

# POLÍTICA DE GARANTIA DE PREÇOS MÍNIMOS: UMA ANÁLISE A PARTIR DA LITERATURA

*Minimum price guarantee policy: an analysis from the literature*

## **Douglas Paranaíba de Abreu**

Economista pela Universidade Federal de Goiás (UFG). Doutorando em Agronegócio no Programa de Pós-Graduação em Agronegócio na Escola de Agronomia da UFG (PPGAGRO/EA/UFG). Campus Samambaia, Avenida Esperança, s/n. Setor de Desenvolvimento Rural, Goiânia-GO, CEP: 74.690-900. abreu.douglasp@gmail.com.

## **Alcido Elenor Wander**

Engenheiro Agrônomo pela Universidade do Kassel (Alemanha). Doutor em Ciências Agrárias (Georg-August-Universität Göttingen, Alemanha). Pesquisador na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa Arroz e Feijão). Rodovia GO-462, Km 12. Santo Antônio de Goiás-GO, CEP: 75375-000. alcido.wander@embrapa.br.

## **Marcelo Dias Paes Ferreira**

Graduado em Gestão do Agronegócio pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). Doutor em Economia Aplicada pela UFV. Professor Adjunto da Escola de Agronomia da UFG. Campus Samambaia, Avenida Esperança, s/n. Setor de Desenvolvimento Rural, Goiânia-GO, CEP: 74.690-900. marcelo.agronegocio@gmail.com.

---

**Resumo:** Diversos trabalhos já analisaram os efeitos da Política brasileira de Garantia de Preços Mínimos (PGPM) em mercados agrícolas, contudo, faz-se necessário um estudo que reúna em uma única análise estes esforços. Este é o objetivo do presente artigo. Através de revisão sistemática de literatura, este trabalho diferencia-se de outros, pois aprofunda a análise das metodologias e dos objetivos de artigos científicos publicados a partir de 2000, trabalhando de forma mais contemporânea o tema PGPM. É possível observar que algumas culturas, como o milho e o arroz, são mais recorrentes nas publicações. E, apesar de não haver uma metodologia predominante, percebe-se que os preços de mercado são a principal variável para avaliar a PGPM, tendo em vista seu principal objetivo de garantia de renda mínima aos produtores rurais. Porém, muitos fatores podem afetar os preços agrícolas, portanto, modelos econométricos capazes de isolar os efeitos da PGPM sobre os preços de mercado se mostram mais próximos de identificar sua eficácia.

**Palavras-chave:** Agronegócio; Intervenção Governamental; Eficácia.

**Abstract:** Several studies analyzed the effects of Brazilian Minimum Price Guarantee Policy (PGPM in Portuguese) on agricultural markets, however, it is necessary a study that brings together in a single analysis these efforts, which is the objective of the present paper. Through a systematic review of literature, this work differs from others, since it deepens the analysis of the methodologies and objectives of scientific articles published since 2000, working in a more contemporary way the theme PGPM. It is possible to observe that some crops, such as maize and rice, are more recurrent in these approaches. And although there is no predominant methodology, it is perceived that market prices are the main variable to evaluate the PGPM, in view of its main objective of guaranteeing minimum income to rural producers. However, many factors can affect agricultural prices, so econometric models capable of isolating the effects of PGPM on market prices are closer to identifying their effectiveness.

**Keywords:** Agribusiness; Government Intervention; Effectiveness.

## 1 INTRODUÇÃO

Um fator intrínseco à produção agropecuária é a sazonalidade de preço dos produtos agrícolas causada pelo excesso de oferta no período de safra, escassez no período de entressafra e uma demanda relativamente constante ao longo do ano. Condições ambientais, como chuvas e pragas, também afetam a produção agrícola, podendo trazer um descompasso entre oferta e demanda, que se reflete em instabilidade dos preços. Além disso, a disparidade de preço também pode ocorrer por questões geográficas em um mesmo período do tempo, dada concentração da produção em determinadas localidades, e pelos custos de transação envolvidos na comercialização entre regiões distantes, principalmente devido aos custos logísticos (BENTO; TELES, 2013). O setor agrícola também está integrado aos setores financeiro e industrial (conjuntura econômica), o que aumenta ainda mais a instabilidade no comportamento dos preços. Em vias de buscar soluções para tais peculiaridades, o Governo Federal faz uso da Política de Garantia de Preços Mínimos (PGPM), em cujos objetivos destaca-se a busca de garantia de renda mínima aos produtores rurais.

Desde a institucionalização da PGPM, que teve início com a criação da Comissão de Financiamento da Produção (CFP) em 1943, ocorreram diversas mudanças em sua condução (DEL BEL FILHO; BACHA, 2005; RAMOS; MORCELI, 2010). Os instrumentos tradicionais da PGPM, Aquisição do Governo Federal (AGF) e os Empréstimos do Governo Federal (EGF), tiveram que ser substituídos ou complementados por outros instrumentos que respondessem melhor às novas demandas. Podem ser citados como principais fatores indutores destas mudanças a escassez de alimentos, no início da década de 1990, acompanhada de restrição fiscal, abertura e estabilidade econômica e, em seguida, mudança para o câmbio flutuante, em 1999 (DEL BEL FILHO; BACHA, 2005). Diversas mudanças normativas ocorreram no âmbito da PGPM após a década de 1990, ficando clara a necessidade de diminuição dos gastos do governo nas políticas de sustentação dos preços agrícolas, consequentemente, integrando agentes privados nestes financiamentos (RAMOS; MORCELI, 2010).

Dada a histórica atuação da PGPM nos mercados agrícolas brasileiros (desde 1943), bem como sua manutenção como ferramenta de intervenção nos mercados, há um esforço em buscar formas de compreender melhor a atuação desta política no Brasil e, apesar da existência de estudos anteriores que tratam deste tema, ainda não se tem um levantamento sistemático, apresentando os objetivos e comparando as metodologias utilizadas em artigos científicos que avaliam a PGPM no Brasil. A reunião e a comparação de trabalhos que tratem de forma mais contemporânea a PGPM no Brasil é de fundamental importância para a identificação e formalização de questões centrais que a literatura busca responder, por exemplo, se esta política é eficaz, ao garantir preços mínimos aos produtores rurais.

O objetivo deste trabalho é levantar informações sobre como a literatura vem tratando este assunto, reunindo e analisando artigos científicos que abordam o tema PGPM no Brasil de forma mais contemporânea, a partir do ano 2000. Assim, será possível uma perspectiva de como os pesquisadores vêm lançando olhares a essa política, após as mudanças em seus instrumentos. Esforço semelhante é desenvolvido em Del Bel Filho e Bacha (2005). Apesar de não ser o objetivo destes autores levantar toda a literatura sobre o assunto, eles destacam que, no Brasil, os estudos que abordam a PGPM estão focados principalmente em:

- I. Analisar as mudanças ocorridas ao longo da história de seus instrumentos;
- II. Analisar a eficácia da PGPM com relação aos seus principais objetivos;
- III. Analisar a evolução dos custos e fontes de financiamento da PGPM, e
- IV. Analisar a execução da PGPM em mercados específicos.

A presente pesquisa diferencia-se de Del Bel Filho e Bacha (2005) por objetivar a realização de revisão sistemática qualitativa sobre o tema. Neste artigo, além desta introdução, seguem-se: a

análise de trabalhos que abordam as principais teorias utilizadas na literatura brasileira para estudar o tema PGPM; a metodologia, em que serão apresentadas as etapas da revisão sistemática de literatura, tais como as palavras chaves utilizadas e os critérios de seleção e exclusão dos artigos encontrados; os resultados e a discussão, em que serão apresentados os resultados da pesquisa e realizada breve discussão, e as considerações finais.

