

## **A Cera de Carnaúba: Origem, Produção e Mercados.**

**Edvânia Bezerra do Nascimento (FATEC RUBENS LARA – BAIXADA SANTISTA) -  
ebn.edvania@hotmail.com**

**Jorge Lucas Mendes da Silva (FATEC RUBENS LARA – BAIXADA SANTISTA) –  
jorgemendes83@gmail.com**

**Luiz Vieira de Almeida (FATEC RUBENS LARA – BAIXADA SANTISTA) –  
guamar.luiz@ig.com.br**

**Rogério Alves de Leça (FATEC RUBENS LARA – BAIXADA SANTISTA) –  
Rogeriojs22@bol.com.br**

*Resumo: A natureza é sábia e o homem cada vez mais se convence desta máxima, pois quem poderia imaginar, que uma palmeira denominada carnaubeira e rebatizada pelos sofridos nativos da caatinga nordestina como: “Árvore da providência ou Árvore da vida” pudesse se extrair tantos produtos indispensáveis para a sobrevivência naquele ambiente hostil. O produto mais nobre é um pó que se fixa nas folhas da palmeira durante o período mais quente do ano, entre outubro e fevereiro, indispensável para a proteção da folha, contra o surgimento de fungos e os escaldantes raios solares, e exatamente a extração artesanal ou industrial deste pó e as suas diversas aplicabilidades em vários produtos industrializados, que salvaram a economia da região, no final do século XIX, quando veio à decadência da cultura algodoeira. Atualmente a cera de carnaúba é um dos principais produtos da pauta de produção e exportação dos estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte e Maranhão, fornecendo para vários estados das regiões: Sul, Sudeste, Centro oeste e Norte e vários países desenvolvidos e em desenvolvimento.*

*Palavras-chave: Sobrevivência; Cera de Carnaúba; Aplicabilidade.*

### **1. Introdução**

O presente artigo tem por objetivo apresentar a cera de carnaúba, um produto natural, atóxico, extraído de forma sustentável de uma palmeira e com aplicabilidade em vários processos de industrialização de produtos que beneficiam a sociedade.

Segundo o botânico (HOEHNE 1939), citado por Gregório Bondar, a palmeira de carnaúba apesar de ter tantas qualidades, de oferecer tantos produtos diferentes e de crescer com facilidade em qualquer clima tropical, é apenas no particular ambiente seco das caatingas do nordeste do Brasil que a carnaúba produz a cera em condições de exploração econômica.

Os principais estados produtores são: Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte e o Maranhão, sendo que esta produção recebe maior rentabilidade quando vendido para o mercado interno. Os principais estados consumidores são: Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Goiás, Amazonas e Pará.

Existem duas formas de extração de cera de carnaúba, a artesanal que se classifica em três tipos: amarela ou cera olho, arenosa e gorda, e a industrial que também possui três tipos: Um, Três e Quatro.

O mercado externo é bastante volátil. A demanda advém das indústrias de química fina, informática, farmacêutica, cosmética e alimentícia, sediadas em países dos continentes: Americano, Europeu e Asiático, consumidores das ceras do tipo: Um e Três que possuem o maior grau de pureza. Para os países em desenvolvimento, a cera mais vendida é a do tipo Quatro.

## 2. A História da Cera de Carnaúba no Brasil

A necessidade de exploração extrativista da palmeira denominada cientificamente por "*copernicia prunifera*" popularmente conhecida como carnaubeira, ocorreu devido ao fim de um ciclo produtivo agrícola da região nordeste do país, a cultura algodoeira.

No fim da Guerra da Secessão (1862-1871), nos Estados Unidos, os americanos voltaram a exportar o algodão para a Europa, freando aqui as vendas de uma atividade que ocupava terras em mais de uma centena de localidades. Além disso, os ingleses passaram a produzir algodão no Egito, sua colônia na época. A fibra, de boa qualidade, decretava de vez a impossibilidade de o produto nordestino concorrer no mercado internacional.



Figura 1 - Plantação de carnaubeiras no Estado do Piauí.

A carnaubeira, também conhecida como "árvore da providência" ou de "árvore da vida" por que dela se aproveita praticamente tudo. Da raiz extraem-se medicamentos; do caule se extrai madeira; das folhas são feitas coberturas para casas, cordas, chapéus, calçados e outros objetos, o fruto serve de comida para o gado; da polpa são feitos doces e depois do caroço é extraído óleo, além de ser extraída cera, seu principal subproduto, foi à saída encontrada pelos comerciantes locais para substituir o algodão pela cera de carnaúba, usada para fabricar velas lá para as bandas da Europa.

