

# **Política de garantia de preços mínimos e preservação na cadeia produtiva da cera de carnaúba<sup>1</sup>**

*Minimum price guarantee policy and preservation on the productive chain of carnauba wax*

*Emiliana Barros Cerqueira<sup>2</sup>  
Jaíra Maria Alcobaça Gomes<sup>3</sup>  
Marcos Soares da Silva<sup>4</sup>*

**Resumo:** Este artigo analisa a influência que a Política de Garantia de Preços Mínimos exerce nos preços de mercado do pó e cera de carnaúba. Especificamente, faz-se uma análise histórica dessa política para pó e cera, apontam-se os problemas para sua operacionalização; mostra-se a evolução dos preços ao longo das safras 2001/2002 – 2009/2010; e verifica-se se os preços de mercado são estabilizados pelo preço mínimo. Para realizar o levantamento histórico da PGPM nesta cadeia produtiva usou-se literatura especializada, sendo os problemas operacionais listados a partir de reuniões com diversas pessoas ligadas à carnaúba. Para verificar a influência do preço mínimo sobre o de mercado, realizaram-se os testes Análise de Variância e Método dos Momentos Generalizados. Conclui-se que o principal problema para operacionalização da PGPM é a falta de informação dos extrativistas sobre essa política e que ela não influi no preço de mercado do pó e cera de carnaúba.

**Palavras-Chaves:** Carnaúba; Governança; Preços mínimos; Método dos Momentos Generalizados; Preservação.

**Abstract:** This article analyses the influence that the Minimum Price Guarantee Policy (PGPM – Política de Garantia de Preços Mínimos) performs in market prices of carnauba wax and powder. Specifically, it makes a historical analysis of this policy for powder and wax, points out the problems in its operation, shows the evolution of prices over the seasons 2001/2002 - 2009/2010, and checks whether the prices market are stabilized by the minimum price. To survey the history of PGPM in this production chain, it was used specialized literature and the operational problems were listed from meetings with several people related to carnauba. To check the influence of the minimum price on the market, it was conducted the Analysis of Variance and Generalized Method of Moments tests. We conclude that the main problem for the operationalization of PGPM is the lack of information of the extractivists about this policy and its influence on the market price of carnauba wax and powder.

**Key-words:** Carnauba; Governance; Minimum prices; Generalized Method of Moments; Preservation.

**JEL:** O1.

## **Introdução**

As áreas de carnaubais exercem papel fundamental na proteção e manutenção da diversidade biológica e dos recursos naturais e culturais da região Nordeste do Brasil. A carnaubeira possui valor econômico e social, mas vem sendo substituída por outras atividades, supostamente mais lucrativas – como a fruticultura, fato observado por meio de visita à região do Vale do Açu (RN) e pelos perímetros de irrigação,

---

<sup>1</sup> Artigo recebido em maio de 2011 e aprovado em junho de 2011.

<sup>2</sup> Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA/UFPI). Ex-bolsista do DAAD. Doutoranda em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA/UFPI). E-mail: embcerq@hotmail.com

<sup>3</sup> Doutora em Economia Aplicada (USP/ESALQ). Profa. do PRODEMA/UFPI e do departamento de Ciências Econômicas (UFPI). E-mail: jairamag@uol.com.br

<sup>4</sup> Doutor em Economia (UCB). Professor da UPIS e da AIEC. Analista do BACEN. E-mail: marcos.soares@bcb.gov.br

citado por D'Alva (2007). Young (2003) assevera que a busca por outras formas de uso da terra que garantem recursos financeiros maiores ou mais rápidos tem consequências desastrosas, no médio e longo prazos, para a comunidade como um todo.

A forma como são elaboradas as políticas públicas é fundamental para direcionar um novo rumo. Mueller (1988) afirma que as decisões de política emanam do Estado, que não é livre para escolher o conjunto de ações que maximizam uma função-objetivo porque o seu processo de formulação geralmente envolve uma importante dimensão social ou de poder que depende da interação entre grupos de pressão/influência e de segmentos do próprio Estado.

Logo, a governança – técnicas de gestão que incluem a participação da sociedade civil e do Estado – faz-se essencial para a formulação de políticas públicas. Sob essa perspectiva, durante a safra de 2008/2009, os Ministérios do Desenvolvimento Agrário (MDA), do Meio Ambiente (MMA) e do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) se reuniram com outros parceiros do governo e da sociedade civil para elaborar um plano de ação para fortalecimento das cadeias de produtos da sociobiodiversidade, em que foram incluídos sete produtos da sociobiodiversidade na lista de beneficiados pela PGPM.

A PGPM surgiu em 1943 como parte das atribuições da Companhia de Financiamento da Produção (CFP). Essa política, conforme descrita por Bel Filho e Bacha (2005), visa evitar grandes oscilações de preços dos principais produtos agrícolas, com o intuito de garantir ao produtor rural uma receita mínima por unidade de produto. Segundo Casadio (1980), o pó e a cera de carnaúba fazem parte da PGPM desde a década de 1970.

Muito se tem debatido sobre a PGPM, como se constata nos trabalhos de Carvalho e Silva (1993), Carvalho (1994), Conceição (2003), Bel Filho e Bacha (2005), Bacha e Caldarelli (2008). Entretanto, são poucos os estudos analíticos dessa política para o pó e cera de carnaúba, sendo encontrados apenas os de Casadio (1980) e D'alva (2007) e a divulgação de pareceres técnicos da Conab. Nesse sentido, a questão norteadora deste estudo é: a PGPM exerce efeito na estabilização dos preços de mercado do pó e cera de carnaúba?

A área do estudo compreende o Nordeste brasileiro, especificamente os estados do Piauí, Ceará e Rio Grande do Norte. A síntese histórica da PGPM para o pó e cera baseou-se em Casadio (1980) e D'alva (2007). Os dados referentes aos preços de mercado e mínimo foram disponibilizados pela Conab.

Objetiva-se, assim: analisar a evolução dos preços mínimos e de mercado do pó e cera de carnaúba para testar o efeito estabilizador dos primeiros sobre os segundos. Especificamente, fazer uma síntese histórica da PGPM no período entre 1970 e 1994; identificar problemas para a operacionalização da política nas safras 2001/2002 – 2009/2010; mostrar a relação econômica de estabilidade entre preços mínimos e de mercado durante essas safras.

## **2. Governança, Políticas Públicas e Preservação**

Nesta seção, faz-se uma sistematização das principais concepções acerca do tema governança e destaca-se seu papel fundamental na elaboração de políticas públicas e na garantia da preservação.