## 2 TEORIA REFERENTE À INTERVENÇÃO VIA PGPM

Para Schwantes e Bacha (2017), é possível separar os principais instrumentos de PGPM em três tipos de Política: (i) Política de Compra de Excedente pelo Governo (PCEG), na qual se enquadra o instrumento Aquisições do Governo Federal (AGF); (ii) Política de Seguro de Preços (PSP), na qual se enquadram os instrumentos Contratos de Opção de Venda de Produtos Agrícolas (COVPA) e Prêmio de Risco de Opção Privada (PROP), e (iii) Política Preço-Subsídio (PPS), na qual se enquadram os instrumentos Prêmio para Escoamento de Produto (PEP) e Prêmio Equalizador Pago ao Produtor (PEPRO).

Na microeconomia, cada uma destas três políticas recebe um tratamento diferente, podendo, dentro dos modelos neoclássicos, apresentar os custos sociais das intervenções. Assim como mostra a Figura 1.

Os três gráficos na Figura 1 representam os três tipos de política definidos por Schwantes e Bacha (2017):

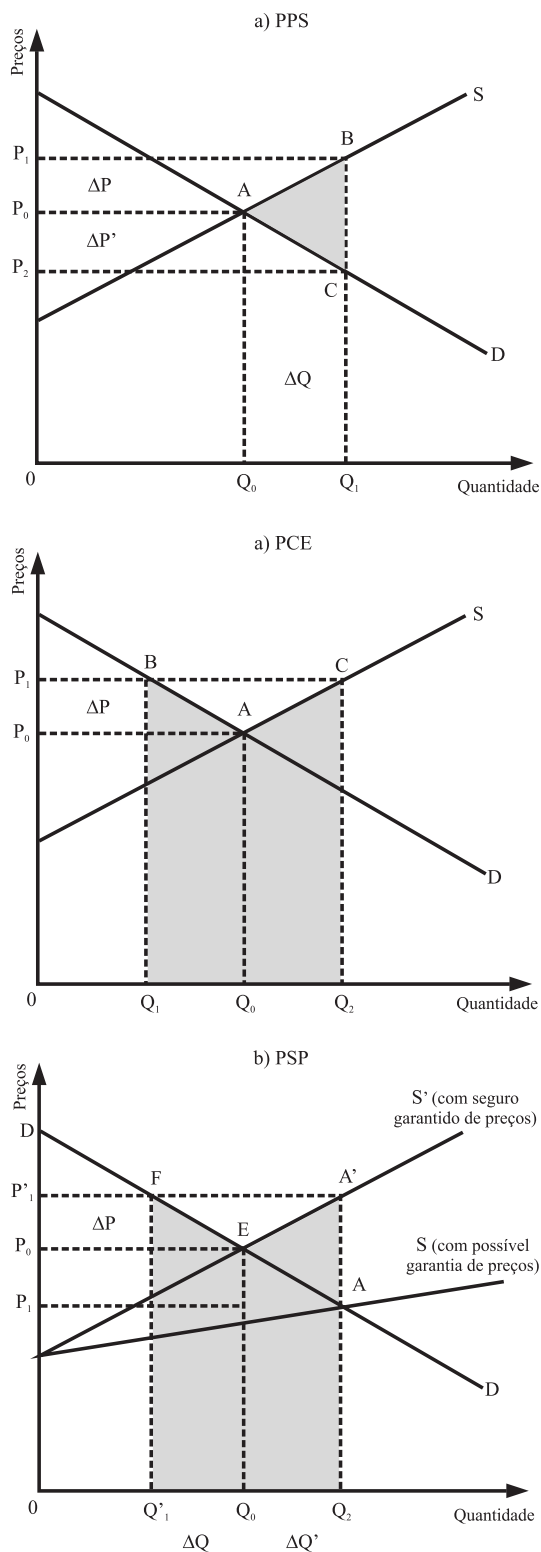
- I. Na Política de Preço-Subsídio (PPS), com um preço mínimo fixado acima do preço de equilíbrio, os consumidores pagam  $P_2$  e os produtores recebem  $P_1$ , sendo que, através da transferência de renda via PGPM, é gerado um peso morto igual à área hachurada;
- II. Na Política de Compra de Excedentes (PCE), com um preço mínimo fixado acima do preço de equilíbrio, os consumidores pagam  $P_1$ , mas só consomem  $Q_1$  (perdendo a área  $P_0ABP_1$ ), e os produtores produzem  $Q_2$  e vendem a  $P_1$  (ganhando a área  $P_0ACP_1$ ), desta forma, dado um ganho líquido para os produtores igual à área do triângulo ABC, o custo da política é dado pela área hachurada (que futuramente poderá ser subtraída receitas e acrescida despesas nesta área dada pela comercialização dos estoques);
- III. Na Política de Seguro de Preços (PSP), é o próprio setor agrícola que arca com os custos adicionais da PGPM. Existe um risco dado pelas possíveis variações futuras dos preços no período de colheita, esta política, então, transfere para o setor os custos de minimização destes riscos (através de contratos futuros). Assim, para produzir uma mesma quantidade de produto, o preço deve ser maior para arcar com os custos adicionais da PSP. Estes custos são a diferença entre as curvas  $S$  e  $S'$ , sendo a curva  $S'$  a curva de oferta com a Política de Seguro de Preço. A área hachurada representa os custos incrementais da política e a perda de utilidade pela redução do consumo dado aumento dos preços, ou seja, o custo social da política.

Schwantes e Bacha (2017), ao estimarem as áreas hachuradas dos gráficos da Figura 1, buscam encontrar os custos sociais envolvidos em cada tipo de política específica da PGPM, para descobrir, dentre os instrumentos, qual geraria menor custo social. No entanto, assim como mostra Ramos e Morceli (2010), a PGPM tem uma característica geral, tanto para consumidores quanto para produtores, ela diminui a amplitude de variação dos preços de mercado. Ao estabelecer preço mínimo, os preços tendem a não permanecer drasticamente baixos, e com preço máximo, tendem a não alcançar patamares muito elevados durante muito tempo.

O caráter sazonal da produção agrícola e uma demanda relativamente constante ao longo do ano, para os produtos da agropecuária, em tese, dariam respaldo para intervenções anticíclicas do governo nesses mercados. Em momentos de fortes oscilações dos preços as intervenções favorece-

riam questões referentes à segurança alimentar, no sentido de proporcionar preços acessíveis aos consumidores (garantindo o acesso aos alimentos) e rentabilidade mínima aos produtores (garantindo a oferta de produtos alimentares nos períodos seguintes).

**Figura 1** – Custos sociais nas políticas de: Preço Subsídio (PPS); Compra de Excedente pelo Governo (PCE), e Seguro de Preços (PSP)



Fonte: Adaptado de Schwantes e Bacha (2017, p. 372-377).