Produção restrita aos estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte e Maranhão, cujas plantações eram abundantes, a carnaúba é apontada por alguns historiadores como responsável pelo surgimento de um novo ciclo econômico nessas localidades. No Ceará, a nova onda se formou na região do Baixo Jaguaribe, logo se espalhando por dezenas de municípios.

### 2.1 A Origem da Cera de Carnaúba

Botanicamente falando, a presença da cera nas folhas da carnaubeira nordestina é uma característica apenas da espécie brasileira. Uma consequência de sua adaptação às regiões secas, já que dificulta a perda de água por transpiração e protege a planta contra o ataque de

fungos. Essa matéria-prima começou a ser vendida para a fabricação de velas, em substituição ao sebo animal, por volta 1850, mas a árvore já era conhecida e utilizada pelas populações locais em 1750, e em muitas atividades, como mostra o historiador e escritor pernambucano Pereira da Costa.

Segundo Pereira da Costa, em uma encomenda (duas caixas contendo uma porção de goma da carnaúba) enviada ao ministro do Império, Martinho de Melo Castro, por Manuel de Magalhães Pinto e Avelar de Barbedo, ouvidor e corregedor-geral da comarca do Ceará no ano de 1783, estava escrito: *“O pau da carnaúba não é madeira da melhor consistência, contudo é de grande utilidade neste país porque dela se fabricam a maior parte das casas e seus madeiramentos e se fazem os cercados dos quintais e dos currais das fazendas de gado. Também dele se extrai essa goma ou farinha”*. E continua: *“Ela dá umas frutas à semelhança das nossas azeitonas, que pendem em cachos, como de uvas, que são de um grande recurso para os pobres, que delas se sustentam no tempo das secas, que é o de maior flagelo deste sertão: dizem que do mesmo pau costumam extrair uma espécie de cera, porém, ainda não vi e o tenho por apócrifo”*.

Os indícios de que havia produção artesanal da cera pelos nativos em meados do século XVIII foi ratificado em 1810 por Antônio Marcos de Andrade, o primeiro botânico brasileiro a estudar a espécie. A ele foi creditada, oficialmente, a técnica de produção da cera de carnaúba. Em poucas décadas, a importância socioeconômica da palmeira foi reconhecida, passando a ser preservada por meio de decreto-lei do então governador do Ceará, Almeida Rego, em 1851.

## 2.2 Maior Produtor da Cera de Carnaúba

Segundo informou o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) em sua pesquisa de Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (PEVS) de 2012, os principais estados produtores da cera e do pó de carnaúba são:

<b>Piauí (Pó)</b>	11.625 ton.	R\$ 69.073.000,00
<b>Ceará (Pó)</b>	5.662 ton.	R\$ 23.903.000,00
<b>Ceará (Cera)</b>	2.109 ton.	R\$ 15.881.000,00
<b>Rio Grande do Norte (Pó)</b>	44 ton.	R\$ 196.000,00
<b>Rio Gde. do Norte (Cera)</b>	333 ton.	R\$ 2.268.000,00
<b>Maranhão (Cera)</b>	44 ton.	R\$ 376.000,00
<b>Maranhão (Pó)</b>	513 ton.	R\$ 1.900.000,00

Segundo o repórter Helder Vilela do site G1. Globo.com, neste período está sendo realizada em Campo Maior, a 91 km de Teresina, a extração da carnaúba. O extrativismo da planta é uma das principais fontes de renda do estado, na época de estiagem. No entanto, a Fundação Centro de Pesquisas Econômicas e Sociais do Piauí (Cepro) já registrou uma queda de 16%.

De acordo com Magno Pires, presidente da Fundação Centro de Pesquisas Econômicas e Sociais do Piauí (Cepro), a cera de carnaúba é o segundo produto mais exportado do estado. *“A redução na produção se deve a seca e o movimento migratório dos trabalhadores”*, disse Magno.

O presidente da fundação revelou que de janeiro a agosto de 2012 foram exportados U\$ 37 milhões, já no mesmo período de 2013, as vendas não ultrapassaram os U\$ 32 milhões,

uma redução de 16%. A cera da carnaúba perde em volume de exportações para a soja, produzida no cerrado piauiense, que arrecadou R\$ 147 milhões por ano.

