.

Enquanto no primeiro trimestre de 2012 o setor respondia por 11,7% de toda a população ocupada, ao final do terceiro trimestre de 2015 (último dado disponível), apenas 10,3% da mão de obra estava ocupada nas atividades agropecuárias (tabela 9);

- desde 2012, a população ocupada no setor tem encolhido, em média, 3,5% a.a. Isso significa que, desde então, as atividades agropecuárias têm sido um dos setores que mais têm retraído a contratação da mão de obra disponível na economia brasileira (gráfico 5); e, por fim,
- apesar da redução da contratação de mão de obra, os rendimentos dos ocupados<sup>7</sup> nas atividades agropecuárias têm crescido acima da média do restante da economia. Na verdade, desde 2012, o ritmo médio de expansão dos rendimentos da população ocupada nas atividades agropecuárias (2.9% a.a.) foi o maior registrado entre todos os setores e subsetores econômicos monitorados pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) Contínua (gráfico 6).

TABELA 9

**Evolução da população ocupada na economia brasileira e nas atividades agropecuárias<sup>1</sup> (2012-2015)**  
(Em milhões de pessoas)

Trimestre	Total	Atividades agropecuárias	(%)
1º/2012	<b>88,0</b>	10,3	11,7
2º /2012	<b>89,6</b>	10,5	11,7
3º/2012	<b>90,1</b>	10,4	11,5
4º/2012	<b>90,3</b>	10,2	11,3
1º/2013	<b>89,4</b>	10,0	11,2
2º/2013	<b>90,6</b>	10,3	11,4
3º/2013	<b>91,2</b>	10,2	11,2
4º/2013	<b>91,9</b>	10,3	11,3
1º/2014	<b>91,3</b>	9,6	10,6
2º/2014	<b>92,1</b>	9,8	10,6
3º/2014	<b>92,3</b>	9,6	10,4
4º/2014	<b>92,9</b>	9,4	10,1
1º/2015	<b>92,0</b>	9,5	10,4
2º/2015	<b>92,2</b>	9,6	10,4
3º/2015	<b>92,1</b>	9,5	10,3

Fonte: Pnad Contínua/IBGE.

Elaboração dos autores.

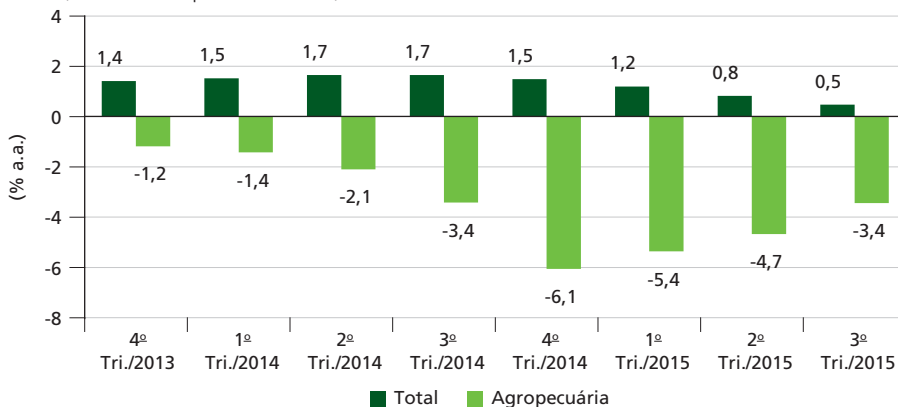
Nota: <sup>1</sup> De acordo com a metodologia da Pnad Contínua do IBGE, estão incluídas agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura.

7. Rendimento médio é a remuneração média obtida pela população ocupada no mercado de trabalho, independentemente de sua ocupação ser caracterizada como empregado, empregador, trabalhador autônomo, informal ou por conta própria.