No entanto, como evidenciado por alguns autores, as interferências no mercado via PGPM podem ocorrer de formas distintas, quando comparadas geograficamente (BACHA; CALDARELLI, 2008; DEL BEL FILHO; BACHA, 2005; MASSUQUETTI et al., 2012; OSAKI; BATALHA, 2009). Além disso, ocorre que mais recursos são destinados a alguns produtos em detrimento de outros (LAMOUNIER; SILVA, 2000; PEREIRA; CARVALHO; CONCEIÇÃO, 2005; RAMOS; MORCELI, 2010). O cálculo do preço mínimo também é questionado por alguns autores, podendo estar em patamares menores do que deveria (LAMOUNIER e SILVA, 2000). Em alguns casos, a PGPM é acionada sem que os preços de mercado estejam abaixo do preço mínimo (PEREIRA; CARVALHO; CONCEIÇÃO, 2005) ou, então, acionada a depender, principalmente, da disponibilidade de recursos do governo e não dos patamares dos preços (PEREIRA; PRADO, 2002). Estas questões remetem ao fato de que existem assimetrias de informações que, muitas vezes, não são considerados pelos modelos econômicos tradicionais.

Abreu, Paranaíba e Wander (2018) apresentam argumentos a respeito desta questão. Segundo os autores, a teoria da oferta e da demanda, a partir dos modelos neoclássicos, supõem que os produtores apresentam homogeneidade de custos, informação simétrica e custo nulo na adesão à PGPM. Assim sendo, quando o preço do produto agrícola se encontrar abaixo do preço mínimo, todo o excedente de mercado demandado pelo governo, via PGPM, deveria ser captado pelos produtores. No entanto, a quantidade de recursos via PGPM, a partir de 2013, absorvida pelos produtores, tem se reduzido, sendo que, em 2016, apenas metade desses recursos foram demandados pelo setor (ABREU; PARANAIBA; WANDER, 2018).

Existe heterogeneidade entre os produtores agrícolas. Há aqueles mais eficientes que, mesmo com preços em patamares menores, ainda conseguem auferir lucros, não havendo necessidade de enfrentar custos burocráticos

para aderir à PGPM. Mas há aqueles menos eficientes, que optam por aderir à PGPM, pois, não havendo formas de lucrar com preços mais baixos, estão mais dispostos a incorrer em custos burocráticos para terem acesso aos preços mínimos subsidiados pelo governo (ABREU; PARANAIBA; WANDER, 2018). Desta maneira, as ferramentas de Política de Garantia de Preços Mínimos gerariam externalidades indesejadas. Por exemplo, tais políticas poderiam subsidiar a permanência no mercado de produtores menos eficientes, causando uma diminuição da eficiência do setor.

### 3 METODOLOGIA

Para encontrar os artigos, objeto de análise da presente pesquisa, realizou-se uma revisão sistemática qualitativa. Na base de dados *Google Scholar*, as seguintes palavras-chave foram buscadas: “Política de Garantia de Preço Mínimo”; “Política de Estabilização de Preços Agrícolas”; “Preço Mínimo”; “Suporte de Preços”; e “PGPM”. Após este primeiro critério, foram excluídos da análise os artigos que não tratavam deste assunto no Brasil, visto que se objetiva analisar o modelo brasileiro de política agrícola. Um terceiro critério foi a escolha do período de publicação dos artigos. Optou-se por trabalhos publicados posteriormente ao ano de 2000. Este último critério se deu pela suposição de que os autores teriam conhecimento da existência e do funcionamento dos novos instrumentos da PGPM, trabalhando de forma mais contemporânea o assunto.

Apesar de Del Bel Filho e Bacha (2005) apontarem para quatro principais características da pesquisa sobre PGPM no Brasil, ao se iniciar a análise dos artigos optou-se pela seguinte estratégia:

- Incorporar o tema (1) (Análise das mudanças ocorridas ao longo da história de seus principais instrumentos) ao (3) (Análise da evolução dos custos e fontes de financiamento da PGPM). Os autores que pretendem realizar a análise das mudanças da PGPM, ao longo da história, também importam para a sua análise a evolução dos custos e/ou fontes de financiamento da PGPM;
- Incorporar o tema (2) (Análise da eficácia da PGPM) ao (4) (Análise da execução da PGPM em mercados específicos). Os autores que buscam analisar a eficácia de determinados instrumentos da PGPM também analisam sua execução em mercados específicos.

Essa estratégia não contradiz a sugestão de Del Bel Filho e Bacha (2005) e contribui no sentido de facilitar o agrupamento dos artigos. Assim, separaram-se os artigos encontrados em dois temas: (1) artigos que analisam as mudanças históricas de custos e fontes de financiamento da PGPM no Brasil, e (2) artigos que analisam a eficácia e a execução da PGPM em mercados específicos no Brasil. Foi também realizada análise exploratória dos dados com análise descritiva para as culturas estudadas nos artigos, gerando um gráfico das culturas abordadas nos artigos encontrados.

### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta seção traz os resultados da presente pesquisa, inicialmente apresentando quais as culturas trabalhadas pelos artigos pesquisados e, posteriormente, analisando e discutindo, com enfoque nos objetivos e na metodologia, os principais pontos investigados pelos autores sobre a PGPM no Brasil a partir de 2000, separados por dois temas: (1) artigos que analisam as mudanças históricas, de custos e fontes de financiamento da PGPM no Brasil, e (2) artigos que analisam a eficácia e a execução da PGPM em mercados específicos no Brasil.

Foi encontrado um total de 23 artigos que tratam do tema PGPM no Brasil, a partir do ano 2000. Os artigos publicados com a temática de PGPM estão expostos no Quadro 1, em que também estão expostos os produtos para os quais as análises foram feitas.

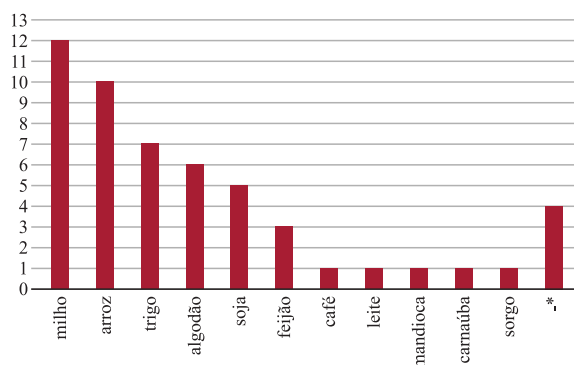
**Quadro 1** – Produtos analisados por artigo

Trabalhos	Produtos analisados
Rezende (2000)	Algodão, arroz, feijão, milho, soja e Trigo
Lamounier e Silva (2000)	Algodão, arroz, feijão, mandioca, milho, soja e sorgo
Conceição (2002)	Arroz e milho
Pereira e Prado (2002)	-*
Delgado e Conceição (2005)	-*
Pereira, Carvalho e Conceição (2005)	Trigo, milho e arroz
Del Bel Filho e Bacha (2005)	Algodão, arroz, café, feijão, milho, soja e trigo
Cruz e Teixeira (2006)	Arroz, algodão e trigo
Guimarães e Barros (2006)	Milho
Bacha e Caldarelli (2008)	Algodão, milho e soja
Bitencourt, Barczysz e Andrade (2008)	Algodão, milho e trigo
Adami, Barros e Bacchi (2008)	Arroz
Pereira e Vieira (2009)	Milho, trigo e leite
Osaki e Batalha (2009)	Milho e soja
Ferreira et al. (2009)	Café
Massuquetti, Souza e Beroldt (2010)	-*
Ramos e Morceli (2010)	Arroz
Cerqueira, Gomes e Silva (2011)	Pó e cera de carnaúba
Massuquetti et al. (2012)	Arroz e trigo
Saraiva et al. (2014)	Arroz
Sanches e Bacha (2015)	Milho
Schwantes e Bacha (2017)	Arroz e milho
Abreu, Paranaíba e Wander (2018)	-*

Fonte: Elaborado pelos autores. \*(-) Não tratou de nenhum produto em específico.

A partir do Quadro 1, foi possível gerar um gráfico sobre quantas vezes cada cultura foi analisada pelos artigos publicados, a partir do ano 2000. Assim segue a Figura 2.

**Figura 2** – Quantidade de artigos em que cada cultura foi abordada



Fonte: Elaborado pelos autores. \*(-) Não tratou de nenhum produto em específico.

A cultura do milho possui destaque na literatura que aborda a PGPM, seguida de arroz, trigo, algodão e soja. Segundo Caldarelli e Bacchi (2012), a elasticidade-preço da demanda de milho no mercado interno é baixa. Esta característica acentua a escassez de demanda em períodos em que há grande quantidade deste produto no mercado, causando a necessidade de intervenções via PGPM. A importância econômica e a recorrente necessidade de intervenções via PGPM podem ser uma explicação para os pesquisadores estarem focando suas análises em algumas culturas.



### 3.1 Artigos que analisam as mudanças históricas, de custos e fontes de financiamento da PGPM no Brasil

Foram 05 artigos classificados como artigos científicos publicados a partir de 2000 sobre análise das mudanças históricas, de custos e fontes de financiamento da PGPM no Brasil, assim como mostra o Quadro 2.

**Quadro 2** – Artigos científicos publicados a partir de 2000 sobre a análise das mudanças históricas, de custos e fontes de financiamento da PGPM no Brasil

Obra	Objetivo	Metodologia utilizada
Rezende (2000)	Analisar a condução da política agrícola na década de 1990 que acarretou mudanças nos moldes da PGPM.	Pesquisa Bibliográfica e documental e análise tabular e gráfica de dados secundários.
Lamounier e Silva (2000)	Analisar o comportamento, a eficácia e os principais problemas da PGPM no Brasil nas décadas de 80 e 90, bem como apresentar e discutir as políticas de garantia de preços praticadas nos países desenvolvidos (EUA e UE).	Pesquisa bibliográfica e documental e análise tabular e gráfica de dados secundários.
Pereira e Prado (2002)	Destacar os aspectos institucionais das operações do governo federal para a comercialização agrícola até o ano de 2002.	Pesquisa bibliográfica e documental
Delgado e Conceição (2005)	Realizar uma retrospectiva da PGPM praticada no Brasil até início da década de 1990 e analisar suas mudanças ao longo da década de 1990.	Pesquisa bibliográfica e documental.
Massuquetti, Souza e Beroldt (2010)	Analisar o contexto histórico político-econômico de criação dos principais instrumentos de política agrícola no Brasil, de 1964 a 1994.	Pesquisa bibliográfica e documental.
Abreu, Paranaíba e Wander (2018)	Indicar as peculiaridades e as contradições nas políticas de subsídio de preços na agricultura brasileira na última década.	Pesquisa bibliográfica e documental e análise tabular e gráfica de dados secundários.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os artigos do Quadro 2, apesar de firmarem-se em uma análise histórica das mudanças nos instrumentos da PGPM no Brasil e não apresentarem metodologias específicas para medir a eficácia ou avaliar a execução da PGPM, realizam sugestões e avaliações sobre os instrumentos a partir de seus respectivos levantamentos bibliográficos e documentais.

Como no caso do trabalho de Lamounier e Silva (2000), que apresentou, em uma de suas conclusões, que a eficácia da PGPM dependeria de mudanças no que tange a: i) melhor planejamento para o cálculo do preço mínimo, podendo este, muitas vezes, se apresentar distante do ideal; ii) divulgação do preço mínimo com antecedência suficiente para mitigar o risco do produtor na época do plantio; iii) correção do preço mínimo em termos reais, contornando a depreciação monetária; iv) melhor distribuição dos beneficiários da PGPM para que tais recursos não fiquem concentrados em grupos com poder político e/ou econômico; v) transferências das decisões sobre a PGPM dos ministérios da área econômica para os ministérios da área agrária, por estes terem maior percepção das necessidades do produtor.

Rezende (2000) também avalia a eficácia da PGPM, sugerindo que os velhos instrumentos (AGF e EGF) comprovaram ineficácia quando, em 1995, o governo brasileiro estocou 1/4 da produção nacional de grãos e não conseguiu frear a diminuição dos preços. Para a autora, as mudanças ocorridas na PGPM, com a criação dos novos instrumentos para uma política mais voltada ao mercado e condizente com uma economia aberta e estabilizada, foram fundamentais para reduzir as despesas do governo e garantir a viabilidade da PGPM (REZENDE, 2000).

Delgado e Conceição (2005) propõem que, para a eficácia de uma política de estabilização de preços dos produtos da cesta básica, bem como de inserção desses produtos na pauta de exportações, é preciso que tais mudanças recebam maior atenção nos Planos de Safra do Governo Federal. Massuquetti, Souza e Beroldt (2010) buscaram analisar o contexto histórico político-econômico

da criação dos instrumentos da Política Agrícola brasileira (de 1964 a 1994). Constataram que a redução dos recursos destinados à agricultura, ao longo da década de 1980, com o descontrole da economia, fez com que a PGPM tomasse destaque, tendo papel fundamental, nos anos 1980 e 1990, de financiamento do setor agrícola, com redução dos gastos do governo.

Destes quatro trabalhos, é possível destacar que a eficácia da PGPM está ligada à capacidade de garantir renda aos produtores rurais. Para se alcançar tal objetivo, de garantia de renda, faz-se necessária a observação de diversos fatores, inclusive operacionais da PGPM. Deriva-se dessa afirmação que os preços dos produtos agrícolas são determinantes da eficácia ou da ineficácia da PGPM no Brasil, independentemente de como ou com quais ferramentas ela será conduzida. No entanto, Abreu, Paranaíba e Wander (2008) afirmam que a eficácia da PGPM em garantir um preço mínimo aos produtores rurais é destinada àqueles menos eficientes, enquanto os produtores que possuem um custo variável médio da produção abaixo do preço mínimo, mas acima do preço de mercado, não estariam dispostos a incorrer em custos burocráticos para ter acesso à política. Pode, assim, haver uma diferença importante entre eficácia e eficiência desta política, no sentido de manter no mercado produtores menos eficientes, ou seja, menos produtivos, com custos variáveis médios maiores, consequentemente reduzindo a eficiência do setor.

Já Pereira e Prado (2002), diferentemente dos outros autores do Quadro 2, não realizam inferências a partir do resgate histórico, apenas apresentam as mudanças institucionais ocorridas no Brasil que acarretaram as principais alterações na condução da política agrícola brasileira, principalmente no que tange à PGPM.

Apesar da ausência de metodologia específica que fortalecesse as considerações dos trabalhos supracitados (de eficácia ou não), tais autores contribuem no sentido de: demonstrar problemas nos instrumentos da PGPM, devido às diversas mudanças a que foi submetida ao longo dos anos, ou, de fato, já apontar razões específicas para as suposições de eficácia ou ineficácia desta política.

### 3.2 Artigos que analisam a eficácia e a execução da PGPM em mercados específicos no Brasil

Com relação a como a literatura tem trabalhado a forma de execução – e, principalmente, medindo a eficácia da PGPM no Brasil –, reúnem-se os artigos do Quadro 3. A análise deste Quadro se dará nos tópicos que se seguem, separados por semelhanças nas metodologias utilizadas nas pesquisas.

**Quadro 3** – Artigos científicos publicados a partir de 2000 sobre análise da eficácia e da execução da PGPM em mercados específicos

Obra	Objetivo	Metodologia Utilizada
Conceição (2002)	Analisar o desempenho do COV e PEP para o arroz e milho, de 1988 a 2001.	Razão entre preço mínimo e de mercado e análise do Coeficiente de Variação e Decomposição da Variância
Pereira, Carvalho e Conceição (2005)	Analisar os Contratos de Opção de Venda para os mercados de trigo, milho e arroz, de 1997 a 2003.	Razão entre preço mínimo e de mercado e análise do Coeficiente de Variação e Decomposição da Variância
Del Bel Filho e Bacha (2005)	Analisar as modificações nos instrumentos de PGPM, verificando sua concentração por produtos e regiões, de 1997 a 2004.	Análise tabular e gráfica de dados secundários.
Guimarães e Barros (2006)	Analisar o efeito do subsídio através do PEP para o mercado de milho no Brasil, de 1986 a 2000.	Modelo dinâmico de expectativas racionais
Cruz e Teixeira (2006)	Analisar a eficácia do COV e PEP para estabilização dos preços de arroz, algodão e trigo, no período de 1998 a 2005.	Razão entre preço mínimo e de mercado e análise do Coeficiente de Variação e Decomposição da Variância.
Bacha e Caldarelli (2008)	Analisar os novos instrumentos de PGPA criados a partir de 2004 (PROP, PESOJA e PEPRO), verificando sua concentração por produtos e regiões.	Análise tabular e gráfica de dados secundários



Obra	Objetivo	Metodologia Utilizada
Bitencourt, Barczsz e Andrade (2008)	Objetiva avaliar o grau de intervenção com PGPM do governo brasileiro, e seus possíveis motivos, para o mercado de algodão em pluma, milho e trigo, entre 1994 e 2007.	Somatório das operações realizadas em um ano por produto e somatório dos estoques governamentais.
Adami, Barros e Bacchi (2008)	Analisar o papel dos contratos de opção como instrumento de estabilização dos preços no mercado de arroz em casca no Rio Grande do Sul em 2005.	Modelo de armazenamento
Pereira e Vieira (2009)	Avaliar o PEP e apontar modificações para o bom funcionamento deste instrumento, à luz da teoria dos leilões.	Teoria dos Leilões
Osaki e Batalha (2009)	Identificar as razões para a concentração geográfica dos instrumentos da PGPM.	Análise tabular e gráfica de dados secundários, associada ao método de análise de integração econômica entre duas regiões
Ferreira et al. (2009)	Identificar os efeitos dos COVs, da taxa de câmbio e do preço internacional do café arábica sobre preço doméstico, entre jan/2001 e dez/2003	Decomposição das Taxas de Crescimento (adaptação do modelo <i>shift-share</i> )
Ramos e Morceli (2010)	Identificar as situações de mercado que levaram à intervenção do governo no mercado de arroz no Rio Grande do Sul, de 2004 a 2010.	Análise tabular e gráfica de dados secundários
Cerqueira, Gomes e Silva (2011)	Analisar os efeitos dos preços mínimos sobre os preços de mercado do pó e da cera de carnaúba.	Análise de regressão linear entre duas variáveis (GMM) e análise de variância (ANOVA).
Massuquetti et al. (2012)	Analisar o COV como instrumento de sustentação de preços agrícolas no estado de Santa Catarina.	Análise tabular e gráfica de dados secundários
Saraiva et al. (2014)	Verificar a efetividade da PGPM e identificar qual instrumento (COVPA, PEP, PEPRO e PROP) provoca maior impacto sobre o preço do arroz comercializado no RS, de janeiro de 2000 a julho de 2011.	Modelos Autorregressivos Integrados de Média Móvel Sazonais (SARIMA) com inclusão de variável binária (Modelos de intervenção).
Sanches e Bacha (2015)	Analisar as modificações sofridas na PGPM em relação à estabilização dos preços do milho em Mato Grosso.	Análise tabular e gráfica de dados secundários.
Schwantes e Bacha (2017)	Comparar os custos sociais entre a Política de Compra de Excedentes pelo Governo (AGF e CDAF) com as Políticas de Seguro de Preços (COVPA e PROP) e de Preços Subsídios (PEP e PEPRO)	Resultados dos modelos econométricos de Schwantes (2015) e análise microeconômica

Fonte: Elaborado pelos autores.

### 3.2.1 Trabalhos que empregaram análise tabular e gráfica de dados secundários

Um dos métodos mais utilizados entre os trabalhos do Quadro 3 foi a análise tabular e gráfica de dados secundários. Nos trabalhos de Del Bel Filho e Bacha (2005) e Bacha e Caldarelli (2008), utilizando, basicamente, análise gráfica e tabular de dados secundários, os autores avaliam que a PGPM se mostra eficaz, quando, ao ser utilizada com maior intensidade em momentos de preços de mercado abaixo dos preços mínimos, consegue, a posteriori, elevar os preços. Nestes dois trabalhos, também foi identificada a característica de concentração geográfica da PGPM, sugerindo a existência de grupos de interesse e de mercados mais organizados.

Em Massuquetti et al. (2012), a PGPM também foi considerada eficaz na elevação dos preços de mercado do arroz em Santa Catarina. No entanto, recebem destaque as conclusões de Sanches e Bacha (2015), que avaliam que os instrumentos da PGPM foram eficazes, mas sugerem que essa análise visual seja complementada com o uso de modelos econométricos. A sugestão de utilização de modelos econométricos para medir as intervenções do governo via PGPM no mercado agrícola pode ser estendida aos trabalhos de Del Bel Filho e Bacha (2005), Bacha e Caldarelli (2008) e Massuquetti et al. (2012), que fazem uso, basicamente, da mesma metodologia.

Outro trabalho que também faz uso de análise gráfica e tabular de dados secundários, mas complementa com método de análise de integração econômica entre duas regiões sob o conceito

de preços locais, é Osaki e Batalha (2009). Pelo método utilizado, o foco dos autores esteve na distribuição geográfica da execução dos instrumentos da PGPM e na concentração por região da comercialização dos produtos agrícolas. Os autores sugerem que a PGPM contribui para garantia de renda dos produtores, mesmo este não sendo o foco principal da investigação.

Ferreira et al. (2009) buscaram encontrar o efeito sistêmico dos Contratos de Opção de Venda (COV's) implementados pelo Governo Federal sobre os preços internos do café, entre os meses de janeiro de 2001 e dezembro de 2003. A metodologia utilizada foi decompor as taxas de crescimento do preço internacional do café, do câmbio e dos preços domésticos, em uma adaptação do modelo *shift-share*. Desta forma, identificaram os efeitos internos, oriundos dos resíduos das variações nas taxas de crescimento do preço internacional e do câmbio sobre o preço doméstico do café. Interessante destacar que os COVs fazem parte dos efeitos internos, mas não representam sua totalidade (FERREIRA et al., 2009).

Os preços domésticos do café foram mais influenciados pelos preços internacionais e pela taxa de câmbio, seguidos por influências dos efeitos internos. Segundo Ferreira et al. (2009), os efeitos internos (em que se incluem os COV's) contribuíram de maneira marginal sobre os preços domésticos, no sentido de terem incrementado variações positivas advindas de melhorias nos preços internacionais e do câmbio, e de terem servido como resistência, quando esses apresentaram influência negativa sobre os preços domésticos. Destaca-se a observação de que os COVs contribuíram de forma mais eficaz na diminuição do poder de oligopólio das empresas intermediadoras do processo de comercialização do café, facilitando, desta forma, um ajustamento mais rápido dos preços doméstico com o internacional, no período de janeiro de 2001 a dezembro de 2003 (FERREIRA et al., 2009).