Até a década de 1980, prevalecia um Estado centralizador e onipotente. Após a crise, de múltiplas dimensões, deflagrada nessa década, realizam-se muitas discussões em busca de um Estado mais eficiente, o que contribuiu para introduzir, no cenário internacional, o termo *governance* (governança), e exigiu dele maior flexibilidade, descentralização e ampliação de foco, do estritamente econômico para o social e político da gestão pública (DINIZ, 1995; SOLA, 1993).

Conforme Secchi (2009), a definição de governança ainda não é precisa, sendo abordada por diversas áreas do conhecimento com acepções diferentes:

- As relações internacionais a explicam como um modelo colaborativo de interação interestatal e entre atores estatais e não estatais na solução de problemas coletivos mundiais.
- As teorias do desenvolvimento a veem como práticas democráticas de gestão que colaboram para a melhoria das condições econômicas e sociais.
- A linguagem empresarial e contábil a vê como uma forma de aumentar a efetividade de controle por *stakeholders* e autoridades de mercado.
- A ciência política e administração pública a encaram como pluralista, já que diferentes atores têm o direito de influenciar a construção de políticas públicas.

Para Fonseca e Bursztyn (2009), a governança seria a ação do governo, em conjunto com diversos setores e grupos, para criar um ambiente mais justo, democrático e eficiente. Já Diniz (1995) define o papel do Estado, nesse novo cenário pluralista, como a capacidade de comando e de direção, capacidade de coordenação do Estado entre a diversidade de políticas e interesses em jogo e capacidade de implementação.

Outros autores atribuem à governança um papel essencial para a conquista da sustentabilidade. Conforme Zhouri (2008) a ela está ligada à ideia de gestão que busca o desenvolvimento sustentável por meio da conciliação entre interesses econômicos, ecológicos e sociais.

Tendo em vista todas essas abordagens, buscou-se sistematizar os elementos básicos de cada definição para, neste trabalho, adotar a concepção de governança como um conjunto de técnicas de gestão que incluem a participação de atores no processo de decisão e a capacidade do Estado para comandar, coordenar e implementar políticas em cenários complexos e pluralistas, visando à melhoria das condições de desenvolvimento econômico e social dos países.

### **3. Políticas para a Sociobiodiversidade no Brasil**

Durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), realizada em 1992, o Brasil assinou a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), assumindo o compromisso de desenvolver estratégias, políticas, planos e programas nacionais de biodiversidade. Nessa mesma Conferência, o Brasil compactuou da Política Nacional do Meio Ambiente, instituída pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e da Declaração do Rio, Agenda 21, e também das demais normas instituídas sobre a biodiversidade (BRASIL, 2002). Esses acordos estabelecidos na CNUMAD resultaram na formulação de princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade, estabelecida pelo Decreto nº 4.339, de 22 de agosto de 2002.

A Política Nacional da Biodiversidade tem como objetivo promover, de forma unificada, a conservação da biodiversidade e a utilização sustentável de seus componentes, e repartir, de forma justa e equitativa, seus benefícios (BRASIL, 2002). Até então, a maior parte das iniciativas envolvendo os produtos e serviços da sociobiodiversidade possuíam caráter pontual, com restrita abrangência territorial, econômica e social, com pouca influência na definição de prioridades político-econômicas do país. As medidas de apoio a esses produtos encontravam-se dispersas em diferentes Ministérios, sem uma articulação que possibilitasse coordenar ações e potencializar investimentos (MDA; MMA; MDS, 2009).

Para integrar as ações voltadas ao fortalecimento das cadeias produtivas da sociobiodiversidade, foi elaborado o Plano Nacional para a Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade (PNPPS), resultante de reuniões em 2007 e 2008 do MMA, MDA, MDS e outros parceiros do governo e da sociedade civil (MDA; MMA; MDS, 2009). O PNPPS foi criado para promover a conservação e o uso sustentável da biodiversidade e garantir alternativas de geração de renda para as comunidades rurais, por meio do acesso às políticas de crédito, à assistência técnica e extensão rural, a mercados e instrumentos de comercialização e à PGPM (2010).

A inclusão dos produtos da sociobiodiversidade – açaí (*Euterpe oleracea* Mart.), babaçu (*Orbignya phalerata* Mart.), borracha (*Hevea brasiliensis* (Willd. ex A. Juss.) Mull. Arg.), castanha-do-Brasil (*Bertholletia excelsa* Bonpl.), carnaúba (*Copernicia prunifera* (Mill.) H. E. Moore), pequi (*Caryocar coriaceum* Wittm.), e piaçava (*Attalea funifera* Mart.) – na PGPM conferiu-lhe uma nova modalidade: a PGPMBio.

O PNPPS busca estruturar arranjos produtivos sustentáveis, valorizando os conhecimentos dos Povos e Comunidades Tradicionais e Agricultores Familiares (PCTAFs) (MDA, 2010).

Para tratar das ações referentes à PGPMBio, a Conab criou, em maio de 2009, a Gerência de Produtos da Sociobiodiversidade (Gebio), subordinada à Superintendência de Gestão da Oferta (Sugof), que compõe a Diretoria de Política Agrícola e Informações (DIPAI) da Conab, em Brasília (LOUREIRO, 2009).

Percebe-se, assim, que a PGPMBio foi elaborada dentro dos parâmetros da governança, incluindo, além da participação dos três ministérios (MDA, MDS e MMA), outros representantes do governo e da sociedade civil, que juntos deram nova roupagem à PGPM convencional, beneficiando Povos e Comunidades Tradicionais e Agricultores Familiares (cunho social), garantindo uma renda mínima aos trabalhadores (cunho econômico) e contribuindo para a preservação (cunho ambiental), ao evitar que as áreas de ocorrência desses produtos sejam degradadas para dar lugar a outras atividades supostamente mais rentáveis.

#### **4. PGPM no Brasil: surgimento e evolução**

Coelho (2001) destaca como os principais motivos para a existência de uma política agrícola melhorar a alocação de recursos, reduzir as flutuações na renda e garantir segurança alimentar.

A primeira tentativa de formalizar e institucionalizar a política agrícola brasileira está ligada à criação da Carteira de Crédito Agrícola e Industrial do Banco do Brasil (CREAI) – para tratar das questões de financiamento – e, em 1943, da Comissão de Financiamento da Produção (CFP), que visava garantir os preços na

comercialização. A PGPM surgiu como parte das atribuições da CFP e era executada pelo Banco do Brasil<sup>5</sup>.

O surgimento da PGPM visava apoiar a comercialização de produtos agrícolas, mas até a inclusão da carnaúba (década de 1970) e dos produtos da sociobiodiversidade (safra 2008/2009), muitas modificações importantes ocorreram.