*“A seca e o movimento migratório afetaram a produção. Com a estiagem, os trabalhadores migram do Nordeste para as regiões Sul e Sudeste em busca de emprego, com isso, falta à mão de obra que faça a extração da planta”*, informou Magno Pires.

O trabalhador rural Francisco Chagas, da Fazenda Taboleiro Alegre, revela que a extração do produto é a única oportunidade de emprego que tem. *“O salário é de R\$ 500,00. Apesar de ser um pouco complicado, é nossa única alternativa, já que na roça não tem colheita por conta da estiagem”*, disse Francisco.

Depois de feita a extração das folhas na copa da árvore, o produto é levado para a fazenda, onde quase tudo é aproveitado. *“Os pedaços que sobram das folhas, que recebe o nome de bagana, são utilizados como adubo para outras plantações”*, revelou o produtor rural Aluísio Ernesto.

Com parte das folhas da carnaúba é retirada a cera, produto que corresponde a 23% das importações do estado. *“O resto das folhas, nós utilizamos para fazer vassouras e também para o artesanato. É um produto rico que recebe o nome de árvore da vida, porque tudo se aproveita nela”*, afirmou a comerciante Ana Cláudia Sousa.

### **3. Cera de Carnaúba: Usos e Mercados**

A cera de carnaúba é considerada um produto nobre, tendo os mercados internos e externos garantidos, principalmente pela exigência cada vez maior por produtos naturais e ecologicamente corretos. Além da infinidade de aplicações, a extração da cera não causa danos ao meio ambiente, pois as folhas retiradas na colheita são repostas no ano seguinte, atendendo também a exigência de alguns mercados por produtos de qualidade e base natural.

O custo de oportunidade do trabalho com a extração também é nulo, já que é praticada no período de entressafra de outras culturas.

A cera é refinada de acordo com variadas classificações e utilizada industrialmente em diversas áreas, em muitos casos, sem substitutos perfeitos, com relevância na pauta de exportações do Piauí e figurando também, em menor percentual, nas pautas do Ceará, Rio Grande do Norte e Maranhão. Aparentemente, é perceptível que a importância do produto na pauta de exportações de cada Estado está relacionada ao grau de conservação da palmeira.

Apesar de a Carnaubeira ser símbolo do Ceará e a sua derrubada ser proibida por lei, sabe-se que esta acontece para dar lugar a atividades mais lucrativas, cujos produtos também estão presentes na pauta de exportações, como a *“carcinicultura”* (criação de camarões em cativeiro).

Já no Piauí, onde se observou grande densidade de carnaubais conservados (mesmo que alguns não sejam regularmente explorados) a participação da cera na pauta de exportação é bem mais expressiva.

A cera produzida artesanalmente é denominada de cera de origem e classificada em três tipos: amarela ou cera olho, obtida a partir do “pó de olho”; arenosa e gorda, obtidas do “pó de olho”. A cera arenosa, de cor verde-acinzentada, contém 6% de água em média; a cera gorda, de cor negro-esverdeada, difere da arenosa por não conter água em sua composição.

Na produção industrial, obtém-se uma cera de melhor qualidade, denominada de cera industrial, classificada também em três tipos: Um, Três e Quatro. 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 aumentam a produção de cera, ainda que possa ser observado aumento em 1959 e 1971, anos em que sucederam grandes secas. Em ano de inverno ruim (pouca chuva), ocorre redução no número de folhas produzidas, reduzindo, em consequência, a quantidade de pó extraída.

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. No que se refere a mercado, pode-se citar que internamente existe demanda principalmente pelos tipos Três e Quatro, direcionada para as indústrias de produtos de limpeza e polimento.

Na fabricação de ceras de polimento para assoalhos, são utilizados os tipos Três e Quatro da cera de carnaúba, enquanto para o polimento de automóveis e calçados, a cera utilizada é a do Tipo Um, a mais cara. Nestes mercados, há três substitutos: o hidrogenado de mamona, a parafina e a cera micro cristalina.

O fato de a formulação dos produtos não ser fixa, no mercado de polimento, favorece a substituição da cera de carnaúba por outros compostos sintéticos ou vegetais, desestimulando o seu consumo. Vale ressaltar que o crescente uso da parafina tende a piorar a qualidade do produto (CASADIO, 1980).