### **3.2.2 Trabalhos que empregaram razão dos preços, coeficiente de variação e decomposição da variância**

Para avaliar a eficácia da PGPM, o método de cálculo do coeficiente de variação e decomposição da variância foi utilizado por Conceição (2002), Cruz e Teixeira (2006) e Pereira, Carvalho e Conceição (2005). Tais trabalhos utilizaram também a razão entre o preço de mercado e o preço mínimo como indicador de necessidade de intervenção, sendo que, caso essa razão seja menor que a unidade, há necessidade de intervenção, pois o preço de mercado estará abaixo do preço mínimo. Os métodos utilizados buscaram medir a influência dos instrumentos da PGPM na diminuição da variabilidade dos preços agrícolas, ou seja, sua influência em reduzir a instabilidade da renda agrícola.

No entanto, assim como apontado por Conceição (2002) e Cruz e Teixeira (2006), essa diminuição da variabilidade pode ser atribuída também a outros fatores macroeconômicos ocorridos no mesmo período, como a abertura comercial, a política de câmbio, o Plano Real, entre outros. Esta influência de variáveis macroeconômicas torna-se mais clara em Pereira, Carvalho e Conceição (2005), que concluem que não se pode afirmar que a ferramenta de PGPM foi a responsável pela estabilização dos preços agrícolas, desde que ocorreram outros fenômenos macroeconômicos que também influenciam a variabilidade dos preços. Isso significa que a metodologia utilizada por estes três trabalhos não foi capaz de isolar a influência dos instrumentos da PGPM sobre os preços. Apesar de os resultados encontrados apontarem para uma diminuição da variabilidade dos preços, após a criação e a implementação de alguns instrumentos de PGPM, os autores não puderam identificar em que grau essa diminuição da variabilidade estava sendo causada pelos instrumentos de PGPM ou pelas mudanças das variáveis macroeconômicas.

### **3.2.3 Trabalhos que empregaram somatório dos estoques governamentais e por instrumento de PGPM**

No trabalho de Bitencourt et al. (2008), foi analisada a transição dos instrumentos tradicionais de PGPM para os novos instrumentos. Para os autores, as aquisições diretas do governo federal, que, historicamente, protagonizaram intervenções no sentido de formação de grandes estoques,

têm sido substituídas por novas ferramentas que não acarretam, necessariamente, formação de estoques estatais. Essas mudanças mitigaram custos e proporcionaram maior flexibilidade à PGPM em um cenário de economia mais aberta. Os autores sugerem que um aumento dos estoques governamentais gera aumento da produção (de algodão em pluma, milho e trigo).

A partir da abertura comercial brasileira nos anos 1990, os preços agrícolas internos passaram a depender menos da estocagem dos produtos e mais dos preços internacionais. Logo, uma política de controle de estoques para controle dos preços tornou-se inócua, propiciando o surgimento dos novos instrumentos de PGPM mais adequados à nova estrutura econômica brasileira (BITENCOURT et al., 2008). Em outras palavras, ao se avaliar a eficácia da PGPM, não se deve se orientar exclusivamente pelo nível dos estoques governamentais; a própria forma como foram desenhados os novos instrumentos de PGPM distorceria esse tipo de análise, pois tem o objetivo de evitar as aquisições do Governo Federal.

### **3.2.4 Trabalhos que empregaram modelo dinâmico de expectativas racionais**

Outro trabalho que busca realizar análise dos estoques brasileiros, mas com uma metodologia mais robusta, do ponto de vista econométrico, através de modelo dinâmico de expectativas racionais, foi o de Guimarães e Barros (2006). Ao analisarem o mercado de milho, de 1986 a 2000, afirmam que, mesmo com altos estoques nacionais (considerando os estoques privados), se o preço mínimo se encontrar em patamares elevados, a produção tende a aumentar (quanto maior o preço mínimo, maior será a área plantada). Tais afirmações estão em concordância com as evidências encontradas por Bitencourt et al. (2008), analisados anteriormente.

Guimarães e Barros (2006) na análise sobre os estoques totais (governamentais e privados) de milho no Brasil demonstram a relação direta entre o preço mínimo e a área plantada, bem como a relação dos estoques nacionais com os mercados internacionais. Inclusive avaliam que a PGPM não surtiria efeitos caso tivesse um preço mínimo abaixo do preço de paridade de exportação. Os autores afirmam que a abertura comercial impõe forte influência sobre a formação dos preços no mercado interno. Assim, um preço mínimo abaixo do preço de paridade para exportação faria com que a PGPM se tornasse uma política inócua, pois o produtor, neste caso, exportaria.

Ao sugerirem que os preços mínimos estejam acima do preço de paridade de exportação, para que a política não seja inócua, Guimarães e Barros (2006) avaliam a condição de expectativa sobre o preço futuro por parte dos produtores. Os produtores já esperam um preço futuro em nível internacional, ajustando a área plantada de acordo com essa expectativa. A manutenção de preços mínimos acima do preço de paridade de exportação seria, então, utilizada como instrumento de incentivo ao aumento da área plantada.

### **3.2.5 Trabalhos que empregaram teoria dos leilões**

Em Pereira e Vieira (2009), foi analisado o Prêmio para Escoamento do Produto (PEP) à luz da teoria dos leilões. Essa metodologia se aplica bem a esse instrumento da PGPM, por ser realizado via leilão. Os autores tentam medir a eficiência econômica verificada a partir do teorema da receita equivalente, um resultado da teoria dos leilões. Foram encontradas evidências de que, nos leilões do PEP, nem todos os contratos ofertados eram demandados, ou seja, havia menos agentes demandando contratos do PEP do que o governo estava ofertando, o que acarretava inexistência de disputa entre os participantes. Em um cenário de ausência de disputa pelos demandantes, o governo sempre pagaria o prêmio máximo, fato gerador de ineficiência econômica. Desta forma, nos leilões do PEP, supondo existência de neutralidade entre os participantes, independência na tomada de decisões, simetria e não cooperação, os autores sugerem que, quanto maior o número de participantes, maior deverá ser a eficiência econômica desse instrumento de PGPM, o que leva à redução dos custos em sua execução (PEREIRA; VIEIRA, 2009).

### **3.2.6 Trabalhos que empregaram modelos econométricos para medir o efeito da PGPM sobre os preços agrícolas**

Apesar de os trabalhos de Guimarães e Barros (2006) e Pereira e Vieira (2009) utilizarem modelos econométricos em suas análises, não buscaram isolar, como sugerido por Sanches e Bacha (2015), a influência dos instrumentos da PGPM sobre os preços de mercado.

De certa forma, pode-se dizer que os quatro trabalhos restantes do Quadro 3, de Adami, Barros e Bacchi (2008), Cerqueira et al. (2011), Saraiva et al. (2014) e Schwantes e Bacha (2017), estão de acordo com a sugestão de Sanches e Bacha (2015), mas em formatos diferentes.

Cerqueira et al. (2011) utilizaram um modelo de regressão linear simples. As variáveis são duas séries temporais: uma da média dos preços recebidos pelos produtores dos produtos da carnaúba e a outra dos preços mínimos para os respectivos produtos da carnaúba. Ao regredir os preços mínimos com a média de preços recebidos pelos produtores (de pó tipo A, cera tipo 1, pó tipo B e cera tipo 4), os autores buscaram verificar se o preço mínimo (variável explicativa) conseguiria explicar os preços de mercado (variável explicada), ou seja, qual seria a relação entre os preços mínimos e os de mercado. No entanto, nenhum coeficiente se mostrou significativo a 5% de significância. Assim, para Cerqueira et al. (2011), a PGPM não seria eficaz na estabilização dos preços dos produtos da carnaúba.

Apesar dos resultados em Cerqueira et al. (2011), seu modelo se mostra relativamente menos capaz de isolar o efeito da PGPM sobre os preços de mercado, quando comparado aos trabalhos de Adami et al. (2008), Schwantes e Bacha (2017) e Saraiva et al. (2014). A partir de uma regressão simples, Cerqueira et al. (2011) conseguem verificar o efeito médio da existência de preço mínimo sobre os preços de mercado, mas não medir qual política ou em qual momento a PGPM foi mais ou menos eficaz (de forma isolada). Além disto, os autores não utilizaram variáveis de controle para retirar os efeitos de outras fontes de variação de preços.

Saraiva et al. (2014), ao utilizarem modelos Autorregressivos Integrados de Média Móvel (ARIMA e SARIMA), com inclusão de variável binária (modelo de intervenção), buscaram medir os efeitos dos instrumentos de PGPM sobre os preços de mercado, mais especificamente se a política interfere no nível e/ou na inclinação das séries de preços. A hipótese testada pelos autores é se os instrumentos de PGPM são eficazes no mercado de arroz no Rio Grande do Sul, de 2000 a 2011. No entanto, encontraram evidências de que apenas três, das quatorze intervenções analisadas, foram significativas. Para os autores, as intervenções que, a partir do modelo utilizado, foram eficazes, envolveram valores elevados de recursos governamentais e ocorreram em momentos de crise da orizicultura.

Em Schwantes e Bacha (2017) são utilizados modelos da microeconomia para identificar quais foram os custos sociais e orçamentários dos tipos de instrumentos da PGPM. Os autores analisaram os instrumentos separadamente, em Política de Compra de Excedentes pelo Governo (PCEG), que é composta pelas Aquisições do Governo Federal (AGF) e pelas Compras Diretas da Agricultura Familiar (CDAF). Analisaram as chamadas Políticas de Seguros de Preços, compostas pelos Contratos de Opção de Venda de Produtos Agrícolas (COVPA) e dos Prêmios de Risco de Opção Privada (PROP). E, por último, a Política de Preços Subsídios, composta pelo Prêmio Escoamento do Produto (PEP) e Prêmio Equalizados Pago ao Produtor (PEPRO).

Desta forma, Schwantes e Bacha (2017) conseguem distinguir a forma mais adequada de calcular cada tipo de política a partir da teoria microeconômica (por compra, seguro ou subsídio). Os autores derivam as equações para calcular os custos sociais e orçamentários. Essas equações são preenchidas com dados extraídos dos modelos econométricos estimados em Schwantes (2015). A partir desses dados, os autores concluem que as Políticas de Compra de Excedentes pelo Governo (PCEG) possuem custos mais elevados em relação às Políticas de Preço Subsídio (PPS), que, por sua vez, geram custos mais elevados que as Políticas de Seguro de Preços (PSP). Como Schwantes e Bacha (2017) estimam os preços de equilíbrio, os autores não procuram avaliar o efeito dos instrumentos de PGPM

sobre os preços, mas a relação das curvas de oferta e demanda (bem como suas elasticidades), para, então, encontrar os excedentes do consumidor, do produtor e o peso morto. Logo, tais resultados ocorrem no campo da análise de eficiência da Política de Garantia de Preços Mínimos, levando em consideração todo o contexto da transação (ofertantes, demandantes e governo).

Adami et al. (2008) propuseram um modelo de armazenamento para analisar a influência dos contratos de opção ofertados pelo governo sobre os preços do arroz no Rio Grande do Sul, no ano de 2005. Para os autores, é importante observar os preços de equilíbrio e a interferência que o governo pode causar sobre estes. Ao considerar os preços de mercado, os preços dos contratos de opção, o nível de armazenamento, a oferta de arroz (função de oferta), a demanda de arroz (função de demanda) e a possibilidade de importação deste produto pelo país, concluíram que os contratos de opção podem ser considerados um instrumento de seguro dos preços, mas que esta ferramenta deve ser complementada com o instrumento Aquisições do Governo Federal (AGF).

A complementariedade entre instrumentos da PGPM para garantir preços mínimos adequados ao setor orizícola teria de ser realizada em momentos específicos e com recursos suficientes. Tal cenário se mostra de difícil aplicação, o que prejudica a eficácia da PGPM (ADAMI et al., 2008). Ademais, mesmo com as operações de AGF realizadas no momento em que os preços estão baixos, por exemplo no início da safra do arroz, segundo Adami et al. (2008), o efeito de elevação dos preços poderia acarretar em incentivos indesejados de importação de arroz, pressionando ainda mais a atuação da política de garantia de preços mínimos para os produtores brasileiros.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a análise dos artigos do Quadro 1, as culturas mais estudadas são: milho, arroz, trigo, algodão, soja e feijão. Como apresentado nos Quadros 2 e 3, não existe unanimidade entre os autores ao escolherem metodologias específicas nos estudos sobre a influência da PGPM nos mercados agrícolas do Brasil, a partir do ano 2000.

Ao se buscar analisar a PGPM a partir de informações sobre como a literatura tem tratado este assunto, percebe-se que a eficácia da PGPM está ligada à sua capacidade de garantia de renda mínima aos produtores rurais por ela atendidos. Nesse contexto, a variável mais importante para identificação desta eficácia são os próprios preços dos produtos no mercado.

Identificou-se que não apenas os instrumentos de PGPM foram responsáveis pela estabilização dos preços agrícolas, sendo que outros fenômenos macroeconômicos também influenciam os preços no mercado interno. Desta forma, a utilização de modelos econométricos capazes de isolar os efeitos da PGPM sobre os preços agrícolas se mostrou mais capaz de medir sua eficácia. Foi possível observar também que o nível dos estoques reguladores não é uma boa medida de desempenho da política, e caso for objeto de análise deve-se complementar o estudo com dados sobre os contratos de opções da PGPM e de importações. Outra questão é que preços mínimos elevados podem ser utilizados como incentivos à exportação, tendo em vista seus efeitos na área plantada. Ademais, apesar de sua importância em diversos mercados, externalidades negativas, como diminuição de eficiência do setor e redução da renda agrícola dos produtores, podem estar relacionadas à má condução desta política.

Uma avaliação precisa dos reais efeitos da PGPM sobre as variáveis de mercado, diferenciando os efeitos de curto e longo prazo sobre o setor agropecuário, é de fundamental importância para manutenção e melhoria dessa política pública. Observar e reunir o que se tem produzido na literatura especializada pode trazer caminhos mais corretos a serem tomados, tanto para pesquisadores quanto para tomadores de decisão do setor privado e do governo.

Por fim, esta pesquisa destaca ser relevante a seguinte questão para investigações futuras: os instrumentos de PGPM têm conseguido elevar os preços de mercado e, com isso, influenciar positivamente a renda dos produtores atendidos por essa política nos diversos mercados?



## REFERÊNCIAS

- ABREU, D. P.; PARANAIBA, A. C.; WANDER, A. E. The Price Subsidy Policy in Brazilian Agriculture: Peculiarities and Contradictions. **Mises: Interdisciplinary Journal of Philosophy, Law and Economics**, v. 6, Special Issue, p.1-13, 2018.
- ADAMI, A. C. O.; BARROS, G. S. C.; BACCHI, M. R. P. Contratos de opção: análise do potencial de sustentação de preços para o mercado de arroz. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 46, n. 1, p. 229-247, 2008.
- BACHA, C. J. C.; CALDARELLI, C. E. Avaliação do desempenho dos novos instrumentos de Política de Garantia de Preços Agrícola de 2004 a 2007. In: Congresso da sociedade brasileira de economia administração e sociologia rural, 46, 2008, Rio Branco, AC. **Anais**. Rio Branco: Sober, 2008. Apresentação Oral. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/9/409.pdf>>. Acesso em: 15 de jan. de 2019.
- BENTO, D. G. C.; TELES, F. L. A Sazonalidade da Produção Agrícola e seus Impactos na Comercialização de Insumos. **Revista Científica do Centro de Ensino Superior Almeida Rodrigues**, ano I, ed. I, p.15-19, 2013.
- BITENCOURT, M. B.; BARCZSZ, S. S.; ANDRADE, A. A. Análise da PGPM no mercado brasileiro de algodão em pluma, milho e trigo, utilizando como instrumento de intervenção a AGF, Contrato de Opção, PEP e PEPRO. In: Congresso da sociedade brasileira de economia administração e sociologia rural, 46, 2008, Rio Branco, AC. **Anais**. Rio Branco: Sober, 2008. Apresentação Oral. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/9/694.pdf>>. Acesso em: 15 de jan. de 2019.
- CALDARELLI, C. E.; BACCHI, M. R. P. Fatores de influência no preço do milho no Brasil. **Nova Economia**, v. 22, n. 1, p. 141-164, 2012.
- CERQUEIRA, E. B.; GOMES, J. M. A.; SILVA, M. S. Política de garantia de preços mínimos e preservação na cadeia produtiva da cera de carnaúba. **Informe Gepec**, v. 15, n. 1, p. 64-81, 2011.
- CONCEIÇÃO, J. C. P. R. DA. **Contribuição dos novos instrumentos de comercialização (Contratos de opção e PEP) para a estabilização de preço e renda agrícolas**. Brasília: Ipea, 2002 (Texto para Discussão nº 927).
- CRUZ, A. C. DA; TEIXEIRA, E. C. Desempenho da política de garantia de preços via contratos de opção de venda e prêmio para escoamento de produto. **Revista de Política Agrícola**, n. 4, p. 24-36, 2006.
- DEL BEL FILHO, E.; BACHA, C. J. C. Avaliação das mudanças na política de garantia de preços mínimos: Período de 1997 a 2004. **Revista de Economia e Agronegócio**, v. 3, n. 1, p. 51-76, 2005.
- DELGADO, G. C.; CONCEIÇÃO, J. Políticas de preços agrícolas e estoques de alimentos: origens, situação atual e perspectivas. **Revista Paranaense de Desenvolvimento-RPD**, n. 108, p. 25-32, 2005.
- FERREIRA, M. D. P.; SOUSA, L. O.; TEIXEIRA, E. C.; CAMPOS, A. C. O papel dos contratos de opção de venda na crise cafeeira em 2002 e 2003. **Revista de Política Agrícola**, ano 18, n. 3, 2009.

- GUIMARÃES, V. D. A.; BARROS, G. S. DE C. Análise do armazenamento de milho no Brasil em um mercado de economia aberta. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 44, n. 4, p. 751–771, 2006.
- LAMOUNIER, W. M.; SILVA, J. T. M. A Política de Garantia de Preços Mínimos no Brasil. **Reuna**, v. 5, n. 2 (12), p. 25–52, 2000.
- MASSUQUETTI, A.; SPAT, M. D.; CAMPETTI, P. H. M.; KOCH, J. L.; TAMIOSSO, R. L. O. A sustentação dos preços agrícolas catarinenses no período 1997-2011: Uma análise dos contratos de opção de venda (Cov). **Textos de Economia**, v. 15, n. 2, p. 11–39, 2012.
- MASSUQUETTI, A.; SOUZA, O. T. DE; BEROLDT, L. A. Instrumentos de política agrícola e mudanças institucionais. In: Congresso da sociedade brasileira de economia administração e sociologia rural, 48, 2010, Campo Grande, MS. **Anais...** Campo Grande: Sober, 2010. Apresentação Oral. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/15/777.pdf>>. Acesso em: jan. 2019.
- OSAKI, M.; BATALHA, M. O. Efeito da Política de Garantia de Preços Mínimos (PGPM) na comercialização de milho e soja nas cinco regiões geográficas do Brasil. In: Congresso da sociedade brasileira de economia administração e sociologia rural, 47, 2009, Porto Alegre, RS. **Anais...** Porto Alegre: Sober, 2009. Apresentação Oral. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/13/168.pdf>>. Acesso em: jan. 2019.
- PEREIRA, A. C.; CARVALHO, F. M. A.; CONCEIÇÃO, J. C. P. R. Evolução E Desempenho Da Política De Contratos De Opção De Venda Para Mercados Agrícolas. **Revista de Economia e Agronegócio**, v. 3, n. 4, p. 487–508, 2005.
- PEREIRA, M. W. G.; VIEIRA, W. C. Análise da política de garantia de preços mínimos: o caso do Prêmio para Escoamento do Produto. **Revista de Política Agrícola**, n. 2, p. 6–17, 2009.
- PEREIRA, S. R.; PRADO, G. R. Do EGF/COV ao PEP, do AGF ao contrato de opção: uma memória. **Revista de Política Agrícola**, n. 3, p. 41–46, 2002.
- RAMOS, S. Y.; MORCELI, P. Conjuntura de Mercado e Intervenção Governamental na Agricultura: o caso da cadeia produtiva do arroz. In: Congresso da sociedade brasileira de economia administração e sociologia rural, 48., 2010, Campo Grande, MS. **Anais**. Campo Grande: Sober, 2010. Apresentação Oral. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/15/594.pdf>>. Acesso em: 15 de jan. de 2019.
- REZENDE, G. C. DE. **Política De Preços Mínimos na década de 90: dos velhos aos novos instrumentos**. Brasília: Ipea, 2000. (Texto para Discussão nº 740).
- SANCHES, A. L. R.; BACHA, C. J. C. Políticas de estabilização de preços agrícolas: o de caso do mercado do milho em Mato Grosso. In: Congresso da sociedade brasileira de economia administração e sociologia rural, 53, 2015, João Pessoa, PB. **Anais**. João Pessoa: Sober, 2015. Disponível em: <<http://icongresso.itarget.com.br/tra/arquivos/ser.5/1/5407.pdf>>. Acesso em: 15 de jan. de 2019.
- SARAIVA, B. S. et al. Políticas agrícolas de garantia de preço mínimo: impactos sobre os preços do arroz no Rio Grande do Sul. **Nexos Econômicos**, v. 8, n. 2, p. 67–79, 2014.
- SCHWANTES, F. **Política de Garantia de Preços Mínimos no Brasil – uma avaliação dos custos sociais e orçamentários para arroz e milho no período de 1987 a 2013**. 2015. 140p. Tese de Doutorado (Ciências - Economia Aplicada) Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – Esalq/Usq.

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, n. 2, p. 367–388, 2017.