

INFORME RURAL ETENE  
ANO 1, Nº 10 – OUT/2007

CERA DE CARNAÚBA: PRODUÇÃO E MERCADO<sup>1</sup>

Jackson Dantas Coêlho  
Mestrando em Economia Rural e pesquisador do ETENE  
Fone: (85) 3299-3475  
Fax: (85) 3299-3474  
[jacksondantas@bnb.gov.br](mailto:jacksondantas@bnb.gov.br)

Maria Odete Alves  
Mestre em Desenvolvimento Rural e pesquisadora do ETENE  
Fone: (85) 3299-3034  
Fax: (85) 3299-3474  
[moalves@bnb.gov.br](mailto:moalves@bnb.gov.br)

### Introdução: características da cera de carnaúba

A cera de carnaúba é um produto autenticamente brasileiro, genuinamente nordestino. No Planeta, somente no Nordeste a *Copernicia prunifera* produz o pó que origina a cera, um mecanismo natural de defesa da palmeira contra a perda d'água, ataque de fungos e danos ao maquinário fotossintético, na medida em que reflete a luz e impede o aquecimento das folhas<sup>2</sup>.

Apesar de ter sido substituída totalmente ou em parte, na composição de alguns produtos, atualmente a cera ainda é empregada na composição de diversos outros. Tem importantes aplicações na indústria farmacêutica, cosmética, informática e alimentícia (emprego em cremes para cabelo e dental, batom, esmalte, rímel, creme de barbear, revestimento de cápsulas de medicamentos, *chips*, *tonners* e códigos de barra, isolante elétrico, polimento de frutas e queijos, goma de mascar, doces, refrigerantes, embalagens para produtos alimentícios). É muito utilizada em produtos de limpeza e polimento (assoalhos, automóveis, móveis e calçados), bem como na fabricação de filmes plásticos, adesivos e fotográficos, cerâmica, papel carbono, giz de cera, cola, tintas, vernizes, laqueadores, impermeabilizantes, borracha, poliéster, lubrificantes, materiais elétricos, fósforo e até explosivos.

Por ser um produto natural e atóxico, a cera de carnaúba não tem efeitos colaterais para uso humano; é bem aceita no mercado externo, que exige cada vez mais produtos naturais e ecologicamente corretos; e conta com aval da *Food and Drug Administration* (FDA), órgão de vigilância sanitária norte-americano. Possui algumas características físico-químicas (como brilho, dureza e ponto de fusão) preferíveis a outros tipos de cera utilizáveis na indústria.

---

<sup>1</sup>Texto elaborado com base no estudo recém-concluído pelos pesquisadores, sob o título: "Extrativismo da carnaúba: relações de produção, tecnologia e mercado" em fase de editoração.

<sup>2</sup>MOREIRA E SILVA, 1974, *apud* MESQUITA, R.C.M. Seleção de genótipos superiores da carnaubeira. Formulário do projeto de pesquisa apresentado ao ETENE em janeiro de 2005.

## Produção e mercado

De acordo com os dados apresentados no Gráfico 1, o volume de cera produzido foi crescente até 1972, atingindo o máximo de 22 mil toneladas. Desse ano em diante, a produção começou a cair, chegando ao nível mais baixo em 1998, com 1.959 toneladas. Mesmo no período da II Guerra Mundial (1939-1945), quando foi grande a demanda por cera de carnaúba pela indústria bélica norte-americana, a produção média representou apenas 53% da verificada no período 1969-1975, pouco antes do declínio. As secas, apesar de aumentar o período de luminosidade, não têm funcionado como fator de aumento da produção de cera, ainda que possa ser observado aumento em 1959 e 1971, anos que sucederam grandes secas<sup>3</sup>.

Inexistem dados oficiais de produção para os anos de 1980 a 1989, conforme mostrado no Gráfico 1. No entanto, pode-se deduzir pela continuidade de tendência de baixa, já que a produção de 1979 foi de 14 mil toneladas, quando a de 1990 não chegou a sete mil, uma queda de 50%. Alguns fatores podem ter contribuído para essa queda: nesse período, observou-se uma queda acentuada no volume de cera exportado (Gráfico 1), bem como no preço médio real (Gráfico 3). Além disso, este evento coincidiu com o fim da política de aquisições e empréstimos governamentais para financiamento da safra, por volta de 1985. Nesse período, o Governo Federal adotou uma política de desestímulo à atividade, oferecendo um preço mínimo desvantajoso para o produtor e vendendo o grande estoque de cera e pó que possuía.