O preço no mercado interno é mais estável que no mercado externo; os compradores são de diversos portes, pulverizados. No caso do Piauí, os principais compradores de cera são os Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Goiás, Amazonas e Pará. Vale ressaltar também que foi no Piauí onde ocorreu a primeira exportação de cera, em 1894, para Londres e Manchester (PIAUI, 2002). O mercado externo é bastante volátil.

A demanda advém de indústrias de química fina e informática, sendo as ceras do Tipo Um e Três as mais vendidas na Europa. Para os países em desenvolvimento, a cera mais vendida é a do Tipo Quatro.

(CASADIO, 1980) afirma que, do ponto de vista da demanda, há três mercados principais para a cera de carnaúba: a) cosméticos; b) papel-carbono e c) polimento. No primeiro, a demanda é inelástica (um aumento/redução no preço do quilo da cera tende a gerar uma redução/aumento em menor proporção na quantidade demandada); nos dois últimos, a demanda aparenta ser elástica (um aumento/redução no preço do quilo da cera tende a gerar uma redução/aumento em maior proporção na quantidade demandada).

A falta de elasticidade do mercado de cosméticos é explicada pelo fato de as suas formulações já virem prontas das matrizes no exterior, sendo muito pequena a margem técnica de alteração, o que não permite mudanças significativas na quantidade demandada.

Há três substitutos para a cera de carnaúba neste mercado: a cera micro cristalina (importada da Alemanha), a cera Montana (importada dos EUA) e as de base parafínica (CASADIO, 1980).

No caso do mercado de papel-carbono e de polimento, a demanda é aparentemente elástica porque as formulações dos produtos não são fixas, admitindo quantidades de cera variáveis. Para o papel-carbono, a introdução da cera Montana agrega mais qualidade ao fabrico do papel e a adição do poliéster aumenta sua durabilidade (CASADIO, 1980).

A elasticidade cruzada (variação na quantidade demandada de um bem substituto, em razão da variação do preço do bem principal) é baixa para o mercado de cosméticos e alta para o mercado de polimento e papel carbono (CASADIO, 1980).

Vale dizer, para o mercado de cosméticos, um aumento/redução no preço da cera de carnaúba não causará um aumento/redução em maior proporção da quantidade procurada de um substituto, enquanto para o mercado de polimento e papel-carbono, o aumento/redução da quantidade procurada do substituto será maior, proporcionalmente, que o aumento/redução do preço verificado na cera de carnaúba.

Um fator a favor da cera de carnaúba é que sua substituição por ceras sintéticas nunca foi total, ocorrendo parcialmente em algumas atividades, como na indústria fonográfica, de polidores e de papel-carbono, não compreendendo a demanda mundial (D'ALVA, 2007).

Da mesma forma que acontecia no passado, os importadores embolsam a maior fatia dos lucros, pois, além de determinarem o preço, agregam valor ao transformar a cera na sua variada gama de aplicações. Produtores, rendeiros e outros elos que compõem a cadeia são desfavorecidos, devido à menor capacidade de articulação e de agregação de valor ao produto in natura.

No auge da II Guerra Mundial, o quilo da cera chegou a valer US\$ 26, dada a sua utilidade não só como insumo de explosivo, mas como lubrificante e protetor de armamentos no inverno (BEZERRA, 2005).

No pós-guerra, houve crescimento da demanda internacional por cera de carnaúba. Proprietários de carnaubais e exportadores se aproveitaram dessa situação para obter ganhos a partir de especulação comercial, elevando o preço artificialmente. Em 1946, o preço atingiu a maior cotação do pós-guerra.

Essa especulação comercial induziu a que os importadores se unissem em torno da Amerwax (American Wax Importers and Refiners Association), organização de compradores internacionais que conseguiu impor uma queda dos preços. A pesquisa explicava que a queda de preços era de natureza comercial, decorrente de uma reação dos importadores à elevação dos preços. O documento recomendava cautela na análise de pedidos de financiamento, evitando, desta forma, contribuir para valorização artificial da cera e conseqüente prejuízo à atividade como um todo.

A tendência dos preços durante toda a década de 1960 foi de queda, pois começaram a surgir substitutos. Nova elevação só aconteceu em meados da década de 1970, ainda assim bem menor que a ocorrida na II Guerra, provavelmente devido à crise do petróleo, que encareceu a matéria-prima de fabricação da cera parafