

Dinâmica da agricultura brasileira em 2006–2017¹

Junior Miranda Scheuer²

Resumo – O objetivo deste trabalho é analisar a dinâmica da agricultura brasileira com base nos censos agropecuários de 2006 e 2017, tendo como referência as políticas públicas de desenvolvimento econômico contidas no Plano Agrícola e Pecuário e no Plano Safra da Agricultura Familiar. Buscou-se o reconhecimento das políticas de desenvolvimento e a dinâmica da agricultura com base nos censos. A análise de conteúdo e a estatística descritiva permitiram processar e analisar os dados. Os investimentos na agricultura cresceram alavancados pelo montante destinado à agricultura não familiar e em menor parte à familiar; entretanto, perpetuou-se o baixo número de beneficiados, além da redução do acesso ao sistema financeiro, colaborando assim para a redução de estabelecimentos. A área agricultável cresceu, impulsionada pela expansão de soja, milho, cana-de-açúcar e pelo avanço da avicultura, suinocultura, ovinocultura e caprinocultura. Mecanização, irrigação, eletrificação, adubação, agrotóxicos e mão de obra externa à familiar aumentaram. O plantio direto não progrediu e a produção orgânica retrocedeu, fato que pode estar relacionado à diminuição da assistência técnica. A valorização feminina e a educação são os principais indicadores sociais de melhoria. A dinâmica da agricultura é afetada pela promoção de políticas públicas, e o descaso com relação a elas impacta sistematicamente o desenvolvimento econômico.

Palavras-chave: agricultura familiar, agricultura não familiar, censo agropecuário, crescimento econômico, desenvolvimento econômico,

Dynamics of Brazilian agriculture between 2006-2017

Abstract – The objective was to analyze the dynamics of Brazilian agriculture from the Agricultural Census of 2006 and 2017, with reference to the public policies of economic development contained in the Agricultural and Livestock Plan and in the Harvest Plan of Family Agriculture. Wanted to recognized of development policies and related to the dynamics of agriculture on the basis of the census. The content analysis and the descriptive statistic allowed to process and analyze the data. Investments in agriculture have grown leveraged by the amount destined for non-family agriculture and lower part of the family, however perpetuated the low number of beneficiaries and reduction of access to the financial system, contributing to the reduction of establishments. The farmland area added contributed by the expansion of soybeans, maize, sugarcane and the advancement of poultry, pig, sheep and goat. Mechanization, irrigation, electrification, fertilization, agrochemicals and

¹ Original recebido em 21/2/2019 e aprovado em 9/5/2019.

² Mestre em Ambiente e Sistemas de Produção Agrícola, doutorando em Ciências Agrárias, professor assistente da Facultad de Agronomia (Udelar/UY). E-mail: juniorscheuer@yahoo.com.br

labor outside the family increased. Direct planting has not progressed and organic production has receded, a fact that may be related to decreased technical assistance. Female empowerment and education are the main social indicators of improvement. The dynamics of agriculture are affected by the promotion of public policies and its casualness systematically impacts on economic development.

Keywords: family agriculture, non-family agriculture, agricultural census, economic growth, economic development

Introdução

Desenvolvimento econômico não é sinônimo de crescimento econômico, mas, conforme Lewis (1955), Berlinck & Cohen (1970), Jones (2000) e Sen (2010), o crescimento econômico é primordial para se alcançar o desenvolvimento econômico. Essa diferenciação é recorrente em diversos estudos acadêmicos a partir de meados do século 20.

O crescimento econômico, classificado por Sachs (2004) como individual, é um fenômeno que incita mudanças quantitativas na economia através do acréscimo continuado do Produto Interno Bruto (PIB) e da renda per capita (Lewis, 1955; Samuelson & Nordhaus, 2005; Vasconcellos, 2009).

Tansini (2003), Samuelson & Nordhaus (2005) e Siedenberg (2006) determinaram os principais pontos para a promoção do crescimento: os recursos naturais (incidente na matéria-prima), a força de trabalho (mão de obra) e a qualidade (capacitação técnica), o capital físico (capacidade produtiva), os avanços tecnológicos (competitividade) e a eficiência organizacional (sinergia entre os insumos). A coesão desses fatores possibilita a ampliação da produção e da capacidade produtiva, objetivo fundamental do crescimento econômico.

O desenvolvimento econômico requer o crescimento econômico, mas superando-o (Sen, 2010) conceitual e tecnicamente. Em outras palavras, o excedente econômico (Bresser-Pereira, 2006) gerado pelo crescimento sustentado (a longo prazo – Schumpeter, 1997; Tansini, 2003) favorece o desenvolvimento econômico (Sen, 2010).

O desenvolvimento econômico, segundo Singer (1968) e Erber (2011), refere-se à coletividade com resultados na qualidade de vida da população. Baseia-se, dessa forma, na reprogramação econômica (distribuição das riquezas), estrutural (industrialização, tecnologia e produtividade), social (empregabilidade, educação, nutrição, saúde, moradia, transporte), cultural (costumes locais), ambiental (sustentabilidade – Hegedüs & Vela, 2003), comercial (mercados acessíveis), justiça social (liberdade de ir e vir) e política (democracia plena), independentemente da classe econômica (Souza, 1993; Vasconcellos & Garcia, 1998; Vassallo, 2004; Sen, 2010).

Bresser-Pereira (2006) destacou que quando alcançadas essas perspectivas, o desenvolvimento econômico tende a se estabelecer ao longo do tempo em economias capitalistas (economias tecnologicamente dinâmicas e competitivas). Para isso, necessita-se de investigação, planejamento e suporte técnico (Vassallo, 2004) proporcionados por políticas públicas.

A política pública busca contornar ou resolver os conflitos sociais com a adoção de um conjunto de instrumentos e atividades (Finkler & Dell'Aglio, 2013) de que emanam decisões e ações específicas (Rua, 1998). No meio rural, as políticas visam atender às limitações dos estabelecimentos agropecuários quanto a estrutura, acesso ao crédito, canais de comercialização agrícola, tecnologia, capacitação técnica, assistência técnica e sustentabilidade, entre outros; mas, essas medidas necessitam ser coerentes com o público-alvo (Sachs, 2001; Soto Baquero et al., 2007).

A implantação de políticas públicas, conforme Rua (1998), são fundamentais para o

crescimento e desenvolvimento econômico do meio rural na medida em que viabilizam o setor produtivo (Lima & Pitaguari, 2005) e permeiam o desenvolvimento da agricultura, além de contribuir para a melhoria do bem-estar das famílias rurais.

No Brasil, a implementação das políticas públicas possui um viés antagônico quanto ao tipo de agricultor. Para a agricultura não familiar (médio/grandes agricultores, produtores rurais, agropecuaristas, agronegócio, granjeiros, patronais – Políticas Sociais, 2011) e também para aqueles agricultores que não se enquadram na Lei da Agricultura Familiar (Brasil, 2006), cabe ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) a execução das políticas de desenvolvimento econômico.

Na agricultura familiar (agricultores que desempenham atividades rurais com área não superior a quatro módulos fiscais, com o emprego de mão de obra familiar, renda composta por um percentual mínimo da agropecuária e gestão do estabelecimento a partir da unidade familiar – Brasil, 2006), o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) e o Ministério do Desenvolvimento Social (MDS) foi/é responsável pela implementação de políticas que visam à manutenção (sustentável) das famílias rurais no campo.

As políticas públicas para a agricultura não familiar estão representadas pelo Plano Agrícola e Pecuário; para a familiar, pelo Plano Safra da Agricultura Familiar. Nessas políticas públicas, o governo federal estabelece “[...] ‘pacotes’ periódicos que conjugam diversos instrumentos de política agrícola” (Pereira, 2013, p.11) com o intuito de promover as atividades agropecuárias da agricultura (Telles & Telles, 2009).

Assim, é objetivo aqui analisar a dinâmica da agricultura brasileira com base nos censos agropecuário de 2006 e 2017, tendo como referência as políticas públicas de desenvolvimento econômico contidas no Plano Agrícola e Pecuário e no Plano Safra da Agricultura Familiar.

Procedimentos metodológicos

A pesquisa está estruturada em três etapas:

Primeira etapa – Qualitativa: reconhecimento das políticas públicas de desenvolvimento econômico direcionadas à agricultura brasileira (sem distinguir entre não familiar e familiar). Os dados foram coletados no Plano Agrícola e Pecuário (não familiar – Mapa) e no Plano Safra da Agricultura Familiar (agricultura familiar – MDA/MDS), e cruzados com as informações quantitativas.

Segunda etapa – Quantitativa: levantamento e evolução da dinâmica da agricultura com base nos censos agropecuários de 2006 e 2017 (IBGE, 2009, 2018). Sublinha-se que o material publicado no último censo se refere a resultados preliminares, passíveis de ajustes pelo IBGE. Além disso, utilizaram-se aquelas informações, socioeconômicas, que permitissem a comparação de indicadores das duas épocas: o número de estabelecimentos, a área agrícola, as características técnicas (tipo de cultivo e estrutura), a produção pecuária e a agrícola, a mão de obra e o perfil do agricultor.

Terceira etapa – Processamento e análise: organizaram-se os dados em planilhas Excel (Microsoft, 2016) e, no exame dos materiais qualitativos, empregou-se a técnica de análise de conteúdo (Bardin, 1977, p.42) na qual os

[...] procedimentos, sistemáticos e objectivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos [frequências] ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção [...] destas mensagens.

Para as informações quantitativas, usou-se a estatística descritiva para resumir e descrever as características elementares dos dados investigados em frequência absoluta (valor observado), relativa (razão da frequência absoluta e da amostra) e variação percentual (Triola, 2004).

A partir da prerrogativa de Feinstein (2007, p.20) de que existem externalidades influenciadoras nos resultados da política econômica, o autor considerou que não é “[...] posible deter-

minar de modo inequívoco cuál ha sido el efecto atribuible a determinadas intervenciones [...]”.

Com base nessa afirmação, além das políticas econômicas que podem justificar a dinâmica da agricultura brasileira, consideraram-se, para a análise, no período determinado, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), obtido na United Nations Development Programme (UNDP, 2018), o Produto Interno Bruto (PIB), dados disponíveis no IBGE (2018), e a evolução das cotações dos principais produtos agropecuários (Cepea, 2018; Conab, 2018).

Resultados e discussão

No Plano Agrícola e Pecuário e no Plano Safra da Agricultura Familiar, o governo federal oficializou as políticas públicas de desenvolvimento econômico e os recursos (crédito rural) destinados à promoção da agricultura (Tabela 1).

De 2006 a 2017, os investimentos na agricultura cresceram 256%, alavancado, fundamentalmente, pelo montante destinado à agricultura não familiar (268%). Na familiar, a variação (200%) e a quantidade de crédito rural foram inferiores. Em suma, destinaram-se à agricultura não familiar 550% a mais de recursos, em comparação com a média de crédito por agricultor; na familiar, o valor atingiu 17% da média, ou seja, a agricultura não familiar recebeu 86% dos valores destinados para o período. Essa disparidade também foi observada nas pesquisas de Souza et al. (2011) e Andrade et al. (2016).

Entre as políticas públicas de desenvolvimento econômico presentes no Plano Agrícola e Pecuário e no Plano Safra da Agricultura Familiar, são apontadas aquelas que, conforme discussões a posteriori, possuem alguma influência nos dados levantados (Tabela 2).

Entre os censos agropecuários de 2006 e 2017 (IBGE, 2009, 2018), o número de estabelecimentos da agricultura brasileira caiu 2% e a área agricultável total subiu 5%, alta motivada especialmente por propriedades de mais de 1.000 hectares (Tabela 3).

Tabela 1. Crédito rural, em bilhões de reais, à agricultura não familiar e familiar (2006 a 2017).

Ano-safra	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017
Total	60	70	78	108	116	123	133	157	180	217	214
Não familiar	50	58	65	93	100	107	115	136	156	188	184
Familiar	10	12	13	15	16	16	18	21	24	29	30

Fonte: Brasil (2018a).

Tabela 2. Políticas públicas de desenvolvimento econômico para a agricultura (2006–2017).

Política pública	Objetivo	Instrumento
Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura ⁽¹⁾ (Plano ABC ⁽²⁾)	Organizar o planejamento das ações para adoção das tecnologias sustentáveis de produção no setor agropecuário	Recuperação de pastagens degradadas; integração lavoura-pecuária-floresta e sistemas agroflorestais; sistema plantio direto; fixação biológica de nitrogênio; florestas plantadas; tratamento de dejetos animais; adaptação às mudanças climáticas
Programa de Modernização da Agricultura e Conservação de Recursos Naturais (Moderagro ⁽³⁾)	Financiar projetos de modernização e expansão da produtividade nos setores agropecuários e ações voltadas à recuperação do solo e à defesa animal	Apoio à produção, beneficiamento, industrialização, acondicionamento e armazenamento; fomento de ações relacionadas à defesa animal; recuperação de solos; construção e ampliação das instalações destinadas a guarda de máquinas e implementos e a estocagem de insumos agropecuários
Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica ⁽⁴⁾ (Planapo ⁽⁵⁾)	Implementar ações indutoras da transição agroecológica, orgânica e agroecológica que contribuam para o desenvolvimento sustentável e possibilitem a melhoria de qualidade de vida da população	Apoio à produção; uso e conservação de recursos naturais; conhecimento; comercialização e consumo; terra e território; sociobiodiversidade
Programa Luz para Todos ⁽⁶⁾	Promover o acesso à energia elétrica das famílias rurais	Extensões de rede, implantação de sistemas isolados e realização de ligações domiciliares
Programa de Modernização da Frota de Tratores Agrícolas e Implementos Associados e Colheitadeiras (Moderfrota ⁽⁷⁾)	Financiar a aquisição de tratores, colheitadeiras, plataformas de corte, pulverizadores, plantadeiras, semeadoras e equipamentos para beneficiamento de café	Aquisição de equipamentos novos e usados; tratores e implementos associados; colheitadeiras e suas plataformas de corte; equipamentos para preparo, secagem e beneficiamento de café; máquinas agrícolas autopropelidas para pulverização e adubação
Programa de Incentivo à Irrigação e à Armazenagem (Moderinfra ⁽⁸⁾)	Financiar o desenvolvimento da agropecuária irrigada sustentável, incentivo à utilização de estruturas de produção em ambiente protegido e a proteção da fruticultura em climas temperados contra a incidência de granizo	Investimento ou aquisição de máquinas e equipamentos relacionados com sistemas de irrigação e aquisição, implantação e recuperação de equipamentos e instalações para proteção de cultivos inerentes à olericultura, fruticultura, floricultura, cafeicultura e produção de mudas de espécies florestais
Assistência Técnica e Extensão Rural ⁽⁹⁾ (Ater ⁽¹⁰⁾)	Melhorar a renda e a qualidade de vida das famílias rurais por meio do aperfeiçoamento dos sistemas de produção, de mecanismo de acesso a recursos, serviços e renda, de forma sustentável	Transferências voluntárias para empresas públicas e privadas sem fins lucrativos e estabelece parcerias institucionais (celebração de convênios, termos de execução descentralizada e outros instrumentos de parceria congêneres)

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Política pública	Objetivo	Instrumento
Programa de Apoio à Renovação e Implantação de Novos Canaviais (Prorenova ⁽¹¹⁾)	Aumentar a produção de cana-de-açúcar no País por meio do financiamento à renovação e implantação de novos canaviais	Renovação de canaviais e implantação de novos canaviais (gastos e tratos culturais associados a cultura da cana-de-açúcar)
Programa de Apoio ao Setor Sucroenergético (BNDES Pass ⁽¹¹⁾)	Financiar a estocagem de etanol combustível	Capital de giro para investimento por usinas produtoras de etanol, destilarias, empresas de comercialização, empresas de distribuição de combustível e cooperativas de produtores
Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica na Produção Agropecuária (Inovagro ⁽¹²⁾)	Financiar a incorporação de inovações tecnológicas nas propriedades rurais visando ao aumento da produtividade e melhoria de gestão	Implantação de sistemas para geração e distribuição de energia eólica, solar e biomassa; equipamentos e serviços de agricultura de precisão; automação, adequação e construção de instalações para a aquicultura, avicultura, carcinicultura, suinocultura, ovinocaprinocultura, piscicultura e pecuária de leite; programas de computadores para gestão, monitoramento ou automação; consultorias para a formação e capacitação técnica e gerencial; aquisição de material genético; itens em conformidade com os Sistemas de Produção Integrada Agropecuária e Bem-Estar Animal, Programas Alimento Seguro e Boas Práticas Agropecuárias da Bovinocultura de Corte e Leite; itens ou produtos desenvolvidos no âmbito do Programa de Inovação Tecnológica; assistência técnica para a elaboração, implantação, acompanhamento e execução do projeto; custeio associado ao projeto de investimento e aquisição de matrizes e reprodutores
Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf ⁽¹³⁾)	Financiar a implantação, ampliação ou modernização da estrutura de produção, beneficiamento, industrialização e de serviços no estabelecimento rural ou em áreas comunitárias rurais próximas, visando à geração de renda e à melhora do uso da mão de obra familiar	Pronaf Agroindústria: investimento em beneficiamento, armazenagem, processamento e comercialização agrícola, extrativista, artesanal e de produtos florestais e apoio à exploração de turismo rural; Pronaf Mulher: financiamento à mulher agricultora integrante de unidade familiar de produção; Pronaf Agroecologia: investimento em sistemas de produção agroecológicos ou orgânicos; Pronaf ECO: investimento na utilização de tecnologias de energia renovável, tecnologias ambientais, armazenamento hídrico, pequenos aproveitamentos hidroenergéticos, silvicultura e adoção de práticas conservacionistas e de correção da acidez e fertilidade do solo; Pronaf Mais Alimentos: investimento em estrutura de produção e serviços; Pronaf Jovem: investimento nas atividades de produção (faixa etária de 16 anos a 29 anos); Pronaf Microcrédito (Grupo "B"): financiamento a agricultores com renda bruta familiar de até R\$ 20 mil; Pronaf Cotas-Partes: integralização de cotas-partes e aplicação pela cooperativa em capital de giro, custeio, investimento ou saneamento financeiro
Programa Nacional de Documentação da Trabalhadora Rural (PNDTR ⁽¹⁴⁾)	Garantir a emissão gratuita de documentos civis e trabalhistas, assegurando às mulheres atendidas o exercício de seus direitos básicos	Documentação da trabalhadora rural a partir da articulação dos órgãos dos governos federal, estaduais e municipais, bem como dos movimentos sociais de mulheres

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Política pública	Objetivo	Instrumento
Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (Pronea) ⁽¹⁵⁾	Fortalecer a educação nas áreas de reforma agrária com o estabelecimento de projetos educacionais voltados à promoção do desenvolvimento sustentável	Propõe e apoia projetos de educação voltados para o desenvolvimento das áreas de reforma agrária (jovens, adultos, quilombolas e trabalhadores acampados)
Programa de Bibliotecas Rurais Arca das Letras ⁽¹⁶⁾	Contribuir para que a população rural no Brasil tenha mais acesso ao livro	Mecanismo de inclusão e estratégia para o enfrentamento das dificuldades de acesso à informação (livros de áreas técnicas, didáticas, acervos literários, folhetos explicativos voltados ao meio rural e demais áreas do conhecimento)
Programa Universidade para Todos (Prouni) ⁽¹⁷⁾	Conceder bolsas de estudo integrais e parciais em cursos de graduação e sequenciais de formação específica, em instituições de ensino superior privadas	Dirigido aos estudantes egressos do ensino médio da rede pública ou particular na condição de bolsistas integrais, com renda familiar per capita máxima de três salários mínimos; possui também ações conjuntas de incentivo à permanência dos estudantes nas instituições, como a Bolsa Permanência e ainda o Fundo de Financiamento Estudantil (Fies), que possibilita ao bolsista parcial financiar parte da mensalidade não coberta pela bolsa do programa
Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego ⁽¹⁸⁾ (Pronacampo) ⁽¹⁹⁾	Promover a inclusão social de jovens e trabalhadores do campo por meio da ampliação da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica e da oferta de cursos de formação inicial e continuada para trabalhadores de acordo com os arranjos produtivos rurais de cada região	Promove o acesso à educação profissional e tecnológica aos jovens e trabalhadores do campo e quilombolas, disponibilizando vagas nos cursos de formação inicial e continuada e no Programa Escola Técnica Aberta do Brasil; o Ministério do Desenvolvimento Agrário é o demandante dessa ação e institutos federais, escolas vinculadas às universidades federais e redes estaduais são as instituições ofertantes

Fonte: ⁽¹⁾Brasil (2012); ⁽²⁾Decorrente da Política Nacional sobre Mudanças do Clima; ⁽³⁾BNDES (2018b); ⁽⁴⁾Decorrente da Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica; ⁽⁵⁾Brasil (2018l); ⁽⁶⁾Brasil (2018i); ⁽⁷⁾BNDES (2018c); ⁽⁸⁾BNDES (2018d); ⁽⁹⁾Decorrente do Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural; ⁽¹⁰⁾Brasil (2018b); ⁽¹¹⁾Brasil (2013); ⁽¹²⁾BNDES (2018a); ⁽¹³⁾BNDES (2018e); ⁽¹⁴⁾Brasil (2018j); ⁽¹⁵⁾Incrá (2018); ⁽¹⁶⁾Brasil (2018f); ⁽¹⁷⁾Brasil (2018e); ⁽¹⁸⁾Decorrente do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec); ⁽¹⁹⁾Brasil (2018d).

Tabela 3. Estabelecimentos agropecuários brasileiras nos censos de 2006 e 2017.

Total de estabelecimentos	2006	2017
	5.175.636	5.072.152
Estabelecimentos por estratos de área (ha) ⁽¹⁾		
[0, 20)	3.213.949	3.274.183
[20, 100)	1.234.802	1.249.510
[100, 500)	370.130	365.453
[500, 1.000)	54.158	54.683
[1.000, 2.500)	32.242	34.185
>= 2.500	15.336	16.680
Área total	333.680.037	350.253.329

Desconsideraram-se os estabelecimentos sem área própria.

Fonte: IBGE (2009, 2018).

Ainda não há estudos que explicam efetivamente a redução do número de estabelecimentos. Todavia, isso pode estar relacionado, baseando-se nos dados dos censos, com estes fatores: envelhecimento da população rural, redução de 26% do número de propriedades com área igual ou inferior a 0,1 ha, limitação de área que tornam os agricultores “vendedores” de mão de obra (Kuivanen et al., 2016), redução de 15% no acesso a políticas públicas de crédito rural para o período estudado (IBGE, 2009, 2018) e instabilidade dos preços dos produtos (Schwantes & Bacha, 2017), que afetam diretamente os minifundiários.

Antonio Carlos Simões Florido, Gerente Técnico do Censo Agropecuário, em entrevista concedida ao Portal Globo de Notícias, relacionou a redução do número de estabelecimentos a um longo período de estiagem (cerca de cinco anos) no Nordeste, o que provocou a desertificação e migração dos agricultores (Sallowicz & Brito, 2018).

Cruzando os dados do crédito rural (independentemente do tipo de política pública) com o número de estabelecimentos agropecuários, em 2006 apenas 18% obtiveram acesso ao sistema financeiro nacional; em 2017, o valor foi ainda inferior (16%), uma variação negativa de 15%. A afirmação de Vasconcellos (2009, p.406) guarda alguma relação com os dados apresentados: “[...] nem sempre a alocação de recursos públicos é realizada de acordo com critérios de eficiência [...]”.

Conforme os censos de 2006 e 2017, os estabelecimentos de até 100 ha responderam por 91% do total; de 100 ha a 500 ha, por 7%; e acima de 500 ha, por 2%. De 2006 a 2017, a variação percentual desses estratos foi insignificante.

O acréscimo da área agricultável (5%), observada no Censo Agropecuário de 2017 está em oposição à afirmação de Lopes et al. (2016, p.182) de que

[...] Por meio da adoção de práticas de maior produtividade na produção de grãos, por exemplo, o Brasil já dá sinais de aumentar a produção total ao mesmo tempo em que reduz a expansão de áreas agrícolas [...].

De 2006 a 2017, o número de estabelecimentos que adotou técnicas convencionais de preparo do solo subiu 21%; de cultivo mínimo, 46%; e de plantio direto na palha, 10%, esta como uma das ações do Plano ABC (Brasil, 2018c). Entre as técnicas, o revolvimento do solo foi predominante (45%) sobre o cultivo mínimo (36%) e o plantio direto (19%). Em 2017, comparado com 2006, o cultivo mínimo exibiu a maior variação de crescimento, e o destaque negativo ficou para o plantio direto, que percentualmente encolheu (Tabela 4).

Tabela 4. Características dos estabelecimentos agropecuários em 2006 e 2017.

Característica	Número total de estabelecimentos	
	2006	2017
Cultivo convencional	1.090.006	1.318.577
Cultivo mínimo	726.518	1.059.080
Plantio direto na palha	506.667	557.669
Produção orgânica	90.498	68.716
Adubação	1.695.250	2.143.826
Agrotóxico	1.396.077	1.681.001
Assistência técnica	1.145.049	1.007.036
Energia elétrica	3.595.667	4.215.799
Irrigação	331.990	505.503
Número de tratores	820.718	1.228.634

Fonte: IBGE (2009, 2018).

O uso de adubação industrialmente produzida (adubos químicos) e de agrotóxicos pelos agricultores subiram 26% e 20%, respectivamente. Pereira et al. (2017) observaram esse crescimento, além de relacioná-lo aos possíveis riscos à saúde humana (Jobim et al., 2010).

Já o número de estabelecimentos que afirmaram produzir de forma orgânica, em termos absolutos e relativos, regrediu 24%, na contramão do propósito do Moderagro (sustentabilidade pela adoção de técnicas de conservação do solo e adubação verde – Grisa & Chechi, 2016) e do Planapo, que deveria promover o desenvolvimento rural sustentável (Santos et al., 2017).

As propriedades rurais com energia elétrica saltaram de 69% em 2006 para 83% em 2017, crescimento de 17%. Nesse ínterim, o Programa Luz para Todos levou energia elétrica a propriedades rurais de baixa renda (Brasil, 2018k)

A mecanização e a irrigação nas propriedades passaram de 16% e 6%, respectivamente, para 24% e 10%, aumentos de 50% e 52%. No caso da assistência técnica, houve redução: em 2006, 22% dos estabelecimentos foram atendidos; em 2017, apenas a 20%.

Quanto à mecanização, representado pelo número de tratores, cabe salientar a provável influência do Moderfrota, além das linhas de crédito do Pronaf Mais Alimentos. Os programas possibilitam a aquisição e atualização dos equipamentos rurais (Kunkel et al., 2015), contribuindo assim para a produção, produtividade e redução dos custos (Vegro & Ferreira, 2008).

O Moderinfra e o Pronaf Mais Alimentos, discutidos em relação ao aumento do número de estabelecimentos com sistemas de irrigação, buscam financiar a aquisição e instalação de equipamentos para minimizar os efeitos das intempéries e maximizar a produção e a oferta de alimentos, tanto para o mercado interno quanto ao externo (Jesus Júnior & Moraes, 2011).

A assistência técnica proporcionada aos agricultores familiares, quando dependentes de políticas públicas, ocorre por meio da Ater (Brasil, 2018b). No período entre os censos agropecuários, o atendimento aos agricultores familiares pela Ater encolheu 41%, indicador que corrobora os dados anteriormente relatados (Brasil, 2018b).

Na produção pecuária, a avicultura foi a principal atividade tanto em número de estabelecimentos quanto no efetivo de cabeças, com crescimento de 5 e 27%, respectivamente (Tabela 5).

O plantel de vacas leiteiras, na Tabela 5 como “bovinos”, representa 7% do total de cabeças e, no período discutido, houve redução de 6% no plantel e de 13% no número de estabelecimentos. A produção, no entanto, subiu 46%, e

Tabela 5. Estabelecimentos agropecuários e efetivos da pecuária em 2006 e 2017.

2006		2017	
Estabelecimentos agropecuários			
Aves	2.713.403	Aves	2.846.603
Bovinos	2.678.392	Bovinos	2.521.249
Suínos	1.496.111	Suínos	1.445.363
Equinos	1.407.817	Equinos	1.165.985
Ovinos	438.623	Ovinos	511.768
Efetivo de cabeças			
Aves	1.143.458.000	Aves	1.453.645.000
Bovinos	176.147.501	Bovinos	171.858.168
Suínos	31.189.351	Suínos	39.167.143
Ovinos	14.167.504	Ovinos	13.770.906
Caprinos	7.107.613	Caprinos	8.254.561

Fonte: IBGE (2009, 2018).

a produtividade passou de quatro para sete litros por vaca/dia.

A explicação, por meio das políticas públicas, para o aumento do efetivo de aves, suínos e caprinos está no Moderagro e em outros programas voltados ao cooperativismo. O programa, além do estímulo à produção sustentável, visa promover a recuperação do solo, a produção, a agroindustrialização, a armazenagem e a defesa animal, entre outros (BNDES, 2018b) e, conforme Alves et al. (2008, p.97), “Essa dinâmica [produtiva] está relacionada à evolução das exportações”.

Para a análise da produção agrícola, discutem-se os dados sob três aspectos (Tabela 6):

Estabelecimentos agropecuários – O milho é a cultura desenvolvida pela maior parte dos agricultores, mas de 2006 a 2017 houve redução de 20%, bem como no caso do feijão (4%). Para mandioca, abóbora e milho forrageiro, houve aumento de participação: 16%, 113% e 169%, respectivamente. O arroz, uma das principais culturas em 2006, encolheu 55%. A soja, apesar de fora da lista das cinco principais culturas de 2017, ampliou no número de estabelecimentos em 9%.

Tabela 6. Número de estabelecimentos agropecuários, área de cultivo e produção agrícola em 2006 e 2017.

2006		2017	
Estabelecimentos agropecuários			
Milho	2.030.122	Milho	1.628.805
Feijão	1.513.432	Feijão	1.446.587
Mandioca	832.189	Mandioca	962.368
Arroz	396.628	Abóbora, moranga, jerimum	271.754
Soja	217.015	Milho forrageiro	266.433
Área de cultivo (ha)			
Soja	17.883.297	Soja	30.469.918
Milho	11.603.945	Milho	16.381.799
Cana-de-açúcar	5.682.297	Cana-de-açúcar	9.122.607
Feijão	4.213.335	Feijão	2.092.011
Arroz	2.417.611	Trigo	1.783.623
Produção agrícola (t)			
Cana-de-açúcar	407.466.569	Cana-de-açúcar	638.064.292
Soja	46.195.843	Milho forrageiro	210.535.393
Milho	41.427.610	Soja	103.739.460
Milho forrageiro	12.879.037	Milho	90.822.485
Mandioca	11.912.629	Arroz	11.615.634

Fonte: IBGE (2009, 2018).

Área – A soja é a cultura soberana no quesito extensão de área (produto principal – Alves et al., 2008), com evolução de 70% em relação a 2006. Milho, cana-de-açúcar e trigo também ampliaram sua participação (41%, 61% e 37%, respectivamente).

Produção – Se o milho está para os estabelecimentos e a soja para a área, a cana-de-açúcar está para a produção, com crescimento de 57%. Entre as principais culturas em 2017, destaca-se o milho forrageiro, com aumento de 1.535% em relação a 2006.

O setor canavieiro, com a produção voltada principalmente para etanol e açúcar, na safra de 2012–2013 passou a contar com uma linha de investimento específica, o Prorenova, além do BNDES Pass (Brasil, 2013). O programa, além da renovação e implantação de canaviais (Silva, 2017), visa apoiar a geração de agroenergia, ou

seja, de energia biorrenovável. A relação do programa com os dados apresentados é tênue – por mais que haja indícios de evolução na produção –, tendo em vista o recente período de implantação e de análise.

O aumento da produção agrícola pode estar relacionado ao Programa de Integração Lavoura-Pecuária (Prolappec) e ao Programa de Incentivo à Produção Sustentável do Agronegócio (Produisa), unificados no Plano ABC. O plano, implementado em 2010, visa recuperar e intensificar as áreas desmatadas, realizar a integração lavoura-pecuária-floresta, estimular o plantio direto, a fixação biológica de nitrogênio e o tratamento de efluentes com o fim de aumentar a produtividade agropecuária com base na sustentabilidade (preservação do meio ambiente – Paixão & Bacha, 2015) e redução dos gases de efeito estufa (Brasil, 2018c).

Outra possível explicação, levando em consideração o curto recorte de tempo, é a execução do Pronaf e do Inovagro, em cujo escopo se destaca a eficiência e competitividade via redução dos custos de produção das propriedades rurais (Brasil, 2013).

É importante também a contribuição do Pronaf no aumento da produção agrícola, obviamente relacionada com a agricultura familiar. A dimensão da produção familiar representa apenas 21% de participação do total de alimentos produzidos no Brasil, dado disponível no censo de 2006 (IBGE, 2009) e confirmado em Hoffmann (2014).

A mão de obra empregada nos estabelecimentos agropecuários foi essencialmente familiar, entre outras relações que não envolveram a contratação direta de pessoas (troca de mão de obra com vizinhos, entre parentes, por exemplo), resultado verificável no trabalho de França et al. (2009). Conforme os censos de 2006 e 2017, em apenas 611.507 propriedades o agricultor afirmou que precisou empregar pessoas externas ao estabelecimento – crescimento de 21% em relação a 2006.

Quanto à faixa etária predominante do responsável pelo estabelecimento, de 2006 a 2017 o número de agricultores mais jovens (menor de 25 anos) caiu 41% (tendência registrada por Balsadi & Del Grossi, 2016). Para os de 65 anos ou mais, houve crescimento de 29%, quer dizer, o perfil aponta tendência de envelhecimento do meio rural (Balsadi & Del Grossi, 2016), influenciado talvez pela aposentadoria rural (Camarano et al., 2013) (Tabela 7).

A questão de gênero foi positivamente observada. De 2006 para 2017, a participação feminina no controle do estabelecimento rural passou de 13% para 19%, crescimento de 44%, diante da redução de 9% para o sexo masculino. Em parte, isso se deve ao PNDTR, que visa garantir os direitos civis, trabalhistas, previdenciários e o acesso às políticas públicas das agricultoras familiares (Ramos, 2014). De 2006 a 2014, houve

Tabela 7. Faixa etária do agricultor responsável pelo estabelecimento agropecuário em 2006 e 2017.

Faixa etária	Número de estabelecimentos	
	2006	2017
Menor de 25 anos	170.583	100.219
De 25 a 44 anos	1.836.880	1.370.652
De 45 a 64 anos	2.261.472	2.406.250
De 65 anos ou mais	906.701	1.169.254

Fonte: IBGE (2009, 2018).

aumento de 170% da presença das mulheres no programa (Brasil, 2018g).

Outro exemplo é a linha Pronaf Mulher – empoderamento feminino (Brumer & Spanevello, 2012), no qual se pode contrair crédito rural para investimento na propriedade rural, com a ressalva da necessidade de apresentar a Declaração de Aptidão ao Pronaf (Bacen, 2018).

Quanto à escolarização do responsável pelo estabelecimento, predominou o ensino fundamental (incompleto/completo – 54% e 49%) e analfabetos (não sabem ler/escrever – 26% e 16%), respectivamente para 2006 e 2017. No censo de 2006, não havia a distinção entre ensino superior e mestrado/doutorado, mas, ao reunir esses dados para 2017, chaga-se ao crescimento de 103% na educação de nível acadêmico (Tabela 8).

Tabela 8. Nível de escolaridade do responsável pelo estabelecimento agropecuário em 2006 e 2017.

Escolaridade	Número de estabelecimentos	
	2006	2017
Analfabeto	1.268.098	782.986
Analfabeto funcional	478.507	716.196
Ensino fundamental	2.628.608	2.494.690
Ensino médio	309.834	680.165
Ensino médio (agrícola)	69.640	76.241
Ensino superior	145.634	281.606
Mestrado/doutorado	-	14.499

Fonte: IBGE (2009, 2018).

Houve contribuição do Pronera na alfabetização de agricultores familiares, em especial os favorecidos por projetos de reforma agrária do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra) – no ensino médio e superior, há mais de 210 mil jovens e adultos do meio rural (Brasil, 2018h). Além disso, o Programa Arca das Letras implementou, até 2015, 9.361 bibliotecas, com a disponibilização de aproximadamente dois milhões de livros, beneficiando mais de um milhão de famílias rurais (Brasil, 2018f).

O aumento da escolaridade do responsável pela propriedade rural também pode estar vinculado à criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (educação superior, tecnológica e escolas técnicas) e ao Pronuni. Deste último, sublinha-se a concessão de bolsas de estudos (parciais ou integrais) aos postulantes em universidades privadas, além do Fies (bolsas parciais) (Brasil, 2018e).

Outro mecanismo importante para a elevação da escolaridade é o Pronacampo. O programa disponibiliza vagas no Programa Escola Técnica Aberta do Brasil e em cursos de formação inicial e continuada, profissional e técnico a jovens e adultos que trabalham na agricultura (Brasil, 2018d).

Vincula-se o nível de escolaridade com o desenvolvimento econômico, pois o acúmulo de capital humano (Bresser-Pereira, 2006) está intrinsecamente associado ao desenvolvimento e “[...] a educação é fator de crescimento mais lento, mas também é um dos mais poderosos, além de contribuir para a redução das desigualdades” (Vasconcellos, 2009, p.405).

Além da dinâmica da agricultura, o IDH brasileiro, concepção de desenvolvimento humano com base na ampliação das possibilidades da população, de 2006 (0,702) a 2017 (IDH=0,759) exibiu uma tendência de avanço nos indicadores de renda, educação e saúde, classificando-se como alto desenvolvimento humano – UNDP (2018). Embora não esteja estritamente relacionado com o meio rural, o índice reflete o desenvolvimento alcançado no período anali-

sado, fato observado na melhoria dos dados de escolarização rural (Tabela 8).

No mesmo caminho do IDH, o PIB, que é a soma do valor agregado bruto de uma economia, exibiu constante crescimento (249%) nos indicadores de serviços (273%), administração (265%), agropecuária (246%) e industrial (205%), fato que pode estar relacionado com a dinâmica da agricultura (Figura 1).

As cotações dos principais produtos agropecuários sofreram oscilações (oferta e demanda) de 2006 a 2017. No entanto, todos os preços ficaram acima dos valores base (2006), com curta exceção para a cana-de-açúcar em 2008 e 2009 (Figura 2).

Tanto o PIB quanto a cotação dos produtos agropecuários, além das políticas públicas de crédito rural, podem estar atrelados à dinâmica da agricultura no período analisado. Nesse ínterim, relaciona-se a evolução da agricultura ao número de estabelecimentos, à área agrícola, às características técnicas, à produção, à produtividade, à mão de obra e ao perfil do agricultor, em especial ao envelhecimento e à escolarização (IDH).

Conclusões

De 2006 a 2017, o governo federal investiu progressivamente na agropecuária através de políticas públicas de desenvolvimento econômico (crédito rural), condição que permitiu explicar alguns fatores relacionados à dinâmica da agricultura brasileira diante dos resultados obtidos pelos censos agropecuários.

Entre as políticas, identificou-se uma dicotomia entre agricultores não familiares e familiares. No primeiro, as políticas são orientadas pelo Mapa, através do Plano Agrícola e Pecuário, que redirecionou a maior parte dos recursos. Para a familiar, o MDA/MDS se encarrega da implementação das políticas mediante o Plano Safra da Agricultura Familiar e, por mais que os estabelecimentos familiares predominem no território brasileiro, eles receberam o menor montante de investimentos.

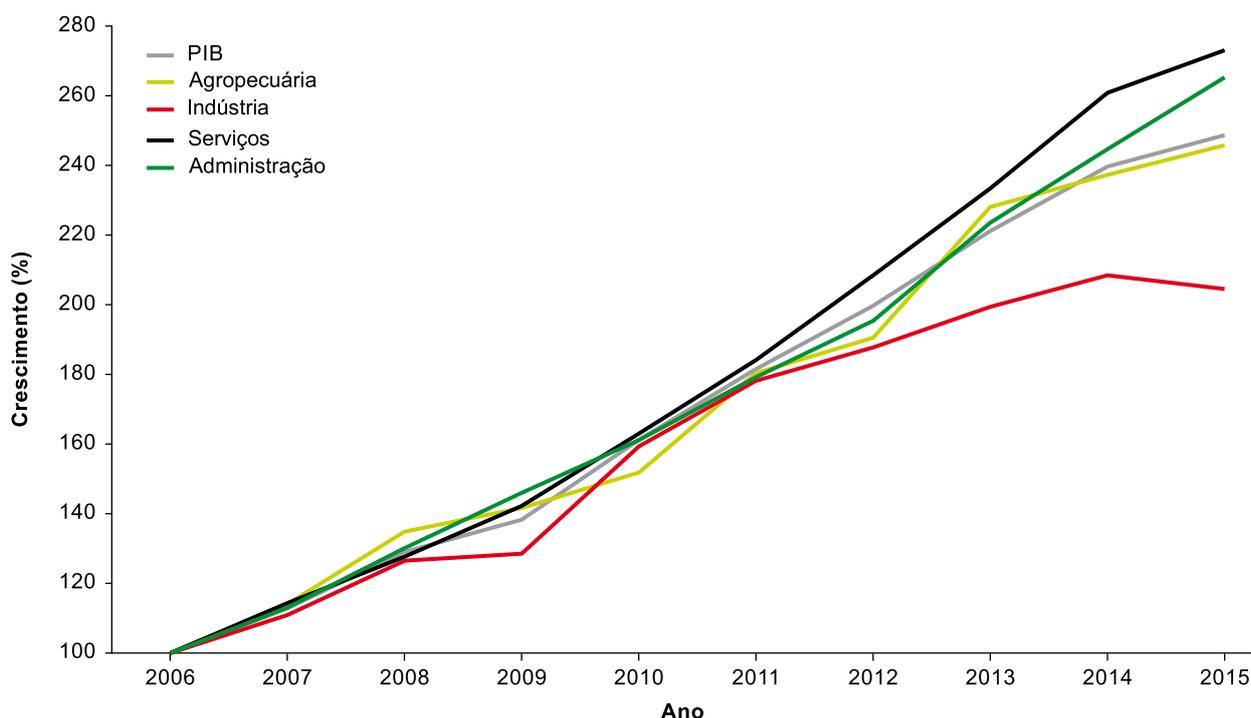


Figura 1. PIB brasileiro e seus componentes de 2006 e 2015⁽¹⁾ (ano base = 2006).

⁽¹⁾ Último ano disponível.

Fonte: adaptado de IBGE (2018).

A limitação dos dados preliminares do Censo Agropecuário de 2017 inviabilizou a comparação entre os dois segmentos de agricultores (não familiar e familiar), mas se observou uma redução de estabelecimentos com área igual ou inferior a 0,1 ha (mesmo com a existência de programas voltados para a agricultura familiar) e aqueles entre 100 ha e 500 ha, que compreendem propriedades em transição entre familiar e não familiar, de acordo com as características do território nacional. Atrela-se a esse fenômeno o baixo número de estabelecimentos que se beneficiaram das políticas públicas, a redução do acesso ao sistema financeiro em 2017 quando comparado a 2006 e o envelhecimento dos agricultores, fortalecido pela solidez da aposentadoria rural.

O aumento da área agricultável, que teoricamente se opõe aos programas de desenvolvimento sustentável, pode ter contribuído com a expansão da produção agrícola, em especial das grandes culturas de soja, milho e cana-de-

-açúcar. Nesse sentido, o aumento da mecanização, da irrigação, da eletrificação rural, da adubação e do uso de agrotóxicos encontra guarida nas políticas de modernização da agropecuária, demandando, por assim dizer, mão obra externa ao núcleo familiar. Com essa prerrogativa, explica-se também o avanço da avicultura, suinocultura, ovinocultura e caprinocultura.

O plantio direto na palha, técnica conservacionista do solo, não progrediu, apesar dos programas voltados para esse fim. A produção orgânica foi ainda pior, pois retrocedeu aos valores observados em 2006, contrariando os objetivos de uma agricultura sustentável, fato que pode estar relacionado à diminuição da assistência técnica, uma vez mais indo contra a existência de políticas públicas para esse fim.

Empoderamento e valorização feminina e educação são os principais indicadores de melhora do perfil dos agricultores. Esses resultados são decorrentes de programas sociais direcio-

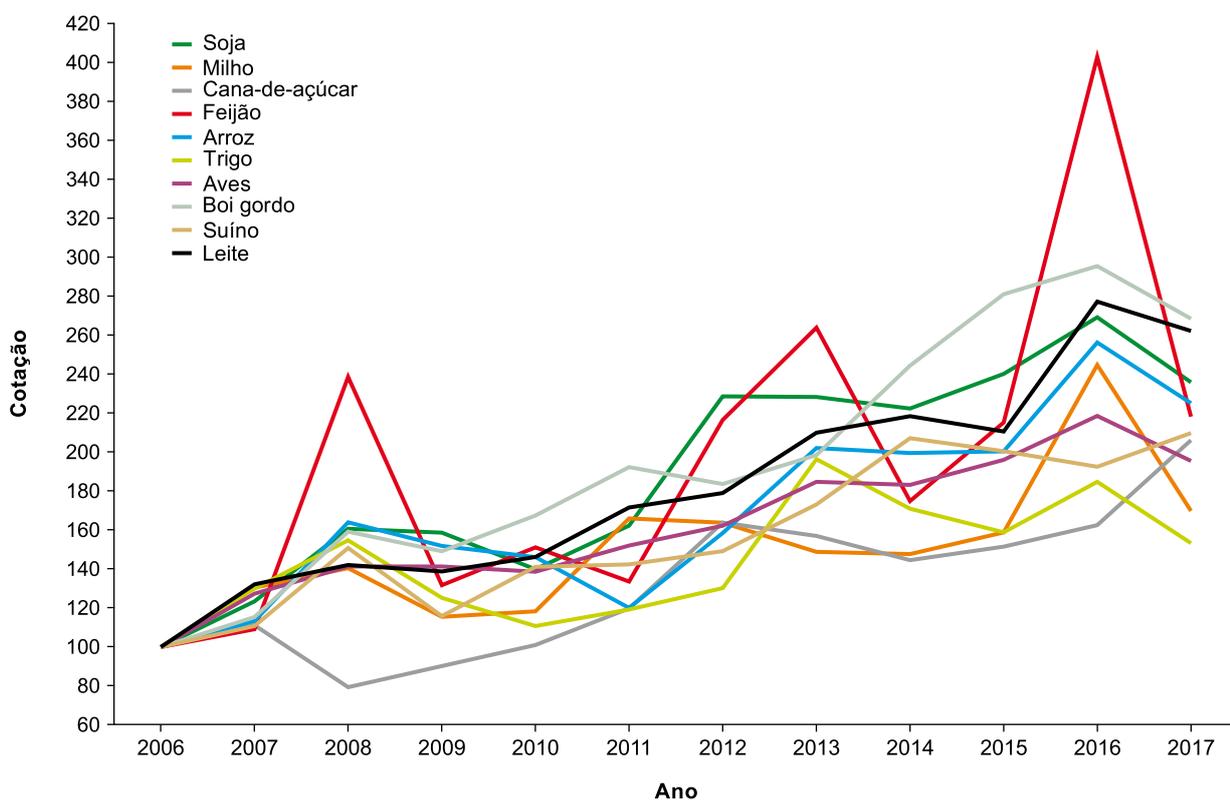


Figura 2. Evolução das cotações dos principais produtos agropecuários de 2006 a 2017 (ano base = 2006).

Fonte: adaptado de Cepea (2018) e Conab (2018).

nados às mulheres e para a universalização do ensino, desde os anos iniciais, para cursos de capacitação técnica/profissional e para a minimização do analfabetismo rural.

Diante dos resultados, a dinâmica da agricultura é afetada pela promoção de políticas públicas de desenvolvimento econômico. Nesse recorte de tempo, verificou-se a criação, modificação e adaptação de políticas, além da instabilidade de outras que provavelmente impactaram os dados verificados. Daí, a importância de não ser displicente com as políticas públicas, o que impacta sistematicamente o desenvolvimento econômico.

Referências

ALVES, E.R. de A.; CONTINI, E.; GASQUES, J.G. Evolução da produção e produtividade da agricultura brasileira. In: ALBUQUERQUE, A.C.S.; SILVA, A.G. da (Org.). **Agricultura Tropical: quatro décadas de inovações**

tecnológicas, institucionais e políticas. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. p.67-99.

ANDRADE, A.A.X. de; LOPES, I. da S.; RESENDE, C.M.; CUNHA, D.A. da. Plano Safra 2015-2016: da comunicação pública às decisões governamentais para o setor agrícola brasileiro. **Revista Espacios**, v.37, p.9, 2016.

BACEN. Banco Central do Brasil. **Crédito Rural**. Crédito Rural de Investimento para Mulheres (Pronaf Mulher). Disponível em: <[https://www3.bcb.gov.br/mcr/manual/09021771806f4fd0.htm?fullName=9%20-%20Cr%C3%A9dito%20de%20Investimento%20para%20Mulheres%20\(Pronaf%20Mulher\)](https://www3.bcb.gov.br/mcr/manual/09021771806f4fd0.htm?fullName=9%20-%20Cr%C3%A9dito%20de%20Investimento%20para%20Mulheres%20(Pronaf%20Mulher))>. Acesso em: 19 ago. 2018.

BALSADI, O.V.; DEL GROSSI, M.E. Trabalho e emprego na agricultura brasileira um olhar para o período 2004-2014. **Revista Política Agrícola**, ano25, p.82-96, 2016.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BERLINCK, M.T.; COHEN, Y. Desenvolvimento econômico, crescimento econômico e modernização na cidade de São Paulo. **Revista de Administração de Empresas**, v.10, p.45-64, 1970. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-75901970000100003>.

- BNDES. Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social. **Inovagro**. Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/inovagro>>. Acesso em: 22 ago. 2018a.
- BNDES. Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social. **Moderagro**. Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/moderagro>>. Acesso em: 19 ago. 2018b.
- BNDES. Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social. **Moderfrota**. Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/moderfrota>>. Acesso em: 22 ago. 2018c.
- BNDES. Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social. **Moderinfra**. Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/moderinfra>>. Acesso em: 22 ago. 2018d.
- BNDES. Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social. **Pronaf**: Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar. Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/pronaf>>. Acesso em: 22 ago. 2018e.
- BRASIL. Governo do Brasil. **Economia e finanças**. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/editoria/economia-e-financas>>. Acesso em: 25 jul. 2018a.
- BRASIL. Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. **Diário Oficial da União**, 25 jul. 2006. Seção 1, p.1.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Assistência Técnica e Extensão Rural**. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/ater>>. Acesso em: 19 ago. 2018b.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Plano setorial de mitigação e de adaptação às mudanças climáticas para a consolidação de uma economia de baixa emissão de carbono na agricultura**: plano ABC (Agricultura de Baixa Emissão de Carbono). Brasília, 2012.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Plano Agrícola e Pecuário 2013/2014**. Brasília, 2013.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Plano ABC - Agricultura de Baixa Emissão de Carbono**. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/plano-abc/plano-abc-agricultura-de-baixa-emissao-de-carbono>>. Acesso em: 19 ago. 2018c.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego – PRONATEC Campo**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/par/194-secretarias-112877938/secad-educacao-continuada-223369541/18728-programa-nacional-de-acesso-ao-ensino-tecnico-e-emprego-pronatec-campo>>. Acesso em: 20 ago. 2018d.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Programa Universidade para Todos**. Disponível em: <<http://prouniportal.mec.gov.br/o-programa>>. Acesso em: 19 ago. 2018e.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Arca das Letras**. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/arcadasletras/>>. Acesso em: 21 ago. 2018f.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Documentação das trabalhadoras rurais**. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/sitemda/secretaria/dpmr-doc/sobre-o-programa>>. Acesso em: 19 ago. 2018g.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Relatórios para Brasil e Semiárido, Regiões, Estados, Territórios e Municípios**. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/sitemda/pagina/acompanhe-a%C3%A7%C3%B5es-do-mda-e-incra>>. Acesso em: 19 ago. 2018h.
- BRASIL. Ministério do Planejamento. **Programa Luz para Todos**. Disponível em: <<http://www.pac.gov.br/infraestrutura-social-e-urbana/luz-para-todos>>. Acesso em: 20 ago. 2018i.
- BRASIL. Ministério dos Direitos Humanos. Secretaria Nacional de Políticas para Mulheres. **Programa Nacional de Documentação da Trabalhadora Rural**. Disponível em: <<http://www.spm.gov.br/sobre/a-secretaria/subsecretaria-de-articulacao-institucional-e-acoes-tematicas/area-rural/programa-nacional-de-documentacao-da-trabalhadora-rural>>. Acesso em: 21 ago. 2018j.
- BRASIL. Secretaria de Governo. **Luz para Todos**. Disponível em: <<http://www.secretariadegoverno.gov.br/iniciativas/internacional/fsm/eixos/inclusao-social/luz-para-todos>>. Acesso em: 20 ago. 2018k.
- BRASIL. Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário. **Brasil Agroecológico**. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/planapo/>>. Acesso em: 19 ago. 2018l.
- BRESSER-PEREIRA, L.C. **O conceito histórico de desenvolvimento econômico**. São Paulo: FGV-EESP, 2006. 24p. (FGV-EESP. Texto para discussão, v.157).
- BRUMER, A.; SPANEVELLO, R.M. O papel dos mediadores no acesso das mulheres ao PRONAF mulher. **Revista AntHropológicas**, v.23, p.89-112, 2012.
- CAMARANO, A.A.; KANSO, S.; FERNANDES, D. Envelhecimento populacional, perda de capacidade laborativa e políticas públicas. **Mercado de Trabalho**, n.54, p.21-29, 2013.
- CEPEA. Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. **Preços agropecuários**. Disponível em: <<https://www.cepea.esalq.usp.br/br>>. Acesso em: 25 jul. 2018.

CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. **Informações agropecuárias**. Disponível em: <<https://www.conab.gov.br/info-agro>>. Acesso em: 25 jul. 2018.

ERBER, F.S. As convenções de desenvolvimento no governo Lula: um ensaio de economia política. **Revista de Economia Política**, v.31, p.31-55, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-31572011000100002>.

FEINSTEIN, O. Evaluación pragmática de políticas públicas. **Información Comercial Española**, n.836, p.19-31, 2007.

FINKLER, L.; DELL'AGLIO, D.D. Reflexões sobre avaliação de programas e projetos sociais. **Barbarói**, n.38, p.126-144, 2013.

FRANÇA, C.G. de; DEL GROSSI, M.E. ; MARQUES, V.P.M. de A. **O censo agropecuário 2006 e a agricultura familiar no Brasil**. Brasília: MDA, 2009. (Nead Debate, 18).

GRISA, C.; CHECHI, L. Narrativas sobre sustentabilidade, produção orgânica e agroecologia nas políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil. **Retratos de Assentamentos**, v.19, p.125-166, 2016.

HEGEDÜS, P. de; VELA H. El seguimiento y evaluación en proyectos de desarrollo rural. In: THORNTON, R.; CIMADEVILLA, G. **La extensión rural en debate: concepciones, retrospectivas, cambios y estrategias para el Mercosur**. Buenos Aires: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, 2003. p.257-282.

HOFFMANN, R. A agricultura familiar produz 70% dos alimentos consumidos no Brasil? **Segurança Alimentar e Nutricional**, v.21, p.417-421, 2014. DOI: <https://doi.org/10.20396/san.v21i1.1386>.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário 2006**: segunda apuração. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuário/censo-agropecuário-2006/segunda-apuracao>>. Acesso em: 24 jul. 2018.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário 2017**: resultados preliminares. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuário/censo-agropecuário-2017>>. Acesso em: 24 jul. 2018.

INCRA. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Pronera - educação na reforma agrária**. Disponível em: <http://www.incra.gov.br/educacao_pronera>. Acesso em: 21 ago. 2018m.

JESUS JÚNIOR, C.; MORAES, V.E.G. O BNDES e a agroindústria em 2010. **Informe Setorial da Área Industrial**, n.20, p.1-5, 2011.

JOBIM, P.F.C.; NUNES, L.N.; GIUGLIANI, R.; CRUZ, I.B.M. da. Existe uma associação entre mortalidade por câncer e uso de agrotóxicos? Uma contribuição

ao debate. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.15, p.277-288, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232010000100033>.

JONES, C.I. **Introdução à teoria do crescimento econômico**. São Paulo: Elsevier, 2000.

KUIVANEN, K.S.; ALVAREZ, S.; MICHALSCHECK, M.; ADJEI-NSIAH, S.; DESCHEEMAER, K.; MELLON-BEDI, S.; GROOT, J.C.J. Characterising the diversity of smallholder farming systems and their constraints and opportunities for innovation: a case study from the Northern Region, Ghana. **Wageningen Journal of Life Sciences**, v.78, p.153-166, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.njas.2016.04.003>.

KUNKEL, C.; ANDRIOLI, M.; VISENTINI, M.S. Analisando a percepção dos agricultores de três municípios da região noroeste do Rio Grande do Sul sobre a oferta de produtos e serviços agrícolas. **Revista Extensão Rural**, v.22, p.58-81, 2015.

LEWIS, W.A. **The Theory of Economic Growth**. San Juan: University Books, 1955.

LIMA, J.F. de; PITAGUARI, S.O. As idéias keynesianas e o crescimento do produto nas economias locais. **Interações: Revista Internacional de Desenvolvimento Local**, v.6, p.11-20, 2005.

LOPES, D.; LOWERY, S.; PEROBA, T.L.C. Crédito rural no Brasil: desafios e oportunidades para a promoção da agropecuária sustentável. **Revista do BNDES**, v.45, p.155-196, 2016.

MICROSOFT. **Microsoft Excel**: versão 2016. Washington: Microsoft Corporation, 2016.

PAIXÃO, M.A.S. da; BACHA, C.J.C. A agropecuária brasileira e a sua inserção na Economia Verde: uma análise do Plano e do Programa ABC. **Pesquisa & Debate**, v.26, p.75-98, 2015.

PEREIRA, L.G. de C. **Política agrícola brasileira**: breves considerações. Brasília: Câmara dos Deputados, 2013. Nota técnica.

PEREIRA, V.G.M.; RANGEL, L. de F.; FERREIRA, K.D.; REIS, A.B.; SANTOS, H.C.S. dos; BELARMINO, A.J.; SOUZA, D.C.; SILVA, D.R. de A.; CHACON, A.C.S.R.; SANTOLIN, T.S.; NUNES, L. de O. A relação entre o uso de agrotóxicos e o aumento do índice de câncer no Brasil. **Revista Gestão em Foco**, ed.9, p.164-170, 2017.

POLÍTICAS SOCIAIS: acompanhamento e análise. Brasília: Ipea, n.19, 2011.

RAMOS, C.P. Mulheres rurais atuando no fortalecimento da agricultura familiar local. **Revista Gênero**, v.15, p.29-48, 2014.

RUA, M. das G. Análise de Políticas Públicas: Conceitos Básicos. In: RUA, M. das G.; CARVALHO, M.I.V. de

- (Org.). **O Estudo da Política**: tópicos selecionados. Brasília: Paralelo 15, 1998. p.74-93.
- SACHS, I. Brasil rural: da redescoberta à invenção. **Estudos Avançados**, v.15, p.75-82, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-40142001000300008>.
- SACHS, I. **Desenvolvimento**: incluyente, sustentável, sustentado. Rio de Janeiro: Garammond; Sebrae, 2004.
- SALLOWICZ, M.; BRITO, C. **Em 11 anos, área de propriedades agropecuárias no Brasil cresce o equivalente ao estado do Acre, diz IBGE**. 2018. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2018/07/26/em-11-anos-area-de-propriedades-agropecuarias-no-brasil-cresce-o-equivalente-ao-estado-do-acre-diz-ibge.ghtml>>. Acesso em: 22 ago. 2018.
- SAMUELSON, P.A.; NORDHAUS, W.D. **Economía**. 18.ed. México: McGrawhill, 2005.
- SANTOS, L.; BIDARRA, Z.; SCHMIDT, C.; STADUTO, J. Políticas públicas para o comércio de produtos orgânicos no Brasil. **Revista de Ciências Agrárias**, v.40, p.447-459, 2017. DOI: <https://doi.org/10.19084/RCA16131>.
- SCHUMPETER, J.A. **Teoria do desenvolvimento econômico**: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. Tradução de Maria Sílvia Possas. São Paulo: Nova Cultural, 1997. Tradução de Theorie der Wirtschaftlichen Entwicklung.
- SCHWANTES, F.; BACHA, C.J.C. Custos sociais e orçamentários das Políticas de Garantia de Preços no Brasil - estudo dos casos de arroz e milho. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v.55, p.367-388, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1234-56781806-94790550209>.
- SEN, A. **Desenvolvimento como Liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.
- SIEDENBERG, D.R. **Dicionário do Desenvolvimento Regional**. Santa Cruz: Edunisc, 2006.
- SILVA, L.R. A centralidade do BNDES para a sustentação recente do setor sucroenergético brasileiro (2002-2015), 2017. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA, 8.; SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA, 9., Curitiba, 2017. **Geografia das redes de mobilização social na América Latina**: resistência e rebeldia desde baixo nos territórios de vida: anais. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2017.
- SINGER, P.I. **Desenvolvimento e Crise**. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1968.
- SOTO BAQUERO, F.; RODRÍGUEZ FAZZONE, M.; FALCONI, C. (Ed.). **Políticas para la agricultura familiar en América Latina y el Caribe**: resumen ejecutivo. Santiago: Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, 2007.
- SOUZA, N. de J. de. **Desenvolvimento Econômico**. São Paulo: Atlas, 1993.
- SOUZA, P.M. de; FORNAZIER, A.; PONCIANO, N.J.; NEY, M.G. Agricultura familiar versus agricultura não-familiar: uma análise das diferenças nos financiamentos concedidos no período de 1999 a 2009. **Revista Econômica do Nordeste**, v.42, p.105-124, 2011.
- TANSINI, R. Los problemas económicos actuales. In: TANSINI, R. (Ed.). **Economía para no economistas**. 3.ed. Montevideo: Universidad de la República, 2003. p.313-345.
- TELLES, A.C.V.C.; TELLES, R. Planos agrícolas e pecuários e suas implicações na bovinocultura de corte brasileira. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, v.11, p.121-139, 2009.
- TRIOLA, M.F. **Estadística**. 9.ed. México: Pearson Educación, 2004.
- UNDP. United Nations Development Programme. **Human Development Indices and Indicators**: 2018 Statistical Update. New York, 2018.
- VASCONCELLOS, M.A. **Economia**: micro e macro. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- VASCONCELLOS, M.A.; GARCIA, M.E. **Fundamentos de economia**. São Paulo: Saraiva, 1998.
- VASSALLO, M. Reflexiones sobre el desarrollo rural: el pasado que cuestionamos y el futuro a construir. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, 1.; SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE AGROECOLOGIA, 4.; SEMINÁRIO ESTADUAL SOBRE AGROECOLOGIA, 5., 2003, Porto Alegre. **Agroecologia**: conquistando a soberania alimentar: palestras. Pelotas: EMATER-RS: Embrapa Clima Temperado, 2004. p.151-168. Organizadores: João Carlos Canuto, José Antônio.
- VEGRO, C.L.R.; FERREIRA, C.R.R.P.T. Mercado de máquinas agrícolas automotrizes: alta dos suprimentos estratégicos. **Análises e Indicadores do Agronegócio**, v.3, p.1-5, 2008.