



## Capítulo 9 - Dinâmica das mudanças e transformações da agricultura brasileira<sup>1</sup>

Elísio Contini

### 1. Introdução

A partir da segunda metade do século XX, o governo brasileiro decidiu pela industrialização do país. Essa decisão permitiu a diversificação produtiva, com a expansão de setores líderes, como o automobilístico, o petrolífero e de minerais e o siderúrgico. No âmbito social, houve o deslocamento de mão de obra do campo para as cidades, fenômeno chamado de urbanização.

Mas foi na agricultura e no agronegócio como um todo que o país teve um desempenho espetacular. De importador de alimentos na década de 1960, hoje ele não só abastece adequadamente o mercado interno como ampliou suas exportações, tornando-se um líder mundial no abastecimento de alimentos. As exportações do agronegócio (cadeia de valor) aumentaram de US\$ 20 bilhões em 2000 para US\$ 100 bilhões em 2013, com um superávit comercial de US\$ 83 bilhões. Os

<sup>1</sup> O autor agradece a Tomás Fredenhagen pela elaboração dos gráficos no presente trabalho.

destaques nas exportações foram o complexo soja, açúcar, café, papel e celulose e carnes<sup>2</sup>.

O agronegócio equilibra as contas externas brasileiras, já que os demais setores são deficitários. Esse desempenho do agronegócio e a melhora nos indicadores macroeconômicos do país permitiram ao Brasil superar estrangulamentos nas contas externas, comuns em décadas passadas e que dificultavam o crescimento econômico.

Mudança importante foi o deslocamento da produção agrícola para os cerrados brasileiros, com a prática de uma agricultura tropical moderna e tecnificada. Até 1970, essa região central do Brasil era ocupada com pecuária extensiva (uma cabeça de gado para cada cinco a dez hectares), de baixa eficiência e produtividade. Prova dessa transformação é a produtividade média de soja na região. Na safra 2013/14, alcançou 2.985<sup>3</sup> por hectare (CONAB, 2014), próxima da média americana. Em Mato Grosso, com uma produção acima de 8,6 milhões de toneladas, a produtividade média supera 3 mil kg/ha, enquanto que a média brasileira foi de 2.842.

O objetivo do presente trabalho é demonstrar as principais transformações da agricultura brasileira nas últimas décadas, particularmente, na produção de grãos e carnes. Outra parte importante refere-se à identificação dos principais desafios que o desenvolvimento do setor terá pela frente, como as diferentes políticas agrícolas de crédito, seguro e sustentação de preços; infraestrutura; pesquisa; defesa agropecuária; segurança jurídica; questões institucionais; e desafios da cooperação técnica da Embrapa. A primeira parte trata das transformações; e a segunda, dos desafios.

## 2. Dinamismo recente

---

2 Em valores nominais.

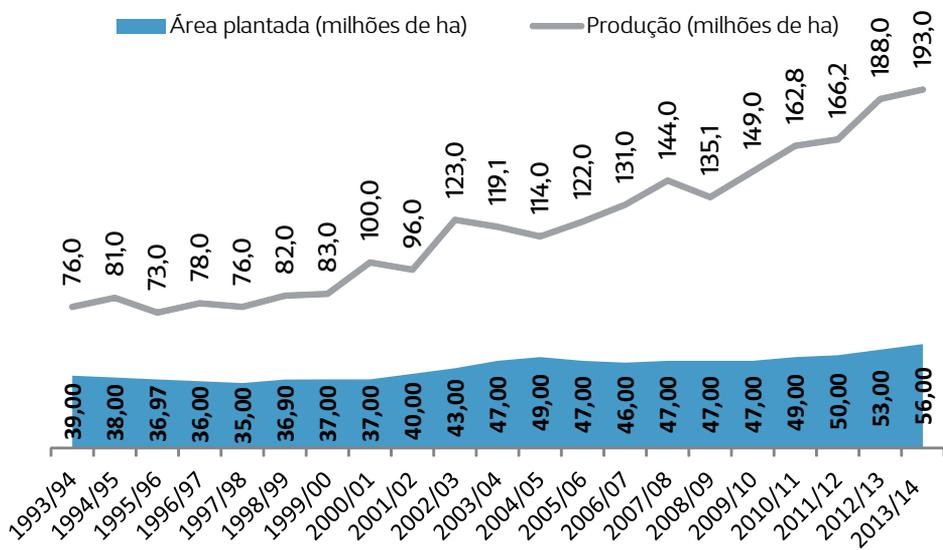
3 Considerados os estados do Centro-Oeste.

## 2.1 Produção de grãos

Na Figura 1, são apresentados dados da produção agregada de grãos em milhões de toneladas e a área utilizada em milhões de hectares nos últimos 20 anos, segundo dados da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab). Como pode se observar na figura, as linhas de produção e área se distanciam, indicando ganhos de eficiência produtiva, fator a ser atribuído, em grande parte, à adoção de tecnologias.

No período de 20 anos (safras de 1993/94 a 2013/14), a área cultivada com grãos aumentou 45,4%; enquanto a produção, 155,1%. A produtividade de todos os grãos passou de 1.944 kg/ha para 3.413 kg/ha, um crescimento de 75,6%. Deve-se a dois fatores principais a explicação dessa evolução: a adoção de tecnologia por parte de médios e grandes produtores, com destaque para a genética, que responde por fertilizantes, maquinário e sistemas eficientes de produção, como o plantio direto; e o abandono de parte de áreas de alto risco climático, como o Nordeste.

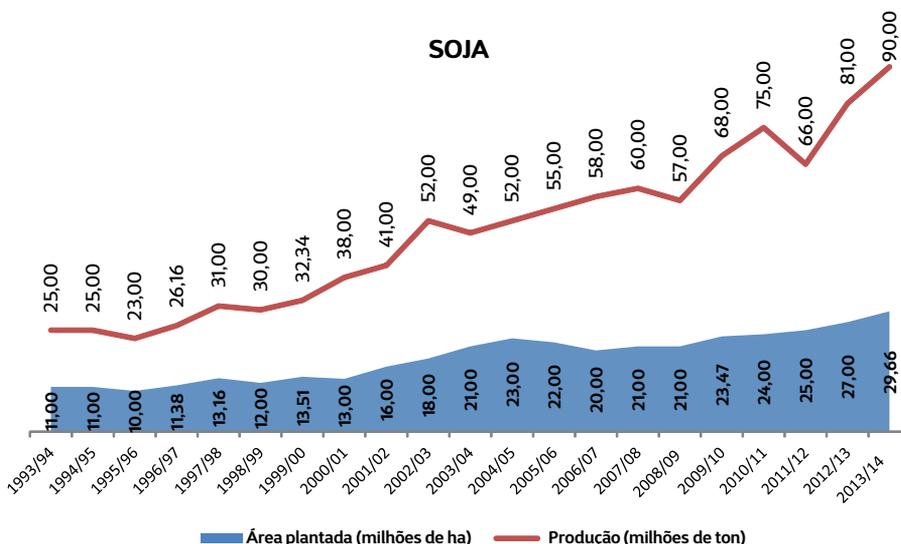
**Figura 1 - Produção e área plantada de grãos no Brasil**



Fonte: Conab, 2014.

As culturas que aumentaram mais a produção foram o milho e a soja, por se constituírem em componentes fundamentais para a produção de carnes (frangos e suínos, principalmente), tanto para o mercado interno, mas também para as exportações. Entre as safras de 1993/94 e 2013/14, a produção de soja cresceu 259,2%; enquanto que a área cultivada, 157,9%. Como a cultura da soja se estabeleceu em um sistema moderno de produção, a expansão da área segue um padrão internacional. Segundo dados de Martha Jr. e Contini (2012), a expansão mundial da produção de soja no período de 1998/99 a 2010/11 tem como fator fundamental a expansão da área, da ordem de 72,5%. Mesmo com a expansão da área, para o caso brasileiro, a evolução da produção indica aumento de eficiência produtiva, via incorporação de tecnologias (maquinários, sementes melhoradas, correção do solo, tratamentos culturais, sistema de produção, fertilização, gestão da propriedade). Os 18,16 milhões de hectares incorporados nos últimos 20 anos, principalmente nos cerrados, foram, inicialmente, áreas marginais para a produção de grãos, o que exigiu a formação de solos. No período considerado, a produtividade (kg/ha) cresceu de 2.179 para 3.035 (+39,3%) (Figura 2).