GRÁFICO 5

**População ocupada: total Brasil versus agropecuária (2013-2015)**

(média móvel quatro trimestres)



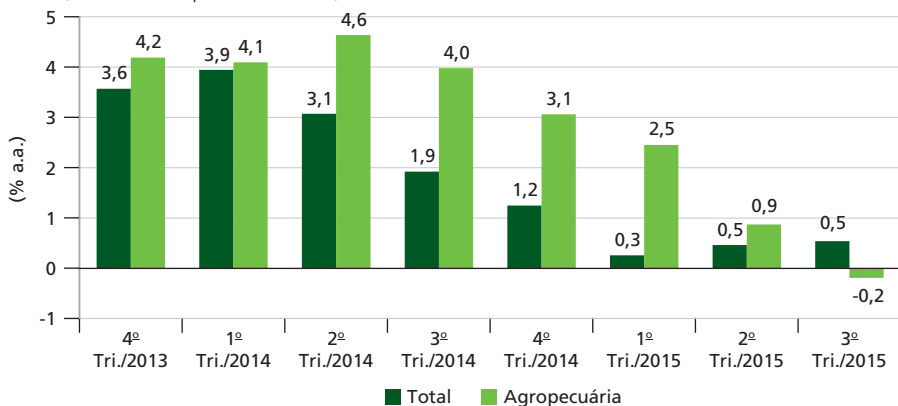
Fonte: Pnad Contínua/IBGE.

Elaboração dos autores.

GRÁFICO 6

**Rendimento médio real: total Brasil versus agropecuária (2013-2015)**

(média móvel quatro trimestres)



Fonte: Pnad Contínua/IBGE.

Elaboração dos autores.

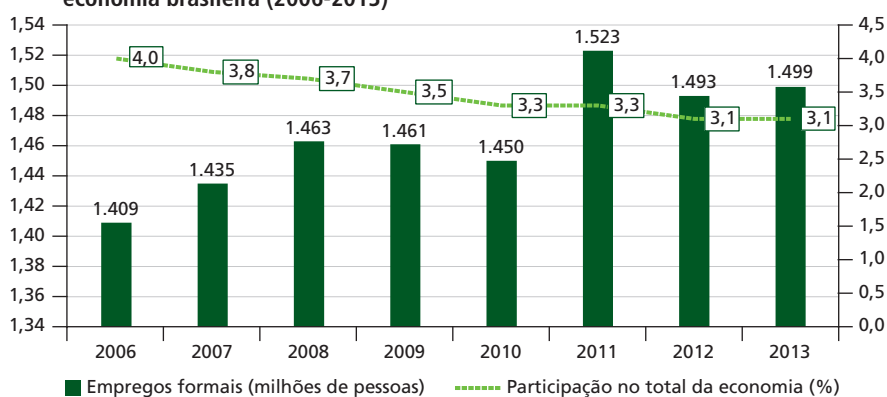
Embora aparentemente contraditórios, os três pontos mencionados anteriormente refletem uma dinâmica bastante consistente: a população ocupada no setor encolheu, na contramão do restante da economia – ao menos até o terceiro trimestre de 2015 –, porque os salários pagos nas atividades agropecuárias têm crescido bem acima da média dos demais setores econômicos. Os salários – na verdade o rendimento médio – no setor agropecuário têm crescido acima da média observada no restante da economia por dois fatores:

- a crise da economia brasileira tem sido menos intensa na maior parte do interior do país, de forma que o setor de serviços nessas regiões permanece relativamente mais aquecido do que nas regiões metropolitanas e ainda consegue absorver parte relevante da força de trabalho disponível. Enquanto isso, a situação do mercado de trabalho nas regiões metropolitanas tem se agravado, pois a crise (desde 2013) tem sido bem mais intensa no setor industrial, com especial destaque para indústria de bens de capital e de bens de consumo duráveis, do que entre as atividades agropecuárias; e
- o setor agropecuário continua buscando maior produtividade via incorporação de tecnologia (Alves, Souza e Rocha, 2012), o que libera mão de obra menos qualificada e demanda profissionais mais especializados, cujos salários são mais altos, contribuindo para elevar a média do rendimento médio no setor.

Enfim, de forma sintética, a população ocupada no setor agropecuário tem encolhido, pois a mão de obra tem ficado cada vez mais cara. Como os preços dos demais custos de produção (frete, energia elétrica, óleo diesel etc.) também têm subido, a margem dos produtores tem se estreitado, o que limita a capacidade de acompanhar a subida dos salários. Como solução, tem-se o investimento em tecnologias mais intensivas em capital, poupadoras de trabalho. Com isso, observa-se, por um lado, a redução da população ocupada; porém, por outro, o crescimento na contratação de trabalhadores formais com salários mais altos.

GRÁFICO 7

**Empregos formais gerados nas atividades agropecuárias e participação no total da economia brasileira (2006-2013)**



Fonte: Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Caged) do Ministério da Trabalho e do Emprego (MTE).  
Elaboração dos autores.

Antes de encerrar esta seção, ressalta-se que toda essa análise está associada às atividades agropecuárias, e não ao agronegócio no geral. Infelizmente, pelos números

disponíveis na Phad Contínua ou no Ministério do Trabalho e do Emprego, não é possível avaliar a dinâmica do mercado de trabalho nas agroindústrias, nem mesmo nas indústrias produtoras de insumos e de maquinário.

#### 4 POR QUE O SETOR CRESCER TANTO? A FASE DE EXPANSÃO DO CICLO

Como exposto, o agronegócio brasileiro cresceu fortemente desde 2000. Devido à expansão da renda de diversas economias emergentes, associada a uma maior taxa de urbanização, houve um aumento da demanda por alimentos e fibras. O aumento da demanda por esses bens implicou redução na razão entre estoque e demanda, o que gerou maior pressão sobre os preços das *commodities* agrícolas nos mercados internacionais – a propósito, quase todas atingiram picos históricos nominais em algum ponto entre 2008 e 2012 (gráfico 8).

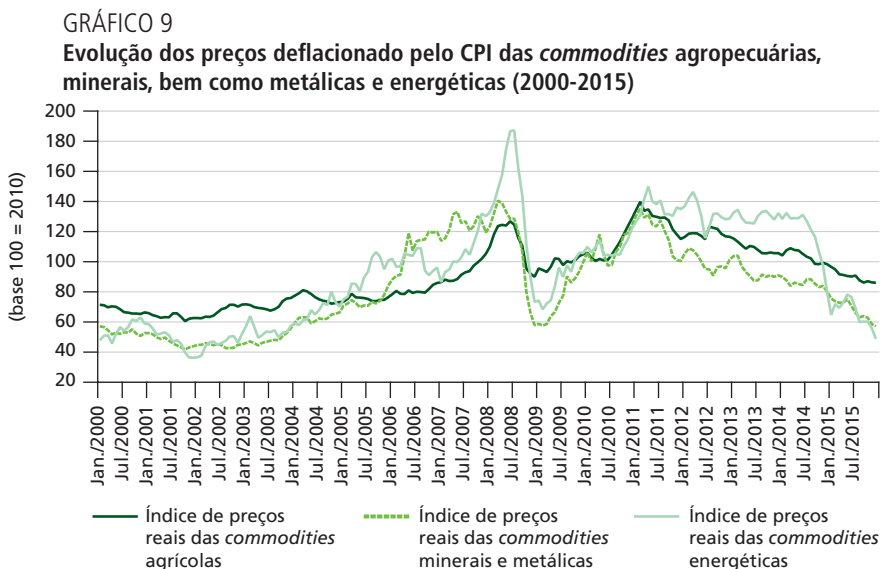
GRÁFICO 8

Evolução dos preços deflacionados pelo CPI das *commodities* agropecuárias no mundo (2000-2015)



Fontes: Banco Mundial e U.S. Bureau of Labor Statistics.  
Elaboração dos autores.

É importante ressaltar que a elevação das cotações das *commodities* agrícolas se deu de forma praticamente generalizada, em quase todos os mercados agropecuários. Na realidade, essa dinâmica foi observada também nos mercados das demais *commodities*, sejam as minerais, metálicas ou energéticas (gráfico 9). Entretanto, embora pouco mencionado na literatura, esse comportamento não foi uma novidade, já que tinha sido descrito por Kondratieff (1935). Na fase de ascensão do ciclo, a demanda por *commodities* cresce e, como a oferta não consegue responder imediatamente, os preços desses bens sobem de forma praticamente generalizada.

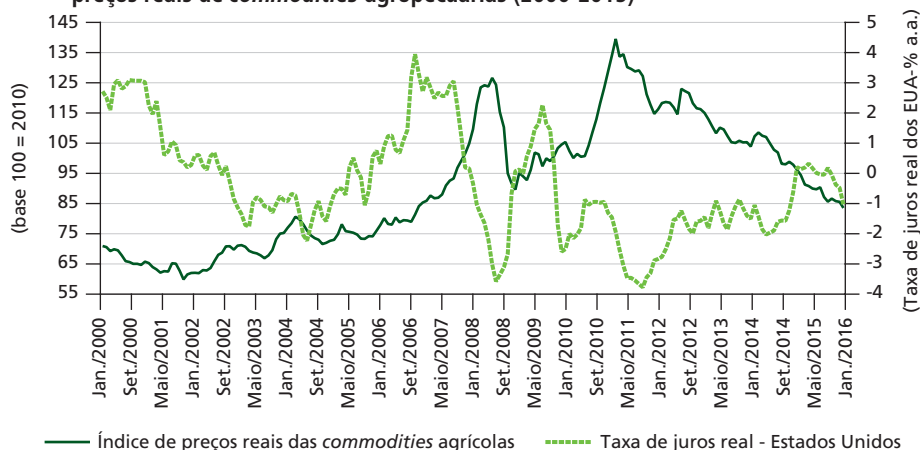


Fonte: Banco Mundial e U.S. Bureau of Labor Statistics.  
 Elaboração dos autores.

Além do descompasso entre oferta e demanda pelo lado dos fundamentos, os ciclos propostos por Kondratieff também apresentam uma dinâmica particular do lado dos mercados financeiros. Conforme já apresentado, o início do período de expansão dos ciclos econômicos, geralmente, está associado a taxas de juros reais mais baixas, por exemplo, servindo de estímulo para aquecer a demanda e, consequentemente, a economia. Era exatamente este o cenário da economia mundial no primeiro quarto da década de 2000, quando as principais taxas de juros reais do mercado internacional caíram a níveis historicamente baixos. Com as taxas de juros reais mais baixas, o retorno dos títulos públicos passou a ser menos atraente e os investidores migraram uma fração maior dos seus recursos para outros ativos, como ações e aqueles associados aos mercados de *commodities*. A perspectiva de que a demanda cresceria tornou esses ativos oportunidades interessantes de investimento. Como a demanda por esses papéis aumentou, os preços dos ativos de ambas as classes (ações e *commodities*) seguiram uma tendência de alta.

GRÁFICO 10

Relação entre taxa de juros real dos Estados Unidos (*effective federal funds rate*) e preços reais de *commodities* agropecuárias (2000-2015)



Fonte: Banco Mundial, Federal Reserve Bank of St. Louis e U.S. Bureau of Labor Statistics.  
Elaboração dos autores.

Como essa alta de preços se deu de forma praticamente generalizada, ao longo dessa fase do ciclo econômico corrente, o nível das cotações das *commodities* agrícolas permitiu elevar a margem de diversas cadeias do setor, tornando economicamente viável a produção: *i*) em áreas mais afastadas dos principais centros de distribuição e de consumo; *ii*) apoiada por uma infraestrutura mais deficiente; e, às vezes, *iii*) em terras menos férteis.

Enfim, a conjuntura externa foi bastante favorável ao agronegócio brasileiro, tanto pelo lado dos fundamentos, quanto pelo lado dos ativos financeiros. Embora o favorável cenário externo tenha sido uma condição necessária para o sucesso do agronegócio brasileiro, não foi condição suficiente. O agronegócio nacional não teria registrado os números anteriores se não fosse:

- a disponibilidade de área para expandir a fronteira agrícola. Ao longo desse período, não houve tal expansão em qualquer outro país considerado grande produtor agropecuário, o que reforça a tese de que a conjuntura externa favorável não foi condição suficiente para o avanço do agronegócio;
- o desenvolvimento de tecnologias que permitiram essa expansão da área plantada; por trás desse “milagre”, estão os formidáveis ganhos de produtividade que o setor registou ao longo do tempo. Este, aliás, é o principal fator para explicar o sucesso do agronegócio brasileiro e, neste ponto, é importante reconhecer o papel estratégico de diversas instituições, tais como a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), o

Instituto Agrônômico de Campinas (IAC), universidades, laboratórios privados etc. (Alves, Souza e Gomes, 2013; Gurgel e Serigati, 2015); e

- um suporte maior dos instrumentos de política agrícola, com especial destaque para a ampliação do crédito agrícola.

5 O QUE ESPERAR NOS PRÓXIMOS ANOS? A FASE DE DESACELERAÇÃO DO CICLO

Conforme visto, o agronegócio brasileiro aproveitou bem os ventos favoráveis da fase de aceleração do ciclo corrente. Todavia, de acordo com Jacks (2013), não é possível rejeitar a hipótese de que a fase de expansão do ciclo tenha chegado ao fim. O autor chega a essa conclusão ao estimar os ciclos para cada uma das principais *commodities* agrícolas, minerais, metálicas e energéticas a partir de longas séries de preços, compreendendo o período 1850-2012. Por meio de *band-pass filters*, o autor decompõe o neperiano de cada série em três componentes: um ciclo do longo-prazo com duração superior a setenta anos; um ciclo, chamado de super ciclo ou ciclo das *commodities* de duração entre vinte e setenta anos; e outros componentes cíclicos de prazo mais curto. Com isso, foi estimado, para cada *commodity*, o ano de início de cada ciclo, o ano em que o ciclo atinge seu pico e inicia a fase de desaceleração, o ano em que o ciclo se encerra e, por fim, a duração total do ciclo. Para as *commodities* agrícolas, essas informações estão sintetizadas na tabela 10.

TABELA 10  
Estimativas para os ciclos das *commodities* agrícolas

Commodity	Ciclos			Anos até o pico	Duração do ciclo
	Início	Pico	Fim		
Produtos animais					
Carne bovina	1890	1916	1929	26	39
	1929	1940	1953	11	24
	1953	1968	1999	15	46
	1999	2011	-	12	-
Grãos					
Arroz	1891	1907	1936	16	45
	1960	1974	1999	14	39
	1999	2008	-	9	-
Milho	1897	1913	1933	16	36
	1933	1949	1962	16	29
	1962	1976	2002	14	40
	2002	2012	-	10	-
Trigo	1893	1915	1934	22	41
	1933	1950	1963	17	30
	1963	1978	2000	15	37
	2000	2008	-	8	-

(Continua)

(Continuação)

Continuação)					
Commodity	Ciclos			Anos até o pico	Duração do ciclo
	Início	Pico	Fim		
Soft commodities					
Açúcar	1901	1917	1933	16	32
	1933	1949	1962	16	29
	1962	1976	2002	14	40
	2002	2011	-	9	-
Algodão	1894	1914	1936	20	42
	1936	1950	1962	14	26
	1962	1976	2001	14	39
	2001	2011	-	10	-
Borracha	1893	1911	1929	18	36
	1929	1953	1971	24	42
	1998	2011	-	13	-
Cacau	1892	1908	1937	16	45
	1937	1952	1966	15	29
	1966	1979	1995	13	29
	1995	2010	-	15	-
Café	1865	1890	1093	25	38
	1903	1918	1940	15	37
	1940	1954	1966	14	26
	1966	1979	2000	13	34
	2000	2011	-	11	-

Fonte: Jacks (2013).

Elaboração dos autores.

A partir desses resultados, pode-se enumerar algumas conclusões:

- embora o mercado de cada *commodity* possua uma dinâmica própria, seus ciclos seguem os da economia mundial e, portanto, tem uma duração bastante parecida;
- embora não esteja claro se a duração de cada ciclo tem sido cada vez menor, há fortes evidências de que o pico tem sido alcançado cada vez mais rápido. Em outras palavras, os ciclos têm sido caracterizados por preços crescendo de forma cada vez mais acelerada nas fases de bonança e levando mais tempo para voltar à trajetória de equilíbrio de longo prazo (ou seja, períodos relativamente mais longos de desaceleração ou queda);
- apesar de todos os períodos de “vacas magras” serem seguidos por uma fase de bonança, os preços reais das *commodities* agrícolas (isto é, os preços descontados da perda do poder de compra do dólar) seguem uma inequívoca tendência de queda no longo prazo (gráfico 11);

- os picos do ciclo corrente variam para as diversas *commodities* agrícolas, porém todos ocorreram entre 2008 e 2012;
- se o ciclo vigente seguir o padrão observado historicamente, os picos de 2008 a 2012 aconteceram pouco antes (em média onze anos após o início do ciclo de alta) dos picos do ciclo anterior (em média, quinze anos), o que significa que, provavelmente, já se tenha entrado na fase descendente para diversas *commodities* agrícolas;
- essa conclusão encontra respaldo se for considerado que a economia mundial presenciou um crescimento acelerado na década passada e que não há perspectivas de que algo semelhante possa vir a ocorrer no curto e no médio prazo; e
- outra evidência é que, entre 2015 e 2016, houve o início de um aperto da política monetária norte-americana, sinalizando o fim do longo período de taxas de juros reais muito baixas e de excesso de liquidez no mercado internacional. Esta combinação de baixa taxa de juros e de excesso de liquidez contribuiu para tornar o preço de diversos ativos excessivamente altos, diminuindo sua perspectiva de retorno e abrindo espaço para o questionamento da existência de possíveis bolhas.

GRÁFICO 11

**Evolução dos preços deflacionado pelo CPI das *commodities* agropecuárias (1960-2015)**



Fonte: Banco Mundial e U.S. Bureau of Labor Statistics.  
Elaboração dos autores.

Os movimentos na atividade especulativa tiveram contribuição decisiva para a formação dos preços das *commodities* agrícolas nos últimos anos, mais precisamente, desde as safras 2006/2007 e 2007/2008. Ou seja, o que foi observado na safra 2014/2015 é, em parte, a reversão dos fenômenos que puxaram para cima as

cotações de diversas *commodities* entre 2007 e 2012. Em 2007, conforme a economia norte-americana dava sinais de desgaste por causa dos problemas que viriam a eclodir na crise de 2008, parte dos capitais alocados em ativos financeiros mais tradicionais, tais como ações, títulos públicos e privados etc., migrou para ativos associados às *commodities* e às economias emergentes. Este movimento explica a forte aceleração dos preços de quase todas as *commodities*, agrícolas ou não, ao longo de 2007 e durante o primeiro semestre de 2008.

Quando eclode a crise no segundo semestre de 2008, os ativos financeiros, inclusive *commodities* e moedas de países emergentes, sofrem forte perda de valor. Esta situação explica a intensa e generalizada queda dos preços das *commodities* até 2009. A forte recuperação das cotações das *commodities* até 2012 também é explicada pela injeção de liquidez que os bancos centrais das principais economias, como Estados Unidos, Canadá, Reino Unido, Japão e Dinamarca, fizeram com o intuito de salvar suas economias e seus sistemas financeiros. Parte significativa dos recursos injetados encontrou melhores oportunidades de valorização em ativos financeiros associados a *commodities* e a moedas de países emergentes. Com isso, as cotações de várias *commodities* agrícolas registram novos picos históricos entre 2011 e 2012.

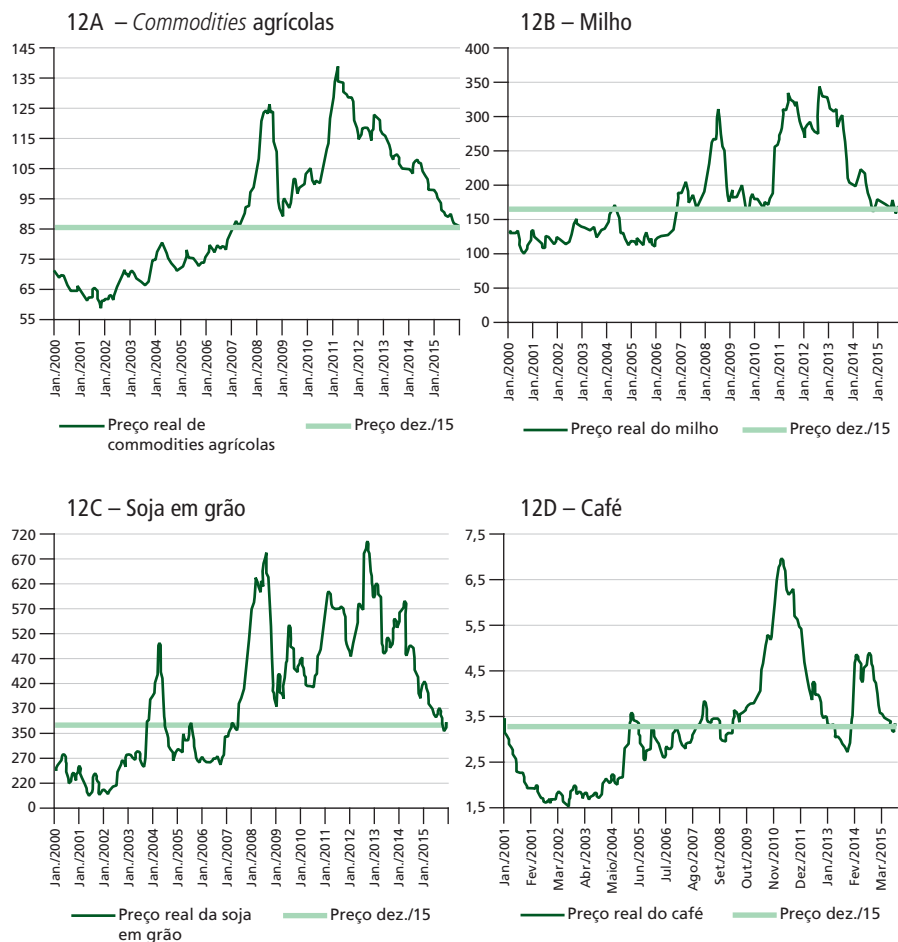
A partir de então, do lado financeiro, tem-se a reversão desses dois fenômenos: de um lado, uma clara recuperação da economia norte-americana a partir de 2010, aumentando o retorno esperado para os ativos financeiros mais tradicionais (ações e títulos) e, de outro, o fim da injeção maciça de liquidez e o início do aperto da sua política monetária, refletida na expectativa de que a taxa de juros real dos Estados Unidos possa continuar subindo em algum momento ao longo de 2016 e 2017.

Não é por acaso que quase todas as *commodities*, sejam elas agrícolas, minerais, metálicas ou energéticas, apresentaram ao longo dos últimos semestres uma trajetória de queda. Isso significa que, apesar das particularidades de cada mercado, há fatores comuns a que explicam esse movimento de baixa. Ao observar a evolução do preço real das *commodities* agrícolas ao final de 2015, quase todas as cotações têm oscilado praticamente nos mesmos patamares observados ao longo de 2007, quando houve o início da forte migração de recursos para os ativos associados às *commodities* (gráfico 12).

GRÁFICO 12

**Evolução do preço real das *commodities* agrícolas e de algumas *commodities* selecionadas**

(US\$ deflacionado pelo CPI de dez./2015)



Fontes: Banco Mundial e U.S. Bureau of Labor Statistics.  
Elaboração dos autores.

Enfim, diante dessas considerações, Jacks (2013) argumenta que não é possível rejeitar a hipótese de que a fase de aceleração do ciclo corrente das *commodities*, iniciado nas duas últimas décadas, esteja chegando ao fim ou já tenha entrado na sua fase descendente. Essas conclusões são reforçadas tanto pela dinâmica dos mercados de ativos financeiros quanto pela situação dos fundamentos.

Apesar dos ajustes do lado financeiro, os fundamentos continuam sólidos para o médio prazo. Afinal, há ainda a perspectiva de que os países emergentes, com especial destaque para a China, Índia e demais economias asiáticas, devam prosseguir

na sua trajetória de crescimento forte, embora em um ritmo mais desacelerado. Com a expansão da renda nessas economias, combinada com o contínuo aumento da taxa de urbanização, a demanda por alimentos deve continuar crescendo, o que deveria manter minimamente aquecidos os preços *commodities* agrícolas.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O agronegócio brasileiro registrou números bastante favoráveis na última década, com preços elevados, produção crescendo de forma expressiva, tanto pelo aumento da área plantada quanto pelo incremento de produtividade em quase todas as culturas. A partir disso, procurou-se complementar as análises tradicionais – que explicam o *boom* de *commodities* exclusivamente por causa do crescimento das economias emergentes – contextualizado esse excesso de demanda dentro dos ciclos de Kondratieff, e incorporando a influência que os movimentos da atividade financeira tiveram no processo de formação das cotações das *commodities* de uma forma geral.

Como analisado, além de uma conjuntura externa favorável, o setor agropecuário cresceu porque estava preparado para isso. Não obstante, há evidências de que o cenário para os próximos anos (2016-2025) seja diferente. Por um lado, os países emergentes não estão crescendo no mesmo ritmo que na década passada, o que implica menor expansão da demanda. Por outro lado, os países desenvolvidos, notadamente os Estados Unidos, estão apertando suas políticas monetárias, com aumento (ou perspectiva de aumento) de suas taxas reais de juros, fazendo com que a liquidez diminua e os capitais voltem a ser alocados em ativos mais tradicionais (notadamente títulos públicos), em detrimento dos ativos associados às *commodities* e às economias emergentes, contribuindo, pelo lado financeiro, para a pressão de baixa sobre as cotações das *commodities*, inclusive das agrícolas, embora em menor intensidade.

Além disso, é importante ter claro que a oferta de produtos agrícolas cresceu fortemente após o longo período de preços elevados ao longo da primeira década dos anos 2000 e início da década de 2010. Esse aumento da oferta fez com que o excesso de demanda fosse reduzido, aumentando os estoques e contribuindo para a acomodação dos preços em patamares mais modestos. Dessa forma, não foi surpreendente que as *commodities*, sejam agrícolas, minerais, metálicas ou energéticas, tenham apresentado tendência de queda, pelo menos desde 2012. Todavia, a queda desses preços não significa que o mundo esteja entrando em crise, muito pelo contrário, significa que a economia mundial dá sinais de que está voltando à normalidade. Em outras palavras, não é possível descartar a hipótese de que a fase de expansão do ciclo corrente já tenha chegado ao fim e que, portanto, o agronegócio terá que lidar agora com um período de preços mais modestos.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, E.; SOUZA, G. S.; ROCHA, D. P. Lucratividade na agricultura. **Revista de Política Agrícola**, ano XXI, v. 2, p. 45-63, 2012.
- ALVES, E.; SOUZA, G. S.; GOMES, E. G. **Contribuição da Embrapa para o desenvolvimento da agricultura no Brasil**. Brasília: Embrapa, 2013.
- BERNARD, L. *et al.* **Time scales and mechanisms of economic cycles**: a review of theories of long waves. Massachusetts: Peri, 2013. (Working Paper n. 337).
- GASQUES, J. G. *et al.* Produtividade da agricultura brasileira e os efeitos de algumas políticas. **Revista de Política Agrícola**, n. 3, p. 83, 2012.
- GURGEL, A. C.; SERIGATI, F. O agronegócio pode contribuir para o desenvolvimento industrial brasileiro? *In*: BARBOSA, N. *et al.* (Orgs.). **Indústria e desenvolvimento produtivo no Brasil**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015, p. 587-615.
- JACKS, D. S. **From boom to bust**: a typology of real commodity prices in the long run. Cambridge: NBER, Mar. 2013. (Working Paper n. 18874).
- KONDRATIEFF, N. D. The long waves in economic life. **Review of Economic Statistics**. v. 17, n. 6, Nov. 1935.
- KOROTAYEV, A. V.; TSIREL, S. V. A spectral analysis of world GDP dynamics: Kondratieff Waves, Kuznets Swings, Juglar and Kitchin Cycles in global economic development, and the 2008-2009 economic crisis. **Structure and Dynamics**, v. 4, n. 1, 2010.
- KOROTAYEV, A.; ZINKINA, J.; BOGEVOLNOV, J. Kondratieff waves in global invention activity (1900-2008). **Technological Forecasting and Social Change**, v. 78, n. 7, 2011.
- LAING, G. K. The sixth kondratieff cycle the era of financial market instruments: a reflection on the Australia vs US subprime mortgage market. **International Journal of Economics and Finance**, v. 3, n. 5, 2011.
- LOPES, M. R. Os limites de crescimento do agronegócio. **Revista Conjuntura Econômica**, v. 61, n. 4, abr. 2007.
- MAIA, A. G.; SAKAMOTO, C. S. A nova configuração do mercado de trabalho agrícola brasileiro. *In*: BUAINAIN, A. M. *et al.* (Orgs.). **O mundo rural no Brasil do século 21**: a formação de um novo padrão agrário e agrícola. 1. ed. Brasília: Embrapa, 2014, p. 591-620.

MARCONI, N.; MAGACHO, G.; ROCHA, I. Estrutura produtiva e a dinâmica econômica nos BRICs: uma análise insumo-produto. **Economia Ensaios**, v. 29, p. 119-134, 2014.

METZ, R. Do Kondratieff waves exist? How time series techniques can help to solve the problem. **Cliometrica, Journal of Historical Economics and Econometric History**, v. 5, n. 3, 2011.

MORTATTI, C. M. *et al.* Determinantes do comércio Brasil-China de *commodities* e produtos industriais: uma aplicação VECM. **Economia Aplicada**, v. 15 n. 2, abr/jun. 2011.

NOVAES, M. L. *et al.* Análise dos fatores críticos de sucesso do agronegócio brasileiro. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 48., Campo Grande. **Anais...** Campo Grande, jul. 2010.

PROCÓPIO, D. P.; FERNANDES, E. A. Investimento direto estrangeiro e exportações do agronegócio brasileiro. **Revista Brasileira de Economia de Empresas**, v. 12, n. 1, 2012.

RAMÍREZ, L. S. **Los ciclos económicos largos Kondratiev**. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Económicas, 2004.

SCHUMPETER, J. A. **Business cycles**: a theoretical, historical, and statistical analysis of the capitalist process. New York: McGraw-Hill, 1939.