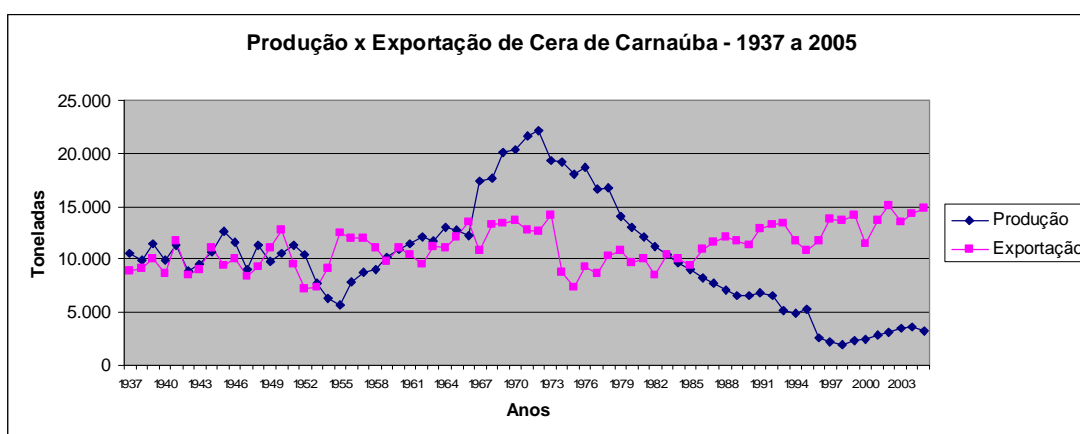


GRÁFICO 1 – Produção e exportação de Cera de Carnaúba, em tonelada, no Brasil -1937-2006

Fonte: (1) dados de produção: 1920-1946 – JOHNSON (1972); 1947-1979 - Anuário Estatístico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), *apud* Casadio (1980); 1990-2002 – Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA).

Nota: Casadio (1980) ressalta que de 1947 a 1958 o volume de produção aparentemente foi subestimado, e de 1958 a 1979, superestimado. Não foi encontrada nenhuma referência bibliográfica da produção de cera no período 1980-1989, e os pontos em vermelho correspondem às projeções realizadas para esse período, realizadas da seguinte forma:  $VF = VP (1 + i)^t$ , onde VF é valor futuro, VP é valor presente, i é a taxa e t é o tempo. Considerando VP a produção do ano de 1979 e VF a produção de 1990, e o tempo igual a 11 anos (1990-1979), chega-se a uma taxa de -6,63229% por ano na produção. Então diminui-se a produção de cada ano (de 1979 até 1988) dessa taxa de queda, para obter-se a produção estimada do ano posterior.

Fonte: (2) dados de exportação: d'Alva (2007), citando dados do Anuário Estatístico do Brasil, 1937 a 1969, do Anuário Estatístico do Comércio Exterior, 1970 a 1989 e do Sistema AliceWeb do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio.

Dados de produção coletados em campo na safra 2005-2006 divergem daqueles divulgados pelas fontes oficiais para 2005: enquanto o IBGE aponta para uma produção de 3.209 toneladas (Gráfico 1), a média dos dados coletados empiricamente durante a pesquisa é de 20.500 toneladas (Gráfico 2). É empírica, também, a informação sobre os principais importadores no mercado interno (Rio Grande do Sul, Paraná, Santa Catarina, Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro,

<sup>3</sup> Em ano de inverno ruim (pouca chuva), ocorre dedução no número de folhas produzidas, reduzindo, em consequência, a quantidade de pó extraído.

Amazonas, Goiás e Pará), assim como a produção por eles absorvida, em torno de 4.750 toneladas anuais (ou 23%), destinada à composição de produtos de limpeza e polimento de assoalhos e carros. A mesma pesquisa permitiu observar, ainda, que uma pequena parte da produção (6% ou 1.167 toneladas) fica presa em mãos de intermediários que objetivam a especulação. Porém, a maior parcela da produção (71% ou 14.583 toneladas) é exportada principalmente para EUA e Europa, o que está de acordo com os números divulgados pelo IBGE (Gráfico 1), que mostram uma oscilação entre os limites de 10 e 15 mil toneladas/ano, independentemente da sistemática queda de produção que ocorre desde os anos 1970. No ano de 2006 a cera foi destaque na pauta de exportações do estado do Piauí, registrando um crescimento de 34,5% em relação ao ano de 2005, quando o faturamento do produto passou de U\$ 12 milhões para U\$ 16,2 milhões (Governo do Piauí, 2007)<sup>4</sup>.