**Figura 2 - Produção e área plantada de soja no Brasil, 1993/94 a 2013/14**

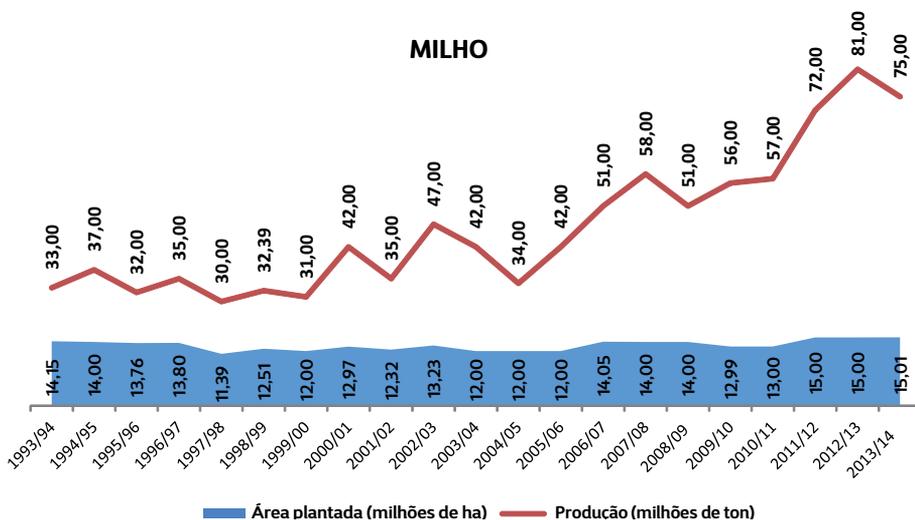


Fonte: Conab, 2014.

Enquanto que a produção de soja cresce de uma forma sistemática a partir do ano 2000, a evolução do milho é mais recente, a partir das safras 2005/06, e tem um comportamento mais errático. As causas de queda da produção, em alguns anos, devem-se a deficiências hídricas (secas) e ao fato de se tratar de uma cultura mais sensível, mesmo com a adoção maciça da prática do plantio direto.

A produção de milho atingiu o pico na safra 2012/13 com 81,01 milhões de toneladas em uma área de 15,82 milhões de hectares plantados. Para a safra 2013/14, estima-se uma produção de 75,47 milhões de toneladas em uma área de 15,01 milhões de hectares. No período como um todo, a produção cresceu 127,5%; já a área, apenas 6,1%. A grande responsável pelo aumento da produção foi a produtividade, que passou de 2.349 para 5.028 kg/ha (+ 114,6%). O milho deixou de ser um produto de fundo de quintal para se tornar um produto de alta tecnologia. Nas últimas safras, com o aumento da importância da segunda safra (safrinha), após a colheita da soja no Paraná e em Mato Grosso, podia-se esperar uma queda na produtividade; entretanto, a produtividade mais do que duplicou. O maior problema reside no escoamento da produção para centros de consumo do Centro-Sul e para as exportações, devido ao alto custo do transporte rodoviário.

**Figura 3 - Produção e área plantada de milho no Brasil, 1993/94 a 2013/14**



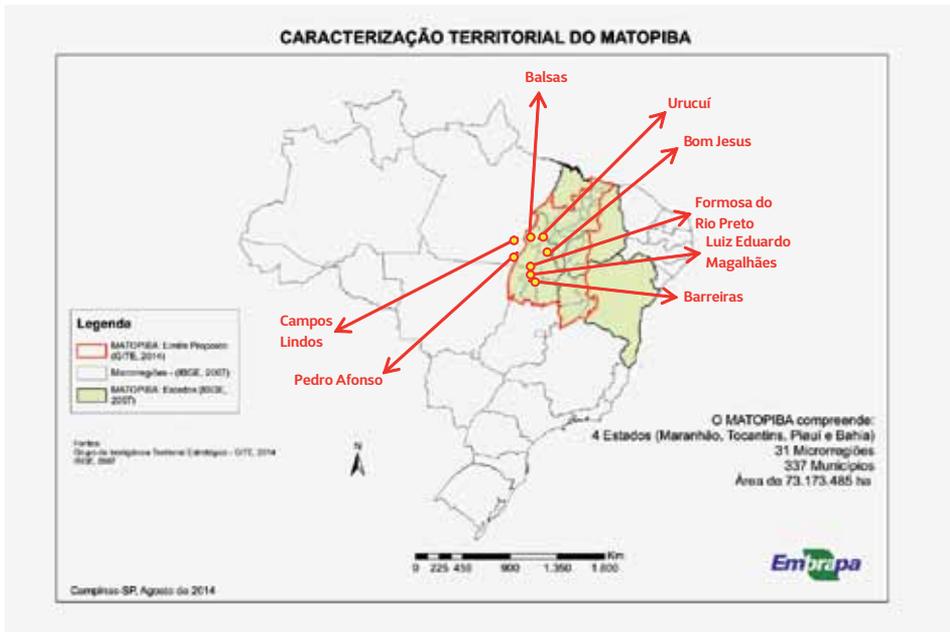
Fonte: Conab, 2014.

O crescimento dos demais grãos, como arroz e feijão, foi bem mais modesto, acompanhando o crescimento da população brasileira, visto serem produtos de baixa elasticidade-renda da demanda e por não possuírem mercado externo consolidado. O caso do trigo é mais errático, pois cresce em alguns anos e diminui em outros. Embora tenha aumentando consideravelmente sua produtividade, a produção tem variado em face de variações climáticas e por efeito de acordos comerciais com o Mercosul, particularmente a Argentina, quando o Brasil passou a importar sem tarifas alfandegárias. Portanto, sem proteção alguma à produção nacional. Essas conclusões são compatíveis com trabalho recente de Gasques et al. (2013).

Do lado da oferta, milho e soja incorporaram áreas em regiões de fronteira agrícola, como em Mato Grosso e, mais recentemente, nos cerrados do Centro-Norte do país, no chamado Matopiba, denominação dada para a produção nos estados de Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia. No mapa do Brasil (Figura 4), visualizam-se os estados que compõem a referida região, destacando-se os principais municípios líderes na produção, como Balsas, no Maranhão.

Não há dúvidas de que essa nova fronteira, localizada no Nordeste do Brasil, região pobre e sujeita a secas periódicas em grande parte de seu território (semiárido), está trazendo riqueza, emprego e mais bem-estar aos produtores rurais e às comunidades em geral, por seus efeitos multiplicadores no comércio e em serviços. Ademais, essa produção contribui para o abastecimento de soja e milho e para a produção de frangos e suínos no Nordeste, tornando os preços mais baratos para a população em geral.

Figura 4 - Mapa da região de Matopiba<sup>4</sup>, com destaque para municípios importantes



Dois fatores foram importantes para o deslocamento da produção de grãos e também de carnes para o Centro-Oeste e para o Meio-Norte, nas últimas décadas: agricultores com experiência na produção de grãos no Sul, região com terras escassas e caras; e a disponibilidade de terras baratas nos cerrados.

Nacionalmente, os preços médios reais das terras para lavouras, deflacionados pelo IGP-DI da Fundação Getúlio Vargas, tiveram queda entre os anos 1990 a 2000 em relação a 1977 a 1990, mas recuperaram valores no período mais recente, de 2000 a 2012. No período como um todo, em regiões de culturas consolidadas, os preços permanecem praticamente estáveis, enquanto que em terras de fronteira evoluem positivamente, como em Mato Grosso e Goiás. Mas o mais evidente é a diferença entre os preços reais por hectare em São Paulo, Paraná, Mato Grosso e Goiás. O preço médio real de 1 hectare de terra para lavouras no período de 1977 a 2012 foi de R\$ 4.407,9 em Mato Grosso, de

4 Mapa cedido por Evaristo Miranda da Embrapa. Adaptado pelo autor.

R\$ 16.085 no Paraná e de R\$ 10.743,2 no Rio Grande do Sul. O sinal era claro para os agricultores do Sul do país: comprar terras no Centro-Oeste, região de grandes extensões de terras mecanizáveis (Tabela 1).