Já no início da década de 1950 foram-lhe introduzidas algumas mudanças, tentando solucionar problemas operacionais, já que a política macroeconômica do país dava pouca importância ao desenvolvimento da produção de grãos, emitindo inclusive sinais contrários, como a fixação de preços mínimos abaixo dos de mercado e pouco investindo em infraestrutura de comercialização (COELHO, 2001).

Embora a existência da PGPM date da década de 1940, Carvalho e Silva (1993) afirmam que essa desempenhou papel secundário até o final dos anos 70, quando o Estado passa por uma crise financeira e a política de crédito rural até então prevalente fica restrita. A tarefa de sustentação do setor é-lhe, então transferida.

Para adaptar-se a essa nova realidade, a PGPM passou por modificações significativas: em 1979, os preços mínimos deixam de servir como parâmetro para a determinação do crédito de custeio, permitindo a fixação de preços de garantia em níveis condizentes com seus objetivos; em 1981, introduziu-se a indexação em seus valores, para neutralizar o efeito inflacionário; em 1988, criaram-se os preços de intervenção, cujo propósito era reduzir o grau de intervencionista público nos mercados, deixando a iniciativa privada cuidar da comercialização agrícola (CARVALHO; SILVA, 1993).

As políticas de preços agrícolas conectadas à formação de estoques físicos tiveram longa tradição no Brasil e baseavam-se numa lógica de intervenção passiva, que se dava por meio de AGF (Aquisição do Governo Federal) e EGF (Empréstimos do Governo Federal), nas modalidades COV - com opção de venda, e SOV - sem opção de venda. As intervenções governamentais ocorreriam toda vez que o preço de mercado estivesse abaixo do mínimo, comprando-se o excedente (DELGADO; CONCEIÇÃO, 2005).

A partir de 1992-1996 ocorre outra alteração: a sucessiva substituição, ainda que não integral, do modelo de garantia de preços pelo método de seguro sem compras de excedentes, consubstanciados em novos instrumentos de comercialização (Contratos de Opção de Venda, Prêmio para Escoamento do Produto e Valor do Escoamento da Produção), que objetivam reduzir custos e dar à PGPM maior flexibilidade diante de uma economia aberta. Por trás dessa modificação estava implícita a estratégia de menor intervenção estatal, consolidada na tendência de fixar preços mínimos menores (CONCEIÇÃO, 2002).

Conforme constatado por Delgado e Conceição (2005), o ponto mais grave dessa nova situação (economia aberta) é a virtual adesão dos preços agrícolas ao câmbio flutuante, tornando-os, por sofrerem diretamente as consequências dos choques cambiais, tanto em sentido altistas quanto baixista, mais instáveis. Conceição (2002) também já havia apontado para a maior instabilidade dos preços agrícolas (ao estudar o caso do milho e arroz) por meio do cálculo do coeficiente de variação (CV) no período 1999/2001 em relação aos de 1995/1997 e 1997/1999.

Conforme revisão empreendida, a partir do momento que deixa de ter a intenção de acumular estoques, substituindo seus instrumentos tradicionais (AGF e

---

<sup>5</sup> A PGPM foi operacionalizada pelo Banco do Brasil até 1990, quando a Conab assumiu a responsabilidade por essa tarefa (LEI nº 8.029/1990).

EGF), a PGPM perde a função que desempenhara outrora: a estabilização de preços agrícolas.

## **5. Extrativismo da Carnaúba: delineamento de uma política de suporte aos preços**

O extrativismo compreende todas as atividades relacionadas à coleta de produtos nativos de origem animal, vegetal ou mineral. O IBGE conceitua o extrativismo vegetal como um

[...] processo de exploração dos recursos vegetais nativos que compreende a coleta ou apanha de produtos como madeiras, látex, sementes, fibras, frutos e raízes, entre outros, de forma racional, permitindo a obtenção de produções sustentadas ao longo do tempo, ou de modo primitivo e itinerante, possibilitando, geralmente, apenas uma única produção (IBGE, 2008, p. 8).

O extrativismo vegetal brasileiro caracteriza-se pela coleta de vegetações nativas espontâneas, que podem ser produtos madeireiros (madeira em tora, lenha, carvão e nó-de-pinho) e não-madeireiros, cujos principais produtos são açaí, babaçu (amêndoa), piaçava (fibra), erva-mate (nativa), carnaúba (pó e cera) e castanha-do-pará (IBGE, 2008). A carnaúba é importante recurso para o Nordeste brasileiro, único lugar do mundo onde existe a *Copernicia* produtora de cera.

A cera é considerada o produto de maior importância econômica da carnaubeira, dada suas diversas utilidades, servindo como matéria-prima para vários setores industriais (cosméticos, farmacêutica, alimentícia, química e eletrônica). Entretanto, a sua participação na composição desses produtos varia de 1% a 4%.

Os usos da carnaúba, contudo, não se limitam àqueles oriundos da cera, mas estendem-se ainda a outras aplicações, que vão de usos diretos (medicinais, artesanais, alimentícias e em construções civis, extração do pó para beneficiamento da cera e da celulose), às contribuições para o meio ambiente (manutenção de espécies, que se alimentam de seus frutos, e da temperatura) e à garantia dos valores culturais (símbolo de estados e municípios).

Além das diversas utilidades, a carnaúba ainda apresenta outra característica, que fornece uma contribuição muito valiosa para a região, conforme destacado por Gomes et al. (2006): o período de corte das folhas nos carnaubais se dá entre julho e dezembro, numa época em que a mão de obra agrícola encontra-se, em grande parte, ociosa, devido aos plantios de milho, arroz e feijão não serem, então realizados, assegurando emprego e renda para a população rural no período seco.

Como os demais produtos originários do extrativismo, a carnaúba, ou mais especificamente, seu produto de maior valor econômico, a cera, voltou-se ao mercado externo e foi vendido como matéria-prima (e não como produto final, com agregação de valor). O atrativo inicial para incorporação da cera no mercado internacional ocorreu, conforme Queiroz (1993), a partir do século XIX, com a descoberta de sua utilidade para a fabricação de graxas para sapatos, cera para assoalho e discos, etc.

Nos primórdios do século XX, a cera de carnaúba passa a ocupar lugar de destaque na pauta de exportações, proporcionando receitas crescentes, quando as exportações enfrentavam dificuldades (1913-1914). O produto sofreu a primeira grande crise com o término da I Guerra Mundial, mas se recuperou, durante a II

Guerra, atingindo seus maiores níveis até então. Em 1947, os preços chegaram a cair em até 50% (QUEIROZ, 1993).

Portanto, a carnaúba possui grande valor social, econômico, ambiental e cultural para a região Nordeste, entretanto o seu mercado, especialmente o da cera, apresenta grandes oscilações de preço.

## 6. Metodologia

A metodologia da pesquisa consiste em analisar a Política de Garantia de Preços Mínimos para pó e cera de carnaúba, nos estados do Piauí, Ceará e Rio Grande do Norte.

Para fazer a síntese histórica da PGPM na cadeia produtiva da cera de carnaúba, usou-se como base informações secundárias encontradas nos trabalhos de Casadio (1980) e D'alva (2007).

Para identificar os problemas relativos à operacionalização da PGPM, foram feitas reuniões com representantes de diversos órgãos do Piauí, vinculados a cadeia (universidades, associações de produtores, governo, institutos de pesquisa, empresas de cera de carnaúba). As reuniões aconteceram nos dias 26 de março de 2010 e 18 de agosto de 2010. A primeira teve como palestrante Jorge Ribamar dos Santos Oliveira, técnico do Setor de Apoio à Logística e Gestão da Oferta (SEGEO)/Conab/PI, e a segunda, Ianelli Sobral Loureiro, Gerente de Produtos da Sociobiodiversidade (Gebio)/Conab/DF. As reuniões iniciaram-se com um palestrante da Conab, que explicava o funcionamento da PGPM, seus instrumentos e o papel da Companhia; em seguida havia espaços para debates.

Para mostrar se o preço mínimo exerce efeito estabilizador nos preços de mercado, realizaram-se os testes econométricos, apresentados na seção 6.1. A seção 6.2 dedica-se à descrição dos dados usados no modelo.

### 6.1 Modelo econométrico

Para saber se a PGPM exerce efeito estabilizador nos preços de mercado do pó (tipo A e B) e cera (tipo 1 e 4) de carnaúba, entre julho de 2001 e agosto de 2010, foi estimado o seguinte modelo, com as séries em primeira diferença, usando os preços médios (do Piauí, Ceará e Rio Grande do Norte) mensais fornecidos pela Conab:

$$DPMERC_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 DPMIN_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Em que,  $i = 1, 2, \dots, n$ ,  $t$  é o tempo,  $\beta_1$  e  $\beta_2$  são os parâmetros a serem estimados,  $DPMERC$  o preço de mercado,  $DPMIN$  o preço mínimo e  $\varepsilon_{i,t} \sim NID(0, \sigma_\varepsilon^2)$ , denota que os erros têm distribuição normal e independente, com média 0 e variância igual a  $\sigma_\varepsilon^2$ .

Se  $\beta_2$  for estatisticamente significativo, assevera-se que existe relação entre a variação nos preços mínimos e as mesmas nos preços de mercado. Dessa forma, a política de preços mínimos influencia os preços de mercado.

Os modelos foram estimados pelo Método dos Momentos Generalizados (GMM – *Generalize Method of Moments*), utilizando o pacote econométrico *Eviews*.

Deve-se atentar para alguns problemas que podem surgir quando se usam esses estimadores.

Ao regredir uma variável temporal sobre outra variável de série temporal<sup>6</sup> pode-se incorrer em erros de especificação do modelo, induzindo a resultados incorretos porque a maioria das séries econômicas são não estacionárias e apresentam forte tendência, enquanto as análises de regressão pressupõem séries estacionárias apresentando média e variância bem definidas, constantes e independentes do tempo. Para averiguar a estacionariedade das séries temporais, deve-se fazer o teste da raiz unitária. Se estas forem não estacionárias, usa-se o mecanismo da cointegração, integrando-as na mesma ordem até que a combinação entre elas seja estacionária (GUJARATI, 2006).

Para testar a validade dos instrumentos, realizou-se o teste de sobreidentificação, proposto por Hansen-Sargan, expresso pela estatística-J. Conforme Gujarati (2006), ocorre sobreidentificação quando os instrumentos usados na estimação dos parâmetros apresentam condições de momento não ortogonais em relação ao termo de erro.

Outro problema que pode ser encontrado na aplicação deste modelo é a existência de erros autocorrelacionados, mas, geralmente, rejeita-se a hipótese de autocorrelação de primeira ordem quando se trabalha com séries em primeira diferença, sem que isto acarrete problema de mal-especificação do modelo (SILVA; DIVINO, 2010).

Fez-se ainda a análise de variância, que é uma metodologia estatística usada para identificar a existência ou não de diferenças significativas entre as médias de várias amostras de uma variável numérica, definidas por diferentes níveis de influência de um fator (GUJARATI, 2006).

## 6.2 Descrição dos dados

As informações referentes aos preços de mercado para o período em análise – julho de 2001 a agosto de 2010 – foram disponibilizadas, por mês, via e-mail, pelo Gerente de Produtos da Sociobiodiversidade da Conab, Ianelli Sobral Loureiro, locada em Brasília.

Usaram-se preços reais e constantes. Para tanto, deflacionou-se a base de dados pelo Índice Geral de Preços - Disponibilidade Interna (IGP-DI), elaborado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), e utilizou-se o mês de julho de 2001 como base.

Os preços do pó e da cera são referentes aos tipos de classificação – pó A e B, e cera 1 e 4 – dada, respectivamente, pela Instrução Normativa nº 34, de 30 de novembro de 2004 e Instrução Normativa nº 35, de 30 de novembro de 2004.

O pó cerífero possui coloração branca à pardo acinzentada e reveste as células epidérmicas da folha da carnaubeira, podendo ser de dois tipos o pó de olho, referenciado pela letra A, é aquele retirado das folhas ainda fechadas da carnaúba, apresentando coloração branca à amarela; e o pó de palha, representado pela letra B, é aquele retirado das folhas maduras e abertas, com coloração acinzentada (BRASIL, 2004a).

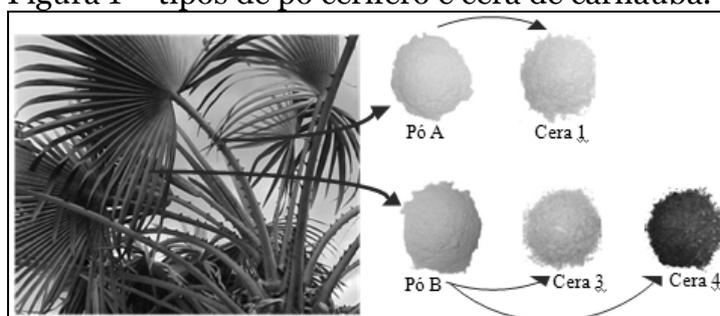
---

<sup>6</sup> “Série temporal é um conjunto de observações dos valores que uma variável assume em diferentes momentos no tempo” (GUJARATI, 2006, p. 19).

A cera de carnaúba é o produto obtido por meio do pó cerífero que reveste as células epidérmicas das folhas dos carnaubais. As ceras podem ser: cera bruta – obtida do pó em fusão com água ou extração com solventes orgânicos; e cera refinada – obtida a partir da cera bruta por processos físicos e/ou químicos para a melhoria da qualidade.

Na Figura 1 ilustram-se os tipos de pó cerífero de carnaúba e de ceras refinadas tipos 1, 3 e 4.

Figura 1 – tipos de pó cerífero e cera de carnaúba.



Fonte: Elaboração própria.

Os dados referentes aos preços de mercado (2001 – 2010), para pó tipo A e B e para cera tipo 1 e 4, correspondem ao preço recebido pelo produtor – conforme Conab (2010), aquele no ato da comercialização do produto in natura ou beneficiado, incluindo as despesas com o transporte da fazenda até o local de comercialização (armazém, cooperativa, indústria ou atacadista), sem Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) e Contribuição Especial da Seguridade Social Rural (CESSR).

Para efeito de esclarecimento, a coleta dessas informações é feita semanalmente pela Companhia, que tem o prazo de até quinta-feira ao meio dia para alimentar o Sistema de Informações Agropecuárias e de Abastecimento (SIAGRO). O levantamento de preços é realizado junto aos produtores, cooperativas, sindicatos e associações; comerciantes atacadistas; secretarias de Agricultura, EMATER e outros órgãos públicos; agentes financeiros; indústrias; ou outros informantes.

Os preços mínimos foram obtidos da instrução normativa disponível no sítio da Conab. Usaram-se os dados referentes ao preço mínimo do pó cerífero A com percentual de 75% - 80% de rendimento, do pó B com 55% - 60% de rendimento de cera e das ceras tipos 1 e 4, porque esses são considerados padrão na comercialização para a Conab.

A definição dos preços mínimos para carnaúba, conforme Moura (2006), leva em consideração o custo de produção e o preço de paridade de exportação, sendo que para o custo de produção o coeficiente técnico mais relevante é a mão de obra<sup>7</sup>.

## **7. PGPM para Pó e Cera de Carnaúba: síntese histórica**

Esta seção dedica-se à síntese histórica da PGPM para o pó e cera de carnaúba e teve como base os trabalhos de Casadio (1980) e D'alva (2007).

<sup>7</sup> Segundo Conab (2008), o percentual da mão de obra no custo total de produção fica em torno de 60%.

Os primeiros financiamentos concedidos para a cera de carnaúba datam de 1948 e foram feitos pela Carteira de Crédito Agrícola e Industrial do Banco do Brasil (CREAI). A partir da década de 1950, o Governo passa a acompanhar mais diretamente o comércio exterior da cera (por meio da Carteira de Comércio Exterior do Banco do Brasil - CACEX), buscando evitar o câmbio negro<sup>8</sup>.

Em 1970, a cera de carnaúba é incluída na lista de beneficiados pela PGPM, após discussões promovidas pela Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) da Carnaúba. A inclusão do pó cerífero ocorreu na safra 1974/75 (CASADIO, 1980; D'ALVA, 2007).

Casadio (1980) afirma que até o final da década de 1970 a PGPM para o pó e cera de carnaúba teve como consequências a acumulação crescente de estoques e problemas operacionais de monta. A CFP buscou solucioná-los por meio de subsídios à exportação, liberando os estoques, com a cobrança de um preço simbólico.

A PGPM para essa cadeia foi estabelecida tendo como base quatro argumentos básicos: existência de monopólio; substituição da cera como irreversível; impacto da política de preços mínimos no mercado internacional como prática de preços melhores; gravosidade<sup>9</sup> do preço mínimo justificada pela distribuição da renda. Os resultados negativos atrelados a essa política são atribuídos a tais argumentos, considerados por Casadio (1980) como equivocados, pois apoiados em pareceres técnicos superficiais. Esses argumentos são analisados no Quadro 1.

Quadro 1 – Argumentos e equívocos na elaboração da PGPM para pó e cera de carnaúba

ARGUMENTOS	EQUÍVOCOS
Monopólio.	Existência de substitutos e, portanto, concorrência com outras ceras.
Substituição irreversível.	A substituição é observável, mas reversível. A cera de carnaúba não possui substituto perfeito, apenas substitutos próximos.
Preços mínimos altos irão induzir o mercado internacional a praticar preços melhores.	A elevação dos preços mínimos provocou queda dos preços de exportação, ao contrário do que se esperava, pois deve se considerar o mercado total de ceras, que possui elasticidade preço-demanda alta.
Gravosidade do preço justifica-se para distribuir renda.	A distribuição seria mais apropriada através do uso de outros instrumentos. Houve excesso de dosagem na elevação do preço, provocando excesso de oferta e substituição do produto. Práticas ilegais, como o câmbio negro, não garantem a renda prevista para o produtor.

Fonte: Dados básicos CASADIO (1980); D'ALVA (2007).

Acrescenta-se, aos equívocos encontrados pelos autores, para o primeiro argumento o fato de os produtores não possuírem poder de mercado (característico do monopólio) e, além disso, a existência de poucos compradores para o seu produto caracterizaria uma estrutura de oligopsônio, longe de garantir a distribuição de renda, a gravosidade do preço mínimo apenas contribuiu para gerar excesso de oferta e acumulação de estoques (contribuindo ainda mais para baixar o preço) e, ainda,

<sup>8</sup> O câmbio português consistia em efetuar a transação oficialmente ao preço de registro admitido pela CACEX, com um desconto não declarado, combinado entre as partes, anulando-se os efeitos dos preços mínimos (D'ALVA, 2007).

<sup>9</sup> Gravo é sinônimo de oneroso. Em economia, diz-se gravo o produto que necessita de ajuda financeira do governo para tornar-se competitivo no mercado (D'ALVA, 2007).

conforme salientado por Casadio (1980), colaborou para a substituição da cera e levou à concentração da renda.

Segundo D'alva (2007), a atuação da PGPM, para pó e cera, aliada à formação de estoques durou de 1971 a 1988, e entre 1988 e 1994 o Governo cessou as aquisições e liquidou os estoques. O autor considera o período (1971-1994) como aquele no qual essa política vigorou efetivamente, também verificando através do depoimento de Marco Antônio (ex-funcionário da CFP), que ocorreram falhas operacionais no armazenamento: diferenças entre o peso registrado e o real dos estoques, diferentes tipos de pó armazenados juntos e fraudes nos estoques.

Assim, com base nos trabalhos de Casadio (1980) e D'alva (2007), considera-se que a PGPM provocou efeitos negativos e contrários ao que se propôs, nomeadamente para o pó e cera, causando desperdício de recursos ao armazená-los inadequadamente e acentuou sua substituição e a concentração de renda no setor. Ademais, acarretou altos custos para o Governo e propiciou espaços para fraudes, tanto no mercado externo (câmbio negro), quanto no interno (apropriação dos estoques governamentais).

## **8. Problemas Operacionais da PGPM para Pó e Cera de Carnaúba nas Safras 2001/2002 – 2009/2010**

Diante dos problemas levantados na seção anterior (7), buscou-se investigar os problemas operacionais da PGPM, no período de análise das safras 2001/2002 – 2009/2010. No Quadro 2, mostram-se os instrumentos legais que estabeleceram as normas específicas, contendo os preços mínimos para pó e cera de carnaúba, nas safras de 2001/2002 – 2009/2010.

Quadro 2 – Instrumentos legais que instituíram os preços mínimos do pó, tipo A e B, e da cera, tipo 1 e 4, nas safras 2001/2002 – 2009/2010

PERÍODO	SAFRA	INSTRUMENTO LEGAL
PGPM convencional	2001/2002	Decreto nº 4.087, de 15/01/2002
	2002/2003	Decreto nº 4.385, de 24/09/2002
	2003/2004	Decreto nº 4.922, de 18/02/2003
	2004/2005	Decreto nº 5.241, de 14/10/2004
	2005/2006	Decreto nº 5.559, de 05/10/2005
	2006/2007	Decreto nº 5.869, de 03/08/2006
	2007/2008	Decreto nº 6.266, de 22/11/2007
PGPMBio	2008/2009	Decreto nº 6.510, de 16/07/2008
	2009/2010	Portaria MAPA nº 507, de 10/07/2009

Fonte: Conab (2010).

Nessas normas específicas, é definido o período de vigência do preço mínimo início em agosto de um ano e término em julho do ano subsequente, sendo esperado que essas sejam divulgadas, pelo menos, até o mês de julho, o que se observou apenas nas safras de 2003/2004, 2008/2009 e 2009/2010. No período analisado, correspondente à PGPM convencional, apenas uma foi divulgada no início da safra. Nas duas safras referentes ao período em que vigora a PGPMBio não houve atraso na divulgação desses preços.

Além desse problema com a operacionalização, cita-se outro, observado durante as reuniões realizadas com representantes da Conab, SEDET, UFPI, UESPI, SDR, EMBRAPA, da J.I. Dias, Brasil Ceras LTDA e associações de produtores: a falta de informação em relação à política. Os participantes, nomeadamente aqueles pertencentes às associações de produtores, apresentaram muitas dúvidas em relação ao funcionamento da PGPM, dentre elas quando os produtores podiam usufruí-la? A que órgão recorrer? Qual a documentação necessária? Enfim, eram dúvidas básicas, denotando a falta de informação dessas pessoas em relação à política de preço mínimos.

Isso justifica os períodos em que, mesmo o preço de mercado abaixo do mínimo, não ter havido qualquer tipo de intervenção governamental, constituindo-se numa grande barreira à operacionalização da PGPM, porque a Conab só pode intervir no mercado se acionada pelos produtores. É que apesar de responsável pela operacionalização da política, a Conab não tem o dever de procurar os produtores quando o preço de mercado estiver abaixo do mínimo, pois são vários os produtos amparados pela PGPM e a esses se associam milhares de produtores.

Atribui-se a esses problemas operacionais o fato de o Governo não divulgar a PGPM para os produtores e a falta de organização da cadeia.

## **9. PGPM e Estabilização dos Preços do Pó e Cera de Carnaúba nas Safras 2001/2002 – 2009/2010**

Nesta seção, analisa-se a evolução dos preços de mercado e preços mínimos do pó e da cera de carnaúba no período compreendido entre as safras 2001/2002 e 2009/2010 e verifica-se o efeito estabilizador dos preços mínimos sobre os de mercado para o referido período, por meio das estimações GMM e ANOVA.

### **9.1 Evolução dos preços, reais e constantes, do pó e cera de carnaúba**

Analisa-se, neste item, a evolução dos preços de mercado e dos preços mínimos do pó e cera de carnaúba. A Tabela 1 fornece o resumo estatístico dos preços de mercado.

Tabela 1 – Estatística descritiva dos preços de mercado, do pó e cera de carnaúba, entre julho de 2001 a agosto de 2010

Produto	Número de observações	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
Pó tipo A	108	3,2750	0,4458	2,28	4,46
Pó tipo B	108	1,5268	0,4764	0,92	2,46
Cera tipo 1	108	4,4255	0,9896	1,28	5,74
Cera tipo 4	108	2,8309	0,8669	1,75	4,82

Fonte: Dados básicos LOUREIRO (2010).

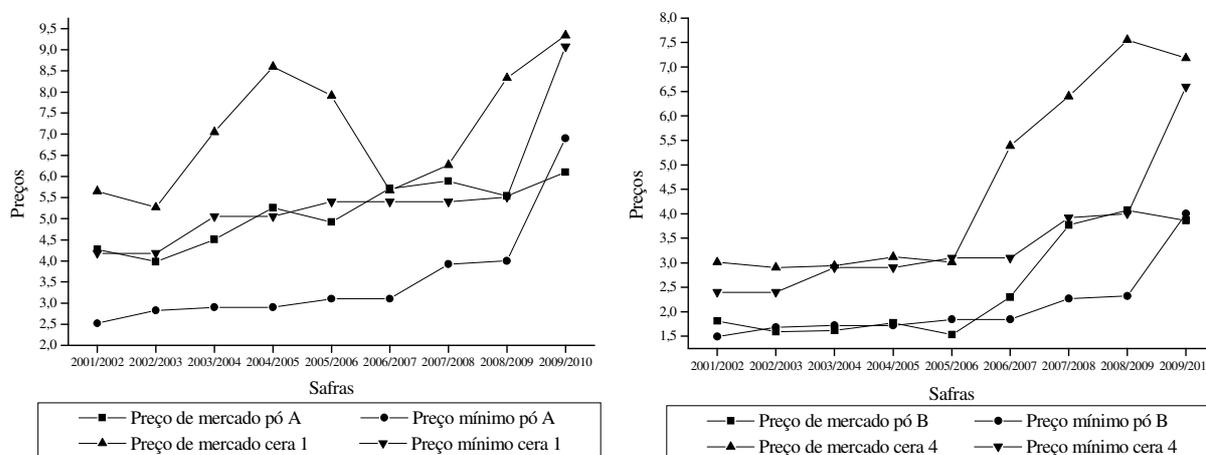
O pó tipo A possui melhor qualidade e é matéria-prima da cera tipo 1. O pó tipo B possui qualidade inferior e é matéria-prima da cera tipo 4. A cera tipo 1, dadas as suas aplicações (indústrias farmacêutica, cosméticos, etc.), possui mais qualidade que a tipo 4 (polimento, graxas, etc.). Além desse critério qualitativo, existe também o quantitativo – a cera tipo 1 é produzida em menor quantidade que a tipo 4 (lei da

oferta e da demanda), devido à própria configuração da planta, cujas folhas, da qual se originam, apresentam tamanhos variados – que justifica a diferenciação nos preços desses produtos.

Ao constatar, na Tabela 1, que o menor preço da cera tipo 1 foi inferior ao da tipo 4, e ainda menor que o pó do qual se origina (tipo A), deduz-se que houve algum problema no banco de dados fornecido pela Conab, talvez preenchimento incorreto, nomeadamente para os referentes a 2007. Acredita-se que a análise conclusiva não ficou comprometida, tendo em vista corroborar com resultados encontrados para outros produtos.

No Gráfico 1, ilustram-se os comportamentos do pó tipo A e da cera tipo 1 e do pó B e da cera tipo 4.

Gráfico 1 – Evolução dos preços de mercado e preços mínimos para o pó tipo A e cera tipo 1 e para o pó B e cera 4 durante as safras 2001/2002 – 2009/2010.



Fonte: Dados básico CONAB (2010); LOUREIRO (2010).

Conforme observado no Gráfico 1, o preço mínimo definido para o pó tipo A, durante o período analisado, esteve abaixo do preço de mercado, excetuando-se a safra 2009/2010, em que o preço mínimo foi superior ao de mercado em R\$ 0,80 (oitenta centavos). O preço mínimo da cera tipo 1 também ficou muito abaixo do de mercado durante o período analisado.

Apesar do pó A ser matéria-prima da cera 1, o comportamento dos preços desses produtos não segue a mesma tendência (exemplo: o preço do pó A sobe, então o preço da cera 1 deveria elevar-se na mesma proporção), porque o pó é comercializado no mercado interno, e a cera, vendida, em sua quase totalidade, para o externo, tem preço definido pelos exportadores.

Para o pó tipo B houve uma maior aproximação entre os preços de mercado e mínimo, sendo que nas safras 2002/2003, 2003/2004, 2005/2006 e 2009/2010 tem-se preço de mercado inferior ao mínimo. Já a cera tipo 4, na safra 2005/2006, teve preço de mercado abaixo do preço em R\$ 0,09 (nove centavos).

Ao analisar a relação entre preços de mercado e preços mínimos, comparando-os nos períodos PGPM convencional (safra 2001/2002 – 2007/2008) e PGPMBio (safra 2008/2009 – 2009/2010), nota-se que o Governo procurou estabelecer preços mínimos mais condizentes com a realidade, porque houve atualização dos custos de produção. Ressalta-se, entretanto, que de nada adianta fixar esses preços mais

próximos do valor de mercado se a política de preços mínimos não for divulgada para os extrativistas.

## 9.2 Estimações GMM e ANOVA

Discorre-se, neste item, sobre o efeito estabilizador dos preços mínimos nos de mercado, estimando-se regressões, com uso do estimador GMM e fazendo o teste da Análise de Variância.

Na Tabela 2, são apresentados os resultados das estimativas realizadas. Em todas as estimações, DPMERC (preço de mercado) é a variável dependente, sendo usados valores defasados para as séries em primeira diferença. Em cada regressão estimada, testes de diagnósticos dos resíduos são apresentados para a certificar a robustez do modelo.

Tabela 2 – Estimações GMM para pó (tipo A e B) e cera de carnaúba (tipo 1 e 4) – variável dependente DPMERC

VARIÁVEL EXPLICATIVA	PÓ TIPO A	CERA TIPO 1	PÓ TIPO B	CERA TIPO 4
DPMIN	0,146343 (0,932449)	0,495831 (0,081249)	0,201000 (0,639344)	12,11174 (0,241435)
Constante	0,124323 (0,787375)	-0,004279 (-0,082119)	-0,100308 (-0,720234)	0,059452 (0,087434)
Número de obs.	108	108	108	108
Estatística-J	0,087	0,061578	0,13678	0,124471

Fonte: Elaboração própria.

Os resultados para o teste de sobreidentificação de Sargan (Estatística-J), para os quatro produtos, mostraram a validade dos instrumentos usados na estimação, ou seja, definem condições de momento ortogonais em relação aos termos de erro. Para as equações, em primeira diferença, rejeita-se a hipótese de autocorrelação, cumprindo-se, assim, condições de momento utilizadas na estimação.

A variável explicativa DPMIN mostrou-se não significativa, para os quatro produtos, fornecendo evidências de que não há relação entre DPMERC e DPMIN e, portanto, o preço mínimo não estabiliza os de mercado.

A análise de variância (ANOVA) mostrou existir diferença significativa entre os preços, quando o fator de análise são as safras.

A principal constatação feita pelos testes estatísticos (a PGPM não estabiliza os preços de mercado) corrobora o que é dito sobre o tema por um segmento da literatura. A esse respeito, Conceição (2006), ao analisar milho e arroz, afirma que os preços mínimos não exercem mais a função que outrora tinham sobre os de mercado, observando-se uma tendência de queda dos preços mínimos. Ainda segundo a autora, essa relação se modifica a partir de 1995, quando se passa a trabalhar em uma economia aberta, com câmbio flexível, sugerindo a criação de outra regra de interferência para tornar a PGPM mais potente na formação dos preços.

## **Conclusão**

A carnaúba produtora de cera só existe no Brasil e constitui-se num importante recurso natural sob os pontos de vista econômico, social, ambiental e cultural.

Seu principal produto econômico é a cera de carnaúba, que é, em sua quase totalidade, vendida para o mercado externo e, por isso, sujeita às oscilações e vulnerabilidades próprias desse mercado. Sua integração na lista de produtos amparados pela Política de Garantia de Preços Mínimos tem como finalidade apoiar a comercialização.

Entretanto, desde sua formulação, a PGPM enfrentou problemas de operacionalização, dentre eles a falta de locais adequados para armazenamento dos produtos adquiridos pelo Governo. Esses problemas operacionais agravam-se, principalmente, após a introdução de algumas mudanças nessa política, em especial a substituição de seus instrumentos tradicionais, AGF e EGF, para reduzir as despesas do Governo.

Identificaram-se, ainda outros problemas, especificamente referentes ao pó e cera de carnaúba: divulgação dos preços mínimos feita com atrasos e a operacionalização que só ocorre mediante iniciativa dos produtores/extrativistas, mas estes desconhecem a PGPM.

Comparando os dois períodos de vigência da política para a carnaúba o da PGPM convencional e o da PGPMBio, observa-se que essa ficou mais eficaz, o que condiz, aliás, com a forma como a mudança foi feita (dentro dos parâmetros da governança) e das consequências que se espera que isso acarrete (governo e sociedade civil na tomada de decisões equivale a maior eficácia das políticas públicas). No período da PGPMBio, também se observa que a divulgação das normas específicas definindo preços mínimos foi feita no início da safra e que esses preços estão mais harmônicos com os de mercado.

No que respeita à estabilização de preços por causa dessa política, os testes estatísticos (regressão com estimador GMM e ANOVA) mostraram não haver essa relação.

## **Referências**

BACHA, C. J. C.; CALDARELLI, C. E. Avaliação do desempenho dos novos instrumentos de política de garantia de preços agrícolas de 2004 a 2007. CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 46., 2008. **Anais....** Porto Alegre, 2008, p. 1-21.

BEL FILHO, D. B.; BACHA, C. J. C. Avaliação das mudanças na política de garantia de preços mínimos: período de 1997 a 2002. **Revista de Economia e Agronegócio**, Viçosa, v.3, n., p. 51-76, jan/mar, 2005.

BRASIL. Decreto nº 4.339, de 22 de agosto de 2002. Institui princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Poder Executivo, Brasília, DF. n. 163, 23 ago. 2002, Seção 1, p. 2-9.

\_\_\_\_\_. Portaria nº 126, de 27 de maio de 2004. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Poder Executivo, Brasília, DF. n. 102, 28 maio 2004a, Seção 1, p. 34-6.

\_\_\_\_\_. Instrução Normativa nº 34, de 30 de nov. de 2004. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Poder Executivo, Brasília, DF. n. 230, 01 dez. 2004b, Seção 1, p. 58-60.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 6.040, de 7 de fev. de 2007. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Poder Executivo, Brasília, DF. n. 28, 08 fev. 2007, Seção 1, p. 316-317.

CARVALHO, M. A. de. **Estabilização de preços agrícolas no Brasil: a política de garantia de preços mínimos**. São Paulo, IEA, 1994. (Coleção Estudos Agrícolas, 1).

CARVALHO, M. A. de; SILVA, C. R. L. da. Preços mínimos e estabilização de preços agrícolas. **Revista de Economia Política**, v. 13, n. 1 (49), jan./mar., 1993.

CASADIO, E. S. **Uma avaliação da política de preços mínimos para a cera de carnaúba**. Brasília: Comissão de Financiamento da Produção, 1980.

COELHO, C. N. 70 anos de política agrícola no Brasil (1931-2001). **Revista de Política Agrícola**. Ano X, n. 03, jul. ago. set. 2001. (Edição Especial).

CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. **Custo de produção estimado – sociobiodiversidade / pó cerífero – extrativismo – safra 2008/2009**. Conab 2008.

\_\_\_\_\_. Companhia Nacional de Abastecimento. **Metodologia de coleta de preços**. Brasília: Conab, 2010.

CONCEIÇÃO, J. C. P. R. da. **Contribuição dos novos instrumentos de comercialização (Contratos de Opção e PEP) para estabilização do preço e renda agrícolas**. Brasília: IPEA, dez. 2002. (Texto para discussão, 927).

\_\_\_\_\_. **Política de preços mínimos e a questão do abastecimento alimentar**. Brasília: IPEA, out. 2003. (Texto para discussão, 993).

\_\_\_\_\_. **A influência de variáveis de mercado e de programas governamentais na determinação dos preços de produto agrícolas**. Brasília: IPEA, out. 2006. (Texto para discussão, 1221).

D'ALVA, O. A. **O extrativismo da carnaúba no Ceará**. Fortaleza: BNB, 2007. (Série BNB Teses e Dissertações, v. 4).

DELAGADO, G. C.; CONCEIÇÃO, J. da. Políticas de preços agrícolas e estoques de alimentos: origens, situação atual e perspectivas. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**. Curitiba, n. 108, p. 25-32, jan./jun. 2005.

DINIZ, E. Governabilidade, democracia e reforma do estado: os desafios da construção de uma nova ordem no Brasil dos anos 90. **DADOS - Revista de Ciências Sociais**, Rio de Janeiro, v. 38, n. 3, p. 385 a 415, 1995.

FONSECA, I. F. da; BURSZTYN, M. A banalização da sustentabilidade: reflexões sobre governança ambiental em escala local. **Sociedade e Estado**. Brasília, v. 24, n. 1, p. 17-46, jan./abr. 2009.

GOMES, J. M. A., et al. **Cadeia produtiva da carnaúba no Estado do Piauí: diagnóstico e cenários**. Teresina: EDUFPI, 2006.

GUJARATI, D. N. **Econometria básica**. Tradução: Maria José Cyhlar Monteiro. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa da Extração Vegetal e da Silvicultura**, 2008. Rio de Janeiro.

LIMA, G. A. de. **Carnaúba**. Fortaleza: Conab, 2006.

LOUREIRO, I. S. **Origem da Gebio**. [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <embcerq@hotmail.com> em 15 jun. 2009.

LOUREIRO, I. S. **Preços de mercado e preços mínimos para o pó e cera de carnaúba**. [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <embcerq@hotmail.com> em 27 mar. 2010.

MDA. Ministério de Desenvolvimento Agrário. **Sociobiodiversidade**. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br>>. Acesso em: 21 maio 2010.

MDA; MMA; MDS. Ministério do Desenvolvimento Agrário; Ministério do Meio Ambiente; Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Plano Nacional de Promoção de Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade**. Plano de ação 2009.

MOURA, D. Cera de carnaúba proposta de preço mínimo safra 2006/2007. **Proposta de Preços Mínimos safra 2006/2007**. Conab 2006.

QUEIROZ, T. **Economia piauiense: da pecuária ao extrativismo**. Teresina: APeCH/UFPI, 1993.

SECCHI, L. Modelos organizacionais e reformas da administração pública. **Revista de Administração Pública**. Rio de Janeiro v. 43, n. 2, p. 347-369, mar./abr. 2009.

SILVA, M. S. da; DIVINO, J. A. Estabilidade financeira e estrutura de mercado: evidências internacionais. ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 38., 2010. **Anais...** Salvador, 2010, p. 1-16.

SOLA, L. Estado, transformação econômica e democratização no Brasil. In: SOLA, L. (org.), **Estado, mercado e democracia**. São Paulo: Paz e Terra, 1993.

YOUNG, C. E. F. Economia do extrativismo em áreas de Mata Atlântica. SIMÕES, L. L., LINO, C. F. (Org.). **Sustentável Mata Atlântica**: a exploração de seus recursos florestais. 2. ed. atual. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2003. p. 171-181.

ZHOURI, A. Justiça ambiental, diversidade cultural e accountability: desafios para a governança ambiental. **Revista brasileira de Ciências Sociais**, v. 23, n. 68, p. 97-107, out. 2008.