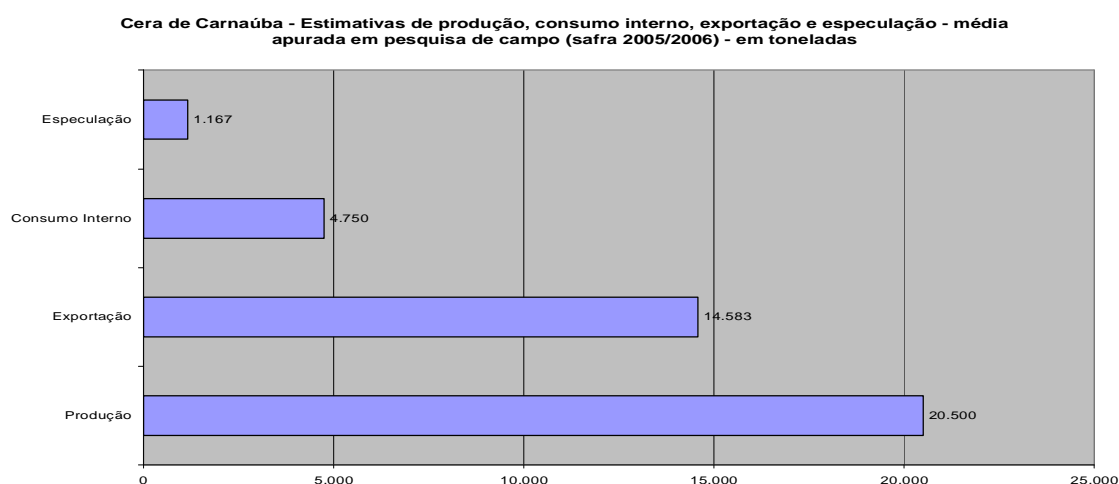


Gráfico 2 – Estimativas de produção, consumo interno, exportação e especulação – média apurada na safra 2005-2006

Fonte: Pesquisa de campo

Os atores do mercado externo da cera são alguns exportadores nordestinos – boa parte intermediada por corretores – e poucos importadores instalados em países como EUA, Dinamarca e Espanha, que no acumulado de 2001 a 2006, foram os principais países compradores, com 76%, 9% e 6% do volume, respectivamente<sup>5</sup>. Outros importantes compradores são Holanda, Itália, França, México, Formosa, Índia, Bélgica, Chile, Reino Unido, Taiwan, China, Paquistão e África do Sul (PIAUI [2002?])<sup>6</sup>. Os importadores, na realidade, são distribuidores que compram a cera como *commodity* e a repassam às indústrias que farão o processamento. A tecnologia nacional para transformação da cera se resume à fabricação de produtos de limpeza e polimento, não havendo tecnologia para produtos mais elaborados.

Internamente existe demanda principalmente pelos tipos Três e Quatro (T3 e T4)<sup>7</sup>, direcionados para as indústrias de produtos de limpeza e polimento para assoalhos; para o polimento de automóveis e calçados a cera utilizada é a T1, a mais cara. Nestes mercados há três substitutos: o hidrogenado de mamona, a parafina e a cera microcristalina. O fato da formulação dos produtos não ser fixa, no mercado de polimento, favorece a substituição da cera de carnaúba por outros

<sup>4</sup> Governo do Piauí. Notícias. Cera de carnaúba liderou exportações em 2006. Disponível em: <http://www.pi.gov.br/materia.php?id=22562>. Acesso em 12.04.2007.

<sup>5</sup> Segundo informação do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (2007). No entanto, a bibliografia consultada quase sempre cita Estados Unidos, Alemanha e Japão como os principais países compradores da cera de carnaúba.

<sup>6</sup> PIAUI. Arranjo produtivo carnaúba Piauí. [S.l.:s.n.], [2002?]. Não paginado.

<sup>7</sup> A comercialização da cera obedece a uma tipificação, a qual determina o uso a que se destina: Tipo Um (T1), Tipo Três (T3) e Tipo Quatro (T4). O T3 possui a maior demanda; o T1 é o mais caro e cuja utilização é nobre.

compostos sintéticos ou vegetais, desestimulando o seu consumo. Apesar disso, tendo em vista os compradores serem de diversos portes e pulverizados, o preço no mercado interno é mais estável que no mercado externo (CASADIO, 1980)<sup>8</sup>.

O mercado externo é mais volátil e a demanda advém de indústrias de química fina e informática, sendo as ceras T1 e T3 as mais vendidas na Europa. Para os países em desenvolvimento a cera mais vendida é a T4.

Apesar das várias utilidades, a cera de carnaúba é um produto que passa por crises periódicas. A trajetória de oscilações dos seus preços é mostrada no Gráfico 3. Observa-se que a partir de 1995, a libra/peso da cera T3 foi vendida pelas indústrias cearenses a US\$ 4,00, o que equivalia, na cotação média da época, a R\$ 8,11/kg. Em 1999/2000, a libra/peso só alcançou o preço de US\$ 1,50 (R\$ 6,08/kg), tendo sido comercializada em 2003 por US\$ 0,75 (pouco mais de R\$ 3,00)<sup>9</sup>. Alguns fatores contribuíram para as freqüentes crises: um deles é a desorganização da cadeia produtiva; fatores influenciadores do preço (cotação do dólar e condições de venda) também foram definidores das crises, tendo em vista que desde a especulação ocorrida no pós II Guerra os importadores organizaram-se, passando a exercer controle sobre os preços.

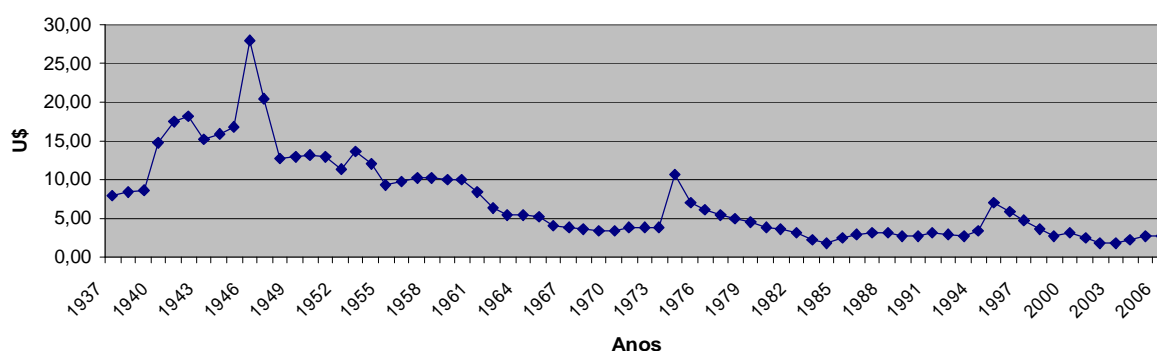


Gráfico 3 – Evolução do Preço Médio Real de Cera de Carnaúba – 1937 a 2006

Fonte: D'Alva (2007), citando dados do Anuário Estatístico do Brasil, 1937 a 1969, do Anuário Estatístico do Comércio Exterior, 1970 a 1989 e do Sistema Aliceweb do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio.

A crise do petróleo (1973-1975) e a pós-implantação do Plano Real (1995-1996) também foram importantes. No entanto, tais elevações eram artificiais e, por isso, foram prontamente respondidas pelos importadores. Os períodos de preço em queda geralmente são sucedidos por anos de leve elevação (Gráfico 3), pois se em um dado ano o preço não compensa, os carnaubais são deixados em descanso, com a conseqüente diminuição da oferta e elevação do preço para o ano seguinte, quando voltam a ser cortados.

De acordo com os dados colhidos na pesquisa de campo (novembro/2005 a fevereiro/2006), os preços médios pagos na safra de 2005 (para a cera em escama) foram os apresentados na Tabela 1 abaixo. Observe-se que os tipos atomizados<sup>10</sup> eram os mais caros: o T1 foi vendido por R\$ 10,50/kg e o T3 por R\$ 4,56/kg, na média das poucas indústrias que os produzem.

<sup>8</sup> CASADIO, E. S. Uma Avaliação da Política de Preços Mínimos para a Cera de Carnaúba. Coleção Análise e Pesquisa. Brasília: Ministério da Agricultura, 1980.