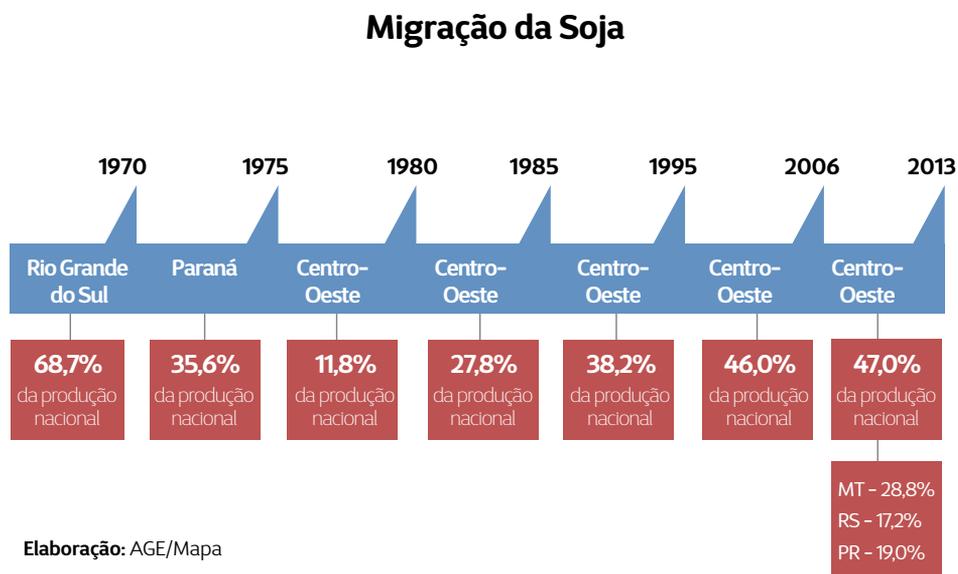
**Tabela 1 - Preço médio da terra (R\$/ha), em reais (maio/2014)**

| Período   | Brasil   | Minas Gerais | São Paulo | Paraná   | Rio Grande do Sul | Mato Grosso | Goiás   |
|-----------|----------|--------------|-----------|----------|-------------------|-------------|---------|
| 1977-2012 | 8.666,8  | 7.855,3      | 16.585,6  | 16.085,2 | 10.743,2          | 4.407,9     | 6.668,4 |
| 1980-1990 | 10.847,1 | 9.823,3      | 19.512,7  | 20.105,4 | 12.937,7          | 4.275,7     | 7.008,1 |
| 1990-2000 | 6.506,5  | 5.861,1      | 12.364,0  | 11.903,2 | 8.426,2           | 2.491,3     | 5.322,7 |
| 2000-2012 | 7.927,4  | 7.510,2      | 15.616,2  | 15.208,7 | 10.301,8          | 6.091,2     | 7.723,1 |

**Fonte:** FGV. Elaboração Embrapa/SGL.

Como exemplo da migração de grãos para o Centro-Oeste, a Figura 5 ilustra a migração da cultura da soja de 1970 a 2013. Em 1970, o Brasil iniciava em escala comercial a produção; destaque para o Rio Grande do Sul, com 68,7% da produção nacional, enquanto o Centro-Oeste aparecia com apenas 11,8%. Em 2013, o Centro-Oeste chegou a 47% da produção brasileira, destacando-se o estado do Mato Grosso, com 28,8% da produção total. Esses dados reforçam a tese de que a agricultura no Brasil, do ponto de vista espacial, não está ainda consolidada, caminhando para o Norte, movimento que se iniciou na década de 1960 e continua até os nossos dias. Quanto ao potencial produtivo, o concurso de produtividade promovido pelo Comitê Estratégico Soja Brasil (Cesb) premiou dez produtores com mais de 100 sacos por hectare, sendo o primeiro lugar com 117 sacos/ha.

Figura 5 - Deslocamento espacial da cultura de soja, de 1970 a 2013



Do ponto de vista da eficiência produtiva, Gasques et al. (2013) estimaram taxas anuais de evolução do produto agropecuário, dos insumos totais, da produtividade total dos fatores (PTF), do produto por pessoa e por hectare e da produtividade dos grãos para diferentes períodos, de 1975 a 2011. Para o período como um todo, o produto agropecuário cresce 3,77% ao ano; os insumos, apenas 0,2%. O aumento da produtividade total dos fatores é de 3,56% ao ano, com produto por pessoa ocupada de 4,29% e produto por hectare de 3,77%. A produtividade dos grãos (arroz, feijão, milho, soja e trigo) está próxima de 3% ao ano. Considerando-se um período mais recente (2000-2011), os valores para PTF, produto por pessoa e por hectare são superiores a 5% ao ano, a produtividade de grãos é de 2,76% e o produto agropecuário é de 4,85% ao ano. O valor para insumos decresce 0,8% ao ano. Esses dados comprovam o espetacular aumento da eficiência produtiva da agricultura nos últimos 40 anos (Tabela 2).

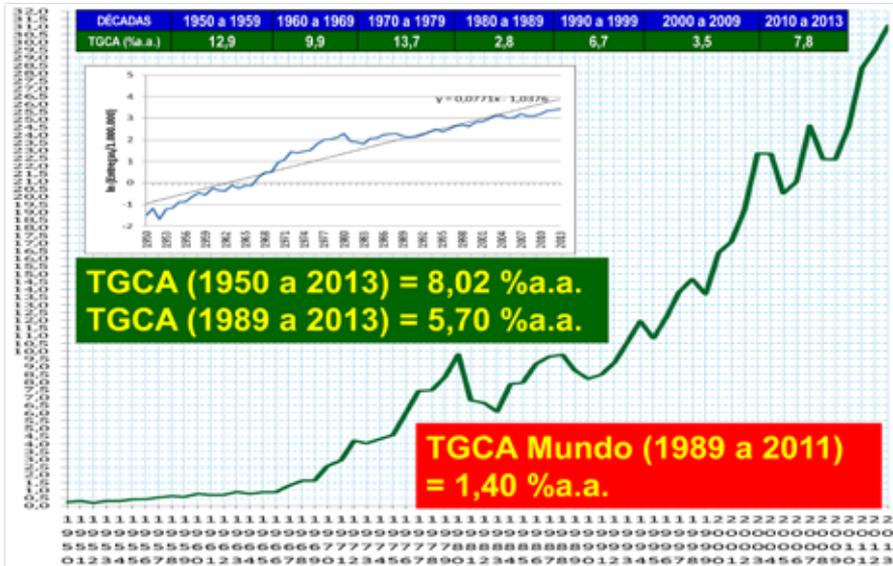
Tabela 2 - Indicadores de desempenho da agropecuária brasileira

| Ano       | Produto agropecuário | Insumos totais | PTF tx. anual média de cresc. (%) | Produto por pessoa ocupada | Produto por hectare | Produtividade de grãos |
|-----------|----------------------|----------------|-----------------------------------|----------------------------|---------------------|------------------------|
| 1975-1979 | 4,37                 | 2,87           | 1,46                              | 4,25                       | 3,15                | -6,9                   |
| 1980-1989 | 3,38                 | 2,2            | 1,16                              | 2,13                       | 2,91                | 2,42                   |
| 1990-1999 | 3,01                 | 0,36           | 2,64                              | 3,52                       | 3,25                | 4,28                   |
| 2000-2011 | 4,85                 | -0,8           | 5,69                              | 5,71                       | 5,32                | 2,76                   |
| 1975-2011 | 3,77                 | 0,2            | 3,56                              | 4,29                       | 3,77                | 2,96                   |

Fonte: Gasques et al., 2013.