<sup>9</sup> Para estes cálculos, consideraram-se as médias obtidas com as cotações existentes na página de Internet do Banco Central: R\$ 0,92/US\$ para o ano de 1995 e R\$ 1,84/US\$ para o período de 01/07/1999 a 30/06/2000.

<sup>10</sup> Cera resultante de novo processo de extração, em que a cera é pulverizada por moinho a jato de ar (micronização) ou outro processo semelhante, porém diferente no tratamento químico dado à cera (atomização). Tanto a micronização quanto a atomização, deixam a cera Tipo Um com aparência semelhante ao leite em pó em cor e textura.

Tabela 1 – Preços Correspondentes da Cera, em Dólar por Libra-peso e Real por Quilo  
Posição: fev/2006

Cera em Escama			Cera Atomizada		
Tipo	Vr. em USD/lb	Vr. Em R\$/kg	Tipo	Vr. em USD/lb	Vr. Em R\$/kg
Um	2.58	10,29	Um	2.63	10,50
Três	1.01	4,04	Três	1.14	4,56
Quatro	0.96	3,84	-	-	-

Fonte: Pesquisa direta

Na safra atual, os preços médios praticados no mercado internacional, considerando o pagamento à vista e/ou a 30 dias do B/L (conhecimento de embarque), em Fortaleza, são os apresentados na Tabela 2 a seguir<sup>11</sup>.

Apesar de inferiores aos contidos na Tabela 1, os preços atuais inda são superiores aos preços mínimos fixados pelo Governo Federal para garantir o preço mínimo na safra 2006/2007, conforme divulgado pela Conab em agosto de 2006<sup>12</sup>: R\$ 5,40 para o T1 e R\$ 3,10 para os tipos T3 e T4. Vale ressaltar que esses valores têm oscilação constante no mercado, geralmente mudando em intervalos inferiores a três dias.

Tabela 2 – Preços Correspondentes da Cera, em Dólar por Libra-peso e Real por Quilo  
Posição: out/2007

Cera em Escama			Cera Atomizada		
Tipo	Vr. em USD/lb	Vr. Em R\$/kg	Tipo	Vr. em USD/lb	Vr. Em R\$/kg
Um	2.07	8,25	Um	2.27	9,05
Três	1.70	6,78	Três	1.90	7,57
Quatro	1.67	6,66	-	-	-

Fonte: Fortaleza Brokers, 2007

Os preços apresentados no Gráfico 4, referem-se às ceras T1 e T4 escamadas no período de julho de 1994 a junho de 2007, servindo para confirmar a tendência de queda com pequenas oscilações. A média do período foi de R\$ 136,79 e R\$ 97,27 por cada arroba dos T1 e T4, respectivamente.

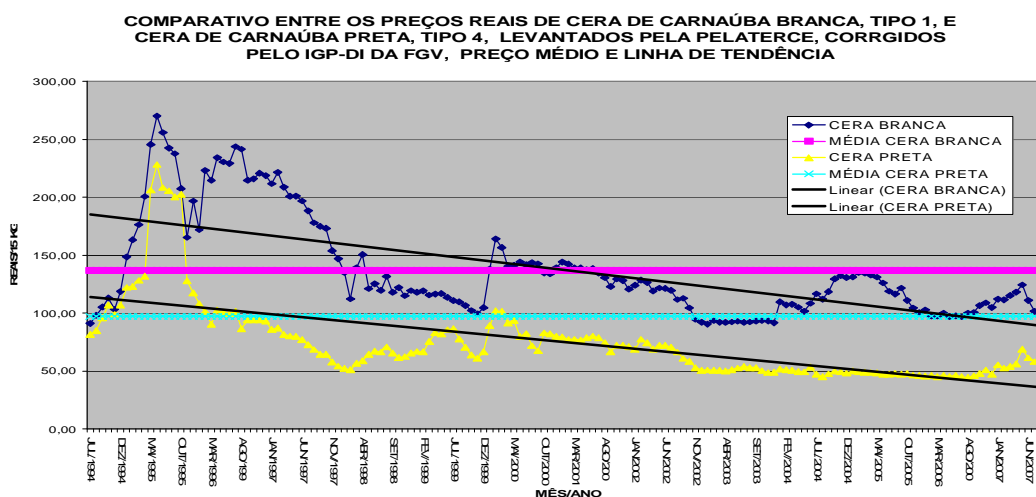


Gráfico 4 – Comparativo entre os preços reais dos Tipos T1 e T4 da cera de carnaúba – jul/1994 a jun 2007.

Fonte: Sindicarnaúba, a partir de dados coletados pela Ematerce

<sup>11</sup> Informações obtidas por meio de contato direto dos pesquisadores, em 09/10/2007, com o Diretor da Empresa Corretora F.Brokers Ltda, Paulo Cesar Sampaio, que comercializa cerca de 2.500 toneladas de cera de carnaúba ao ano. Cotação do dia: US\$ 1 = R\$ 1,81. Preços FOB em Fortaleza.

<sup>12</sup> Decreto nº. 5.869, de 03/08/2006, divulgado pelo Comunicado CONAB/MOC nº. 022, de 15/08/2006.

## Perspectivas para o mercado da cera de carnaúba

É importante observar que não há custo de oportunidade envolvido na produção da cera, pelo fato do pó ser retirado na época de entressafra de outras culturas (agosto a dezembro), período em que não há chuva no sertão nordestino e no qual a mão-de-obra da agricultura de subsistência encontra-se disponível, fato que torna a atividade extrativa uma grande geradora de ocupação e renda e fator de manutenção da população rural no campo, envolvendo em torno de 200 mil pessoas.

A cera, inclusive, tem relevância na pauta de exportações do Piauí. Em quatro dos oito anos analisados (Gráfico 5), a tendência é de elevação mais pronunciada, fato que se comprova na atenção que o governo estadual tem dedicado ao produto. Nos estados do Ceará e Rio Grande do Norte, o produto figura também na pauta de exportações, porém com menor importância. No Ceará, a tendência é de discreta elevação no período 2003-2006, mas sem recuperar a representatividade que tinha no final da década de 1990; no Rio Grande do Norte, tanto a tendência de queda como a irrisória participação do produto na pauta de exportações, durante os oito anos observados, comprovam a decadência que o extrativismo da carnaúba vem sofrendo no Estado.

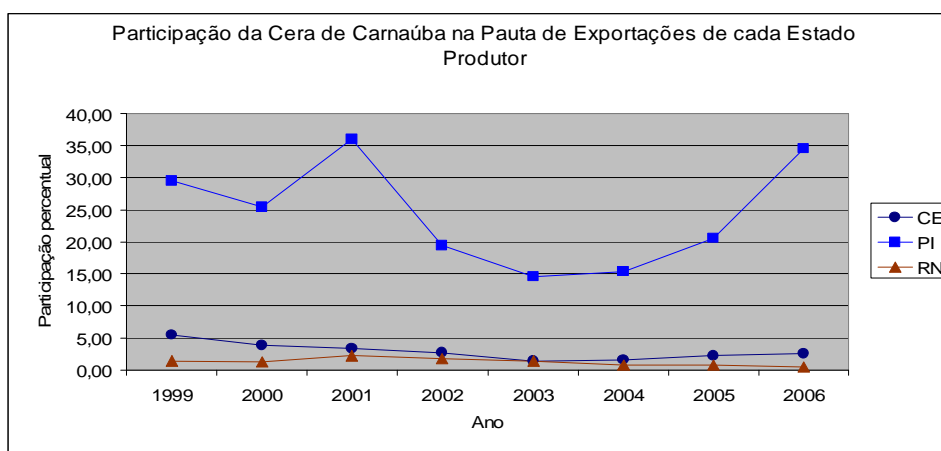


GRÁFICO 5 – Participação percentual (em relação ao valor total de exportações) da cera de carnaúba na pauta dos três estados produtores – 1999 a 2006.

Fonte: SECEX (2007)

É perceptível que a importância do produto na pauta de exportações dos três estados está relacionada ao grau de conservação da palmeira: apesar de a mesma ser símbolo do Ceará e da derrubada ser proibida por lei, sabe-se que isso tem acontecido para dar lugar a atividades mais lucrativas, cujos produtos também estão presentes na pauta de exportações, como é o caso da carnicultura e da fruticultura. Também no Rio Grande do Norte, áreas foram desmatadas para dar lugar à produção de frutícolas. No Piauí, onde se observa grande densidade de carnaubais conservados (mesmo que alguns não sejam regularmente explorados) a participação da cera na pauta de exportação é bem mais expressiva.

Segundo informação obtida com uma empresa corretora de Fortaleza, o estoque atual de cera em mãos de produtores é baixo, e a safra atual poderá sofrer uma redução entre 25 e 30% em relação à do ano passado (que girou em torno de 18.000 toneladas, dos quais 15.000 destinaram-se ao mercado externo). Segundo a mesma fonte, no momento há uma tendência de queda nos preços da cera, que poderá voltar a ter nova elevação entre os meses de maio e abril de 2008, quando os estoques deverão estar reduzidos.

Em termos de inovações tecnológicas para o mercado de cera, recentemente uma indústria mexicana vem produzindo uma cera mista de carnaúba e candelila, planta nativa do México que produz cera que substitui a da carnaúba em

algumas aplicações. Essa cera, chamada de “Candeuba” foi desenvolvida com base na cera de candelila, agregando as propriedades mais valiosas dessa cera (como alto conteúdo de hidrocarbonetos e propriedades de emoliência e proteção contra umidade) com as da carnaúba (alto brilho e dureza, baixo conteúdo de resinas, maior facilidade de emulsificação), apresentando composição química intermediária entre as duas ceras. A “Candeuba” também tem aprovação da FDA<sup>13</sup>.

Para consulta aos demais números do [Informe Rural ETENE](#), clicar sobre o título desejado pressionando CTRL:

Ano 1 N°1 Jan 2007 – Cadeia produtiva da soja ensaia recuperação em 2007:  
[http://d001www06/cenetene/projconjecon/conteudo/abreDocs.asp?cd\\_doc=146](http://d001www06/cenetene/projconjecon/conteudo/abreDocs.asp?cd_doc=146)

Ano 1 N°2 Fev 2007 – Mercado de carne bovina (1) – cenário mundial:  
[http://d001www06/cenetene/projconjecon/conteudo/abreDocs.asp?cd\\_doc=147](http://d001www06/cenetene/projconjecon/conteudo/abreDocs.asp?cd_doc=147)

Ano 1 N°3 Mar 2007 – Cenário para a agroindústria brasileira de frutas:  
[http://d001www06/cenetene/projconjecon/conteudo/abreDocs.asp?cd\\_doc=382](http://d001www06/cenetene/projconjecon/conteudo/abreDocs.asp?cd_doc=382)

Ano 1 N°4 Abr 2007 – Mercado de derivados de cana-de-açúcar (1) – álcool:  
[http://d001www06/cenetene/projconjecon/conteudo/abreDocs.asp?cd\\_doc=438](http://d001www06/cenetene/projconjecon/conteudo/abreDocs.asp?cd_doc=438)

Ano 1 N°5 Maio 2007 – O mercado de derivados de cana-de-açúcar (2) – cachaça  
[http://d001www06/cenetene/projconjecon/conteudo/abreDocs.asp?cd\\_doc=595](http://d001www06/cenetene/projconjecon/conteudo/abreDocs.asp?cd_doc=595)

Ano 1 N°6 Jun 2007 – Desempenho e perspectivas da avicultura industrial  
[http://d001www06/cenetene/projconjecon/conteudo/abreDocs.asp?cd\\_doc=599](http://d001www06/cenetene/projconjecon/conteudo/abreDocs.asp?cd_doc=599)

Ano 1 N°7 Jul 2007 – Condição atual e perspectivas da carcinicultura nordestina  
[http://d001www06/cenetene/projconjecon/conteudo/abreDocs.asp?cd\\_doc=654](http://d001www06/cenetene/projconjecon/conteudo/abreDocs.asp?cd_doc=654)

Ano 1 N°8 Ago 2007 – Balanço e prognóstico de safras  
[http://d001www06/cenetene/projconjecon/conteudo/abreDocs.asp?cd\\_doc=655](http://d001www06/cenetene/projconjecon/conteudo/abreDocs.asp?cd_doc=655)

Ano 1 N°9 Set 2007 – Considerações sobre a produção de Manga  
[http://d001www06/cenetene/projconjecon/conteudo/abreDocs.asp?cd\\_doc=656](http://d001www06/cenetene/projconjecon/conteudo/abreDocs.asp?cd_doc=656)

---

<sup>13</sup> Multiceras. Valor em ceras para sua indústria. Disponível em <http://www.multiceras.com.mx/pro-candeuba>. Acesso em 29/05/07.