Um dos fatores responsáveis pela evolução da produtividade e incorporação de áreas marginais no Brasil foi o consumo de fertilizantes. A Figura 6 apresenta o consumo de nitrogênio (N), fósforo (P) e potássio (K) de 1950 a 2013, segundo dados da Associação Nacional de Fertilizantes (Anda). Observa-se que as taxas geométricas anuais de crescimento (TGCA) para o Brasil no período como um todo foram de 8,02% ao ano. Considerando-se um período mais recente (1989 a 2013), essas taxas foram de 5,7% ao ano, enquanto que a média mundial foi de 1,4% (período 1989 a 2011).

**Figura 6 - Escalada dos fertilizantes no Brasil, de 1950 a 2013 – entregas de NPK (em milhões de toneladas de produtos)**

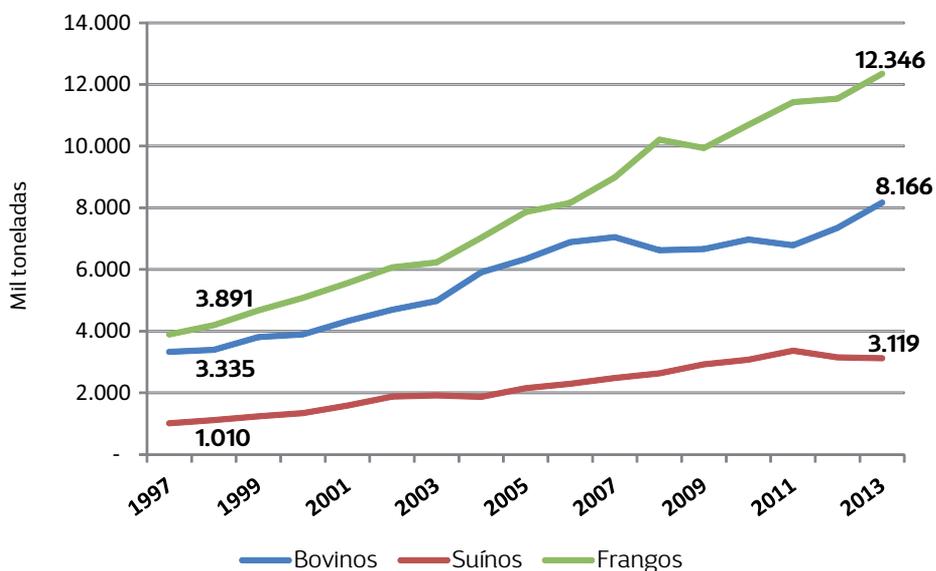


Fonte: Dados da Anda, contidos em Roquetti Filho, 2014.

## 2.2 Produção de carnes

Não menos exitosa foi a produção de carnes no Brasil, nos últimos anos. Na Figura 7 é apresentada a evolução em mil toneladas para as três principais carnes: bovina, suína e de frangos, para o período de 1997 a 2013. O total das três carnes aumentou de 8.236 mil t. em 1997 para 23.633 mil t em 2013, um crescimento de 186,9%. O que chama mais a atenção é o aumento na produção de carne de frangos, passando de 3.891 mil t. para 12.346 mil t. (+ 217,3%). Para a produção de carne bovina, o aumento foi de 144,9% e para a de suínos, de 208,9%.

Figura 7 - Produção brasileira de carnes, de 1997 a 2013



Fonte: Conab, 2014.

Na Tabela 3 são apresentadas as taxas de crescimento a partir de 1997 até 2013 para os três tipos de carne (bovina, suína e de frangos).

Particularmente no caso de frangos, o aumento da eficiência produtiva reduziu consideravelmente os custos de produção, permitindo ampliar o consumo interno e aumentando as exportações. Nos últimos anos, divide a liderança no mercado externo de carne de frango com os Estados Unidos da América. Suas exportações atingem quase 150 países, sendo um dos mais recentes e extraordinário mercado chinês.

**Tabela 3 – Taxas de crescimento**

|         | 1997 - 2005 | 2005 - 2013 | 1997 - 2013 |
|---------|-------------|-------------|-------------|
| Bovinos | 90,3%       | 28,7%       | 144,9%      |
| Suíños  | 113,4%      | 44,7%       | 208,8%      |
| Frangos | 102,1%      | 57,0%       | 217,3%      |

**Fonte:** Conab.

A principal explicação para o desempenho na produção de frangos no Brasil deve-se à evolução tecnológica no período. Conforme dados da Tabela 4<sup>5</sup>, elaborada pela Embrapa Suínos e Aves, tendo como parâmetro dados médios de criações comerciais tecnificadas, em 1960, para produzir um frango de 1,5 kg, a conversão alimentar era de 2,25 kg de ração e levava 56 dias. Em 2010, o sistema produtivo coloca no mercado um frango vivo de 2,45 kg, com uma conversão alimentar de 1,75 e com a idade de 41 dias. O peso do frango vivo aumentou 63,3%, reduziu-se em 33% a ração consumida e em 26,8% os dias de abate. Isso contribuiu para ganhos de eficiência, com conseqüente redução de custos e preços mais baratos para os consumidores finais, além de mais competitividade nas exportações.

**Tabela 4 – Evolução tecnológica de frango de corte – criações comerciais tecnificadas**

| Indicador           | 1960 | 1970 | 1980 | 1990 | 2000 | 2010 |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|
| Conversão alimentar | 2,25 | 2,15 | 2,05 | 1,99 | 1,88 | 1,75 |
| Dias até abate      | 56   | 49   | 49   | 46   | 43   | 41   |
| Peso vivo ao abate  | 1,50 | 1,70 | 1,80 | 2,00 | 2,25 | 2,45 |

**Fonte:** UBA/Abef.

**5** O autor agradece pelo fornecimento dos presentes dados aos pesquisadores da Embrapa Suínos e Aves: Dirceu Talamini, Jonas dos Santos Filho, Gerson Scheuermann e Terezinha M. Bertol.

Na produção de ovos, em 1970, necessitava-se de 1,77 kg de ração para produzir uma dúzia de ovos; em 2010, obteve-se a mesma dúzia com 1,3 kg de ração (- 26,6%). A mesma galinha alojada, no primeiro período, produzia 255 ovos; em 2010, a quantidade subiu para 350 ovos por ave (+ 37,3%).

**Tabela 5 - Evolução tecnológica na produção de ovos – criações comerciais tecnificadas**

| Indicador            | 1970 | 1980 | 1990 | 2000 | 2010 |
|----------------------|------|------|------|------|------|
| Conversão alimentar* | 1,77 | 1,58 | 1,5  | 1,4  | 1,3  |
| Ovos por ave alojada | 255  | 292  | 304  | 3018 | 350  |

\*Quilogramas de ração por dúzia de ovos.

**Fonte:** UBA/Abef.

Outro setor dinâmico e organizado é a suinocultura. O crescimento na produção de 208,9% no período de 1997 a 2013 foi acompanhado por uma espetacular evolução tecnológica. Dados fornecidos pela Embrapa Suínos e Aves apontam que, no período de 1970 a 2010, indicadores tecnológicos importantes evoluíram: aumento de 11 para 23 suínos terminados por matriz/ano (+ 109%); redução da conversão alimentar de 4,1 kg de ração por quilo de suínos para 2,9, no período de 1980 a 2010 (- 30%); aumento da carne magra na carcaça de 35% para 59% (+ 69%); e aumento do peso da carcaça de 70 kg para 94,66 kg (+ 35%).

**Tabela 6 - Evolução tecnológica da suinocultura – 1970 a 2010**

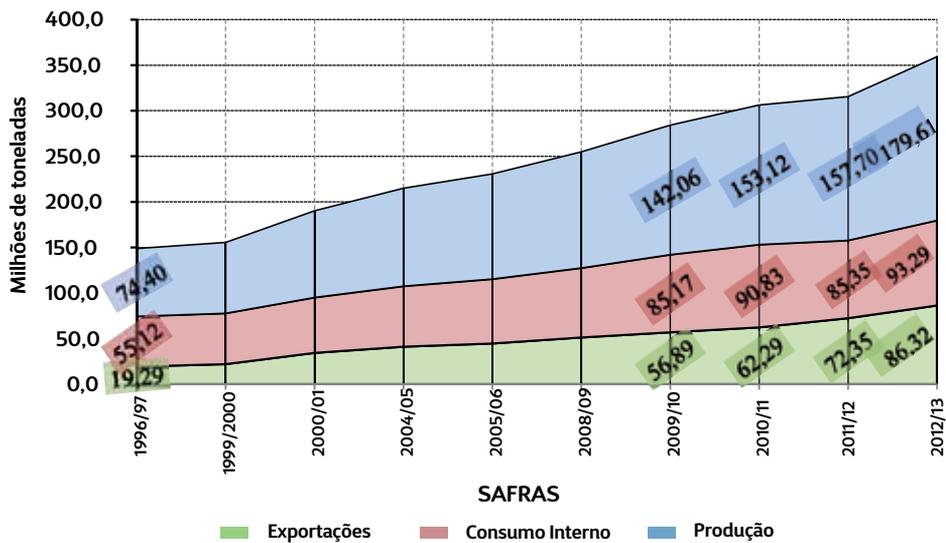
|      | Terminados/<br>matriz/ano | Conversão<br>alimentar -<br>rebanho | Carne magra<br>carcaça (%) | Peso carcaça<br>(kg) |
|------|---------------------------|-------------------------------------|----------------------------|----------------------|
| 1970 | 11                        | -                                   | 35                         | 70,00                |
| 1980 | 14                        | 4,1                                 | 45                         | 70,00                |
| 1990 | 17                        | 3,5                                 | 52                         | 73,15                |
| 2000 | 20                        | 3                                   | 56                         | 81,55                |
| 2010 | 23                        | 2,9                                 | 59                         | 94,66                |

**Fonte:** Talamini, Santos Filho e Scheuermann, 2014.

## 2.3 Mercado interno

A Figura 8 apresenta a produção total e o volume destinado ao mercado interno e às exportações para as safras de 1996/97 a 2012/13 no que diz respeito aos cinco principais grãos (arroz, feijão, milho, soja e trigo). Devido ao crescimento acentuado da produção, embora o mercado interno esteja atendido, sua participação no total decresce, aumentando o percentual exportado. Enquanto que no primeiro período a participação do mercado interno era de 74,1%, no último, a participação do mercado interno foi de 51,9%. Isso se deve a dois produtos: soja e milho. Isso reforça a tese defendida em uma publicação (CONTINI, 2014) que diz que o dinamismo recente do agronegócio deve-se às exportações.

**Figura 8 - Produção, exportações e consumo interno dos principais grãos**



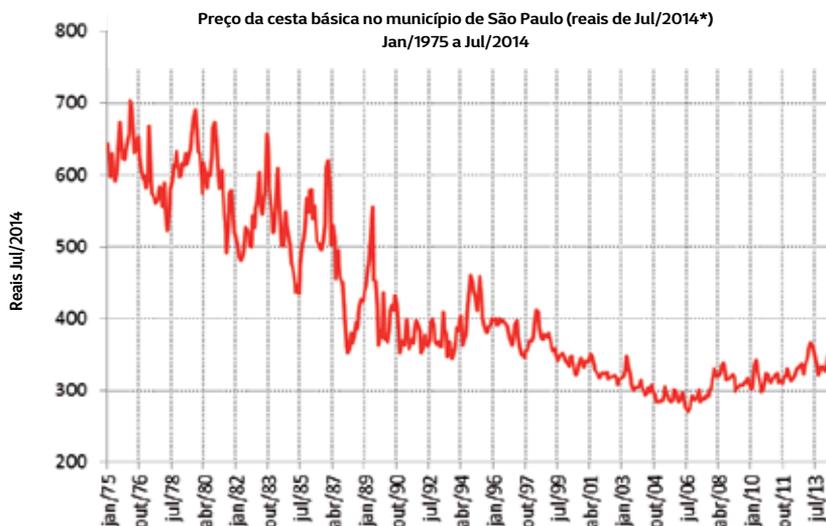
**Fonte:** Agrostat Brasil, a partir de dados da Secex/Mdic.

Um dos indicadores para saber se o mercado interno está hoje mais abastecido do que em anos anteriores é a disponibilidade *per capita* de grãos e carnes. A disponibilidade dos principais grãos cresceu de 456 kg/habitante para 894 kg/habitante no período de 1997 a 2013. A disponibilidade *per capita* de carne bovina aumentou de 20,5 para 40,6; a da carne suína, de 6,2 para 15,5; e a da carne de frango,

de 23,9 para 61,4. Esses dados comprovam que a segurança alimentar no Brasil tem evoluído positivamente. O país não deixa de ser um caso de *benchmarking* para outros países, particularmente para a América Latina e a África.

Outro indicador comprovador de que o mercado interno está abastecido é a evolução dos preços da cesta básica<sup>6</sup>. Tomando-se os preços da maior cidade brasileira, São Paulo, como referência, a cesta básica caiu de R\$ 643,59, em janeiro de 1975, para R\$ 345,42, em março de 2014, um decréscimo de 46,3% em termos reais. Mais uma vez, isso comprova o grau de eficiência da produção e os benefícios para a sociedade brasileira, que passa a gastar a metade do que gastava em 1975 para comprar a cesta básica (Figura 9).

**Figura 9 – Evolução dos preços da cesta básica – São Paulo, Brasil, 1975-2014**



**Fonte:** Valores do Dieese. Elab. Embrapa. \* Valores Corrigidos pelo IGP-DI da FGV.

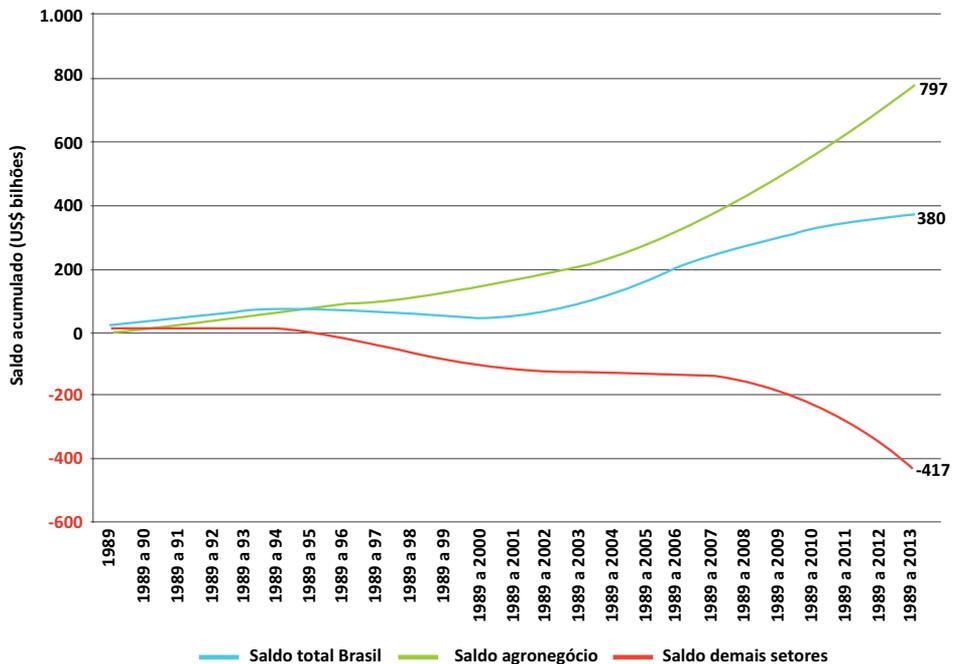
## 2.4 Exportações

O Brasil tornou-se um grande exportador de produtos do agronegócio, tanto em volume como na obtenção de divisas fortes. No período de 1989 até 2013,

**6** Os 13 produtos da cesta básica são: carne, leite, feijão, arroz, farinha, batata, tomate, pão, café, banana, açúcar, óleo e manteiga.

acumulou um saldo comercial de 797 bilhões de dólares americanos, enquanto que o déficit dos demais setores foi de US\$ 417 bilhões. É reconhecido no meio acadêmico e político que o setor tem bancado as frágeis contas externas do país, evitando o seu colapso e consequências desastrosas para a economia como um todo (Figura 10).

**Figura 10 - Saldo comercial total e do agronegócio**



**Fonte:** AgroStatBrasil (2014, <http://sistemasweb.agricultura.gov.br/pages/AGROSTAT.html>).

Para produtos importantes, o Brasil tem um amplo mercado, como pode ser observado na Tabela 7, em que constam os principais produtos, o número de países atendidos e os principais destinos. Os produtos que chegam a um maior número de países são as carnes de frango, entregue em 144 destinos, e a bovina, em 143. Cada um dos produtos (açúcar, complexo de soja, carnes e café) vai para 72 a 144 países, o que pode ser considerado um mercado diversificado. Os principais destinos são China, Rússia e Hong Kong.

**Tabela 7 – Principais produtos e destinos das exportações brasileiras – 2013**

| Complexos         | Número de países | Principais destinos                      |
|-------------------|------------------|--|
| Acúcar            | 85               | China - Bangladesh - Argélia             |
| Complexos de soja | 83               | China - Países Baixos - Espanha          |
| Carne bovina      | 143              | Hong Kong - Rússia - Venezuela           |
| Carne de frango   | 144              | Arábia Saudita - Japão - Emirados Árabes |
| Carne suína       | 72               | Rússia - Hong Kong - Ucrânia             |
| Café              | 129              | Estados Unidos - Japão - Itália          |

Alguns países, principalmente os desenvolvidos, impõem restrições sanitárias às carnes brasileiras mais por motivos de proteção ao mercado interno e acordos com outras nações do que por motivos de saúde humana ou animal. A demanda crescente, resultado do aumento populacional e da renda, por produtos com elevada elasticidade-renda da demanda, como as carnes, tem contribuído para as exportações brasileiras. Adicionalmente, o Brasil soube tirar proveito de problemas ocorridos em outros países produtores, como a seca na Austrália, nos últimos anos, e nos Estados Unidos, em 2012, e problemas sanitários na Europa (vaca louca) e no sul da Ásia (febre aviária), para entrar em mercados tradicionalmente ocupados por outros países, abrindo uma cunha e permanecendo nesses mercados posteriormente.

### 3. Desafios para o desenvolvimento futuro do agronegócio<sup>7</sup>

A modernização e o aumento da eficiência produtiva no agronegócio brasileiro foram um sucesso. Porém, nesse processo de modernização, muitos agricultores ficaram à margem do mercado. Pesquisas de Alves e Rocha (2013), com base em dados do Censo Agropecuário de 2005/06, demonstram que 500 mil estabelecimentos foram responsáveis por 86,6% de toda a renda bruta gerada nos estabelecimentos agropecuários. A transformação de 3,9 milhões de estabelecimentos de baixa renda passou a ser o desafio fundamental da política

7 Nesta parte do trabalho utilizam-se ideias e propostas contidas no documento: Agronegócio Brasileiro 2015-2022 – Proposta de Plano de Ação aos Presidenciáveis.

agrícola. Mesmo com a diminuição da população rural, bolsões de pobreza subsistem em algumas regiões, principalmente, no Nordeste, onde vive 47% da população rural brasileira (Tabela 8). Esse é o principal desafio a ser vencido nos próximos anos.

**Tabela 8 - Classes de renda bruta (rb), número de estabelecimentos (est.), renda bruta por estabelecimento, em salário mínimo mensal (slmm)**

| Classes de rb em slmm | Número de estabelecimentos | %      | Distribuição da renda bruta (%) | Renda bruta por estabelecimento em slmm |
|-----------------------|----------------------------|--------|---------------------------------|---|
| (0, 2)                | 2.904.769                  | 66,01  | 3,27                            | 0,52                                    |
| (2, 10)               | 995.750                    | 22,63  | 10,08                           | 4,66                                    |
| (10, 200)             | 472.702                    | 10,74  | 35,46                           | 34,49                                   |
| >200                  | 27.306                     | 0,62   | 51,19                           | 861,91                                  |
| Total                 | 4.400.327                  | 100,00 | 100,00                          | 10,45                                   |

**Fonte:** Alves et al., 2013, com dados do IBGE.

Em recente artigo, Barros (2014), após reconhecer que a produção agropecuária cresceu de forma extraordinária nas últimas décadas, apresenta novos desafios: a deficiência da infraestrutura para atender ao crescimento da produção e dos mercados, no complexo armazém-transporte-porto; a necessidade de intensificar o pacote tecnológico para uma agricultura tropical, procurando se antecipar à entrada de pragas e doenças; o fortalecimento do Ministério da Agricultura para coordenar ações que se situam dispersas em outros ministérios e órgãos governamentais; e questões trabalhistas no campo, objeto de disputas judiciais, dificultando contratações por parte dos proprietários rurais, incluindo a disputa sobre a terceirização de atividades.

Como sói acontecer em períodos eleitorais para a Presidência da República, a cada quatro anos no Brasil, entidades representativas do agronegócio elaboram documentos com propostas aos presidentiáveis para que se comprometam com ações específicas, caso sejam eleitos. Dois documentos merecem destaque: o primeiro, liderado pela Confederação Nacional da Agricultura (CNA,

2014), e o segundo, pela Associação Brasileira do Agronegócio (ABAG) e pela GVAgro da Fundação Getúlio Vargas. Para os propósitos do presente estudo, tomar-se-ão como referência as propostas da ABAG/GVAgro.

O documento “Agronegócio Brasileiro 2015–2022 – Proposta de Plano de Ação aos Presidenciáveis” (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO AGRONEGÓCIO, 2014) estabelece inicialmente cinco princípios orientadores para o desenvolvimento do setor: sustentabilidade, competitividade, orientação aos mercados, segurança jurídica e governança institucional. São os fundamentos que apontam aonde o setor quer chegar, com a ajuda de ações governamentais.

### 3.1 Sustentabilidade

O agronegócio deverá orientar-se para atingir as três dimensões básicas de um desenvolvimento sustentável, no curto, médio e longo prazo: econômica, social e ambiental.

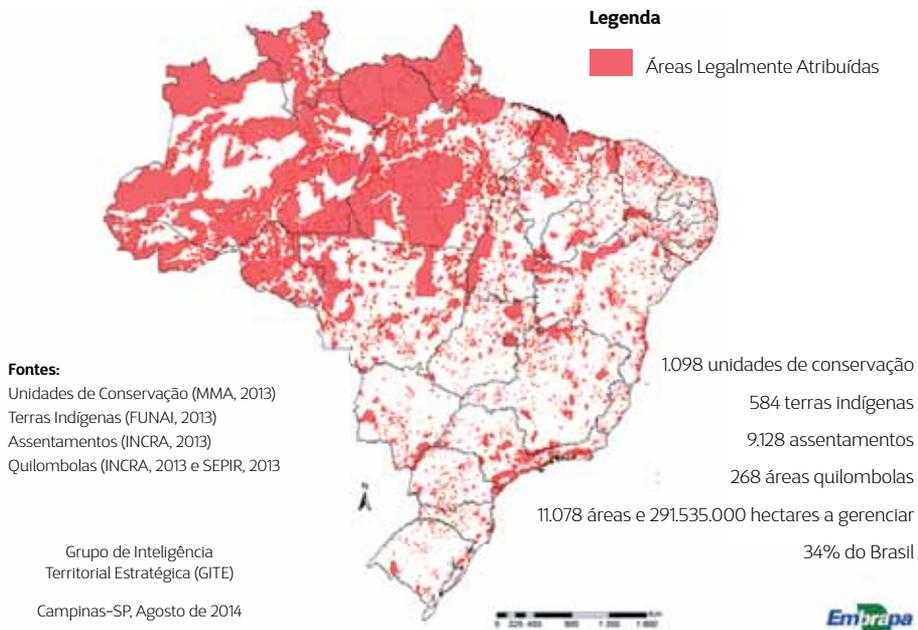
A sustentabilidade econômica implica a criação de condições para que as atividades de produção agropecuária e de todos os elos das cadeias tenham rentabilidade. Uma renda líquida positiva garantirá substancial aumento da produção agropecuária para o abastecimento das famílias brasileiras (segurança alimentar, de fibras, agroenergia, de madeiras) e para as exportações, gerando divisas valiosas para o país. Uma produção agropecuária rentável permitirá que mais produtores com baixa renda se incorporem aos mercados e assim realizem as legítimas aspirações de aumento do bem-estar para eles e suas famílias.

A rentabilidade é uma condição necessária para a realização, por parte dos produtores rurais, de investimentos para a incorporação de tecnologias mais eficientes na produção, inclusive do ponto de vista ambiental, como a conservação de recursos naturais (água, solos e biodiversidade). Contribui para a criação de uma classe média rural e para a permanência de produtores no interior do país, ocupando efetivamente o território nacional (segurança nacional).

Como proposta de governo, o setor privado defende: a manutenção dos programas de investimento; a adoção de crédito rotativo plurianual, com enfoque sistêmico para custeio, investimento e comercialização; o fortalecimento do seguro de produção e de seguro de preços (*hedge*); a regulamentação do Fundo de Catástrofe; e a ampliação do zoneamento agrícola de risco climático.

Sustentabilidade ambiental significa minimizar os efeitos das práticas de produção agropecuária sobre os recursos naturais (solos, água, biodiversidade, florestas naturais), não comprometendo recursos para as próximas gerações. Considera-se que os maiores promotores da conservação de recursos naturais são os produtores rurais, em propriedades que atingem 320 milhões de ha, nas áreas de produção e proteção, conforme estabelece o Novo Código Florestal. Segundo estimativas de Miranda, existem no Brasil 1.098 unidades de conservação, 584 terras indígenas, 9.128 assentamentos e 268 territórios quilombolas, perfazendo 34% do território nacional, constituído por terras legalmente de preservação (Figura 11).

**Figura 11 - Áreas legalmente atribuídas para unidades de conservação, terras indígenas, assentamentos de reforma agrária e quilombolas**



Há tecnologias já disponíveis que permitem minimizar os efeitos da produção sobre o meio ambiente ou até melhorar a qualidade desses recursos. Destacam-se o plantio direto na produção de grãos, a produção integrada de frutas e hortaliças com a aplicação mínima de defensivos, a rotação de culturas, a exploração racional de florestas nativas, a utilização da fixação biológica de nitrogênio para leguminosas, com potencial para gramíneas, e a integração lavoura-pecuária-floresta.

No que diz respeito à sustentabilidade social, estima-se que o sistema de produção agropecuária no Brasil ocupe 27 milhões de pessoas. A sociedade brasileira precisa conservar esses empregos diretos e indiretos. As migrações em massa do campo para as cidades tornariam mais caótica a vida urbana e comprometeriam o abastecimento de produtos essenciais. Empregos produtivos no sistema agropecuário são também uma garantia para a paz social e a democracia. Há que se considerar ainda a diversidade cultural que o campo detém, potenciais recursos para o lazer.

Particularmente, os produtores rurais defrontam-se com uma legislação trabalhista complexa, ambígua e de difícil aplicação para a realidade da produção agropecuária. Isso favorece interpretações dúbias de fiscais que aplicam multas não condizentes com a realidade. Com a falta de mão de obra no campo, os custos crescem e impactam a inflação.

### 3.2 Competitividade

O sistema agropecuário brasileiro demonstrou sua competência no abastecimento adequado do mercado doméstico e abriu-se ao mercado externo, com volumosas exportações. Um caso de sucesso inquestionável, nas últimas quatro décadas! Mas o setor sofre riscos de perda progressiva da competitividade no mercado interno e também no exterior. Em áreas importantes, decepcionou a produção de álcool, em anos recentes, provocada pela política de controle dos preços dos combustíveis.

Para ampliar a competitividade, tornam-se necessárias ações do setor privado e de políticas públicas direcionadas a resolver problemas estruturais, que

impactam o setor. As medidas propostas para o próximo governo referem-se à construção, pavimentação e duplicação de rodovias importantes para o escoamento da produção em regiões de fronteira agrícola (Arco Norte) e de rodovias importantes em regiões do Centro-Sul, onde se pratica uma agricultura intensiva. Em ferrovias, propõe-se agilizar a sua concessão ao setor privado. Para baratear os custos de transporte, a utilização de hidrovias é a alternativa prioritária. Entre as medidas propostas ao governo, destacam-se a melhoria da navegabilidade nas hidrovias do Rio Tocantins, do Madeira e no Rio São Francisco, com dragagens, balizamento e sinalização.

Um setor agropecuário competitivo pressupõe também a disponibilidade e adoção de tecnologias de ponta, com agregação de conhecimentos gerados no país e nos centros de excelência do mundo em Ciências Agrárias e correlatas. O maior problema das instituições públicas de pesquisa no Brasil é a falta de flexibilidade e agilidade na gestão para a solução de problemas complexos e de urgência. A forma proposta para resolver esse problema é conceder às instituições públicas de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) instrumentos jurídicos modernos que permitam maior agilidade, flexibilidade e autonomia da gestão dos recursos para a formatação de parcerias (consórcios público-privados e sociedades de propósitos específicos – Lei da Inovação), a concessão de incentivos fiscais para parques tecnológicos e os incentivos a registros de patentes.

Lopes e Contini (2012) identificaram as seguintes áreas prioritárias para a pesquisa: melhoramento genético, como base para o aumento da produtividade; otimização da utilização da água, principalmente na agricultura irrigada; ordenamento territorial e planejamento do uso dos recursos naturais, com a implementação do Código Florestal; mecanização, automação e agricultura de precisão, maximizando a mão de obra; substituição de fertilizantes químicos e agroquímicos por processos biológicos; qualidade e funcionalidade de alimentos e matérias-primas; sistemas integrados e redução das emissões de gases; gestão eficiente nos diferentes elos das cadeias produtivas; e estudos socioeconômicos relacionados à rentabilidade da agricultura, incluindo os pequenos produtores.

Outro pré-requisito fundamental é a produção com qualidade, controlada por um sistema eficiente de sanidade vegetal e animal, particularmente importante para as carnes. As principais propostas para os próximos governos são o fortalecimento do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (Suasa) e a criação da Secretaria de Defesa Agropecuária do Brasil, por lei, como prioridade máxima para organizar as responsabilidades normativa e operacional do governo federal.

### 3.3 Orientação a mercados

Toda a produção do agronegócio desemboca em algum mercado, quer seja doméstico ou internacional. Um acurado sistema de inteligência formado por profissionais de organizações públicas e privadas deve ter a missão de perscrutar sinais que advêm de elos das cadeias (como atacados ou varejos importantes) e dos consumidores finais. Uma estratégia importante para a conquista de mercados exigentes, ligada ao aumento da renda, é a agregação de valor aos produtos primários. Além da elevação da renda dos produtores rurais, criam-se empregos e renda em outros elos das cadeias produtivas.

O Brasil transformou-se em um fornecedor constante e confiável de produtos do sistema agropecuário. O país é o terceiro maior exportador agrícola do mundo, atrás somente dos Estados Unidos e da União Europeia. O cenário futuro oferece uma excelente oportunidade, não obstante as tomadas de decisões dos países concorrentes para protegerem seus mercados.

Para a inserção internacional do Mercosul, as negociações precisam ser desatadas. Nas áreas sanitárias e fitossanitárias, é necessário minimizar o risco crescente de pandemias de origem vegetal ou animal, tais como a gripe aviária, a febre aftosa, o bicudo do algodoeiro e a mosca da carambola, só para citar alguns exemplos. Outra estratégia é valorizar a marca Brasil nas exportações.

### 3.4 Segurança jurídica

O Brasil, pela sua constituição, optou por uma economia de mercado, tendo como base de seu setor produtivo a iniciativa privada. Na agricultura, inclui a posse da terra, ainda que com função social, e decisões relativas à produção e comercialização. Intervenções no mercado pelo poder público minam a credibilidade do governo e, no médio e longo prazo, tornam os problemas uma avalanche.

O aumento da produção depende de investimentos dos produtores rurais e de empresários. Investir grandes somas de recursos exige estabilidade, previsibilidade, regras claras na legislação e normatização com previsão de ganhos futuros. Mudanças frequentes das regras do jogo, com efeitos retroativos, destroem a confiabilidade do setor produtivo e inibem os investimentos. A produção estagna, deixa-se de gerar empregos e renda e os agentes, principalmente os produtores rurais, empobrecem.

### 3.5 Governança institucional

O agronegócio funciona integrado por diferentes cadeias produtivas, cada uma com diferentes elos. Nessa concepção, devem ser articuladas as políticas públicas, deixando de funcionar como partes estanques. Como as várias instâncias públicas, a exemplo de ministérios e outros órgãos, têm atribuições sobre diferentes partes das cadeias produtivas, é preciso que os gestores das ações públicas vejam o sistema como um todo ou cada parte integrando um conjunto.

O objetivo da política governamental é fortalecer os pequenos e médios produtores, na grande maioria de gestão familiar, para que se incorporem progressivamente ao mercado de insumos e produtos. Duas forças explicam o atraso de um grande grupo de produtores rurais, à margem do atual processo de crescimento do setor: a tecnologia que não chega aos pequenos e a existência de mercados imperfeitos, em que tanto a venda de produtos como a compra de insumos desfavorecem os menores. A associação de pequenos e médios produtores, via cooperativismo e associativismo, neutraliza essas forças,

permitindo igualdade de condições com os médios e grandes. A agricultura de gestão familiar tem que ser favorecida por políticas públicas para progredir.

Entre as medidas propostas estão: o planejamento estratégico do agronegócio na alçada da Presidência de República, de modo a ser seguido pelo governo inteiro, tendo como gerente o ministro da Agricultura, escolhido por critérios técnicos e em acordo com as instituições de representação dos produtores rurais; a administração pelo Ministério da Agricultura das políticas agroambientais, das florestas plantadas e da água para irrigação, solo e minerais de uso pela agropecuária, com maior representatividade e autoridade para a definição das políticas públicas (aquisição e equalização de preços agrícolas e das taxas de juros do crédito rural e subvenção ao prêmio do seguro rural); o fortalecimento e a profissionalização do Mapa e do MDA, com a adoção de critérios de meritocracia para seus dirigentes, incluindo maior estabilidade para os ministros respectivos; e a criação e o fortalecimento de *think tanks* públicos e privados para o agronegócio brasileiro, para melhorar a informação, transparência e análise para o planejamento do setor.

#### 4. Considerações finais

As mudanças e transformações no agronegócio brasileiro foram significativas nas últimas décadas. Nos últimos 20 anos, a produção de grãos aumentou 155%, enquanto que a área, somente 45,4%. Isso indica ganhos de eficiência produtiva. A produção de carnes (bovina, suína e de frango) teve comportamento similar, com aumento da produção de 186,9% no período de 1997 a 2013. Houve mudanças significativas, quanto à localização produtiva, destacando-se o aumento nos cerrados do Centro-Oeste do país.

Os principais fatores dessa mudança e da transformação da agricultura brasileira foram: disponibilidade de terras planas e baratas que permitiram o uso intensivo da mecanização; política governamental de suporte ao desenvolvimento do setor, principalmente crédito de custeio, investimento e armazenagem; tecnologia tropical, com recomendações para a correção dos solos ácidos e de baixa fertilidade, o desenvolvimento de variedades adaptadas à baixa

latitude e às temperaturas mais elevadas dos ambientes tropicais, o controle de pragas e doenças e os sistemas de produção adaptados; a disponibilidade de infraestrutura básica e programas de desenvolvimento regional; e os agricultores com experiência na produção de grãos, imigrantes do Sul do país.

Como desafio mais importante permanece a incorporação de pequenos produtores ao mercado. Exaustivas pesquisas demonstraram uma alta concentração do valor da produção agropecuária em 500 mil propriedades apenas, com renda bruta negativa ou pequena para 3,9 milhões de propriedades rurais. A incorporação desses pequenos produtores demanda políticas públicas e a abertura de novos mercados externos, como demonstrado em artigo recente (CONTINI, 2014).

Outros desafios para o desenvolvimento futuro do agronegócio estão relacionados à política agrícola (crédito e seguro rural); à melhoria substancial da infraestrutura (rodovias, ferrovias, hidrovias, portos); ao fortalecimento da pesquisa, do desenvolvimento e da inovação, em face dos problemas atuais e futuros da produção; à melhoria substancial do sistema de defesa agropecuária, incluindo um novo modelo; à conquista de novos mercados por acordos comerciais multilaterais e bilaterais e *marketing* dos produtos brasileiros do agronegócio; à segurança jurídica para que os produtores e as empresas invistam com segurança; e a uma nova institucionalidade com poderes para o Ministério da Agricultura.

O Brasil pode ser um *benchmarking* no desenvolvimento agrícola e do agronegócio como um todo para países em desenvolvimento que dispõem de recursos naturais, principalmente, na América Latina? A determinação política, uma eficiente organização tanto do setor público, mas principalmente do privado (empresariado e agricultores), e a persistência nas ações são fundamentais para permitir que o desenvolvimento agrícola seja o motor do aumento do bem-estar de populações rurais e urbanas.

## 5. Referências bibliográficas

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO AGRONEGÓCIO. Agronegócio Brasileiro 2015–2022 – Proposta de Plano de Ação aos Presidenciáveis. **Revista Agroanalysis**, Fundação Getúlio Vargas, p. 33–36, jul. 2014.

ALVES, E. et al. **Contribuição da Embrapa para o desenvolvimento da agricultura no Brasil**. Brasília: Embrapa, 2013. 291 p.

ALVES, E.; ROCHA, D. P. Ganhar tempo é possível? In: GASQUES, J. G.; VIEIRA FILHO, J. E.; NAVARRO, Z. (Org.). **A agricultura brasileira**: desempenho, desafios e perspectivas. Brasília, DF: Ipea, 2010. p. 275–290.

BARROS, J. R. M. de. O passado no presente: a visão do economista. In BUAINAIN, A. M. et al. (Ed.). **O mundo rural no Brasil do século XXI** – a formação de um novo padrão agrário e agrícola. Brasília: Embrapa/Unicamp/IICA, 2014. Páginas iniciais, sem número.

CONAB. **Acompanhamento da safra brasileira**: grãos. Safra 2014/2014, n. 11. 11º levantamento. Brasília: Conab, ago. 2014. 82p. v. 1. Disponível em: <[http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/14\\_08\\_07\\_08\\_59\\_54\\_boletim\\_graos\\_agosto\\_2014.pdf](http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/14_08_07_08_59_54_boletim_graos_agosto_2014.pdf)>. Acesso em: 2 out. 2014.

CONTINI, E. Exportações na dinâmica do agronegócio brasileiro – oportunidades econômicas e responsabilidade mundial. In: BUAINAIN, A. M. et al. (Ed.). **O mundo rural no Brasil do século XXI** – a formação de um novo padrão agrário e agrícola. Brasília: Embrapa/Unicamp/IICA, 2014. p. 147–174.

TALAMINI, D.; SANTOS FILHO, J. I.; SCHEUERMANN, G. N.; BERTO, T. M. **Nota Técnica**: Evolução da Produtividade de Suínos, Frangos e Ovos no Brasil. Embrapa Suínos e Aves. Santa Catarina, Concórdia, 2014. (Nota não publicada).

GASQUES, J. G., BASTOS, E. T., VALDEZ, C., BACHI, M.R.P. 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. p. 140-155.

LOPES, M.; CONTINI, E. Agricultura, Sustentabilidade e Tecnologia. **Revista Agroanalysis**, Fundação Getúlio Vargas, v. 32, n. 2, p. 28-34, 2012.

MARTHA JR., G. B.; CONTINI, E. **Economia de Baixo Carbono**: avaliação de impactos de restrições e perspectivas tecnológicas. Soja, milho, carnes e uso da terra. Rio de Janeiro: BNDES, 2012. 205 p. Disponível em: <[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/produtos/download/chamada\\_publica\\_baixo\\_carbono\\_Pecuaria.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/produtos/download/chamada_publica_baixo_carbono_Pecuaria.pdf)>. Acesso em: 20 fev. 2013.

ROQUETTI FILHO, D. **Potencial de produção de grãos brasileiros via fertilização e impactos nas emissões de CO<sub>2eq</sub>**. 2014. Dissertação (Mestrado em Agronegócio) – Escola de Economia de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo. 198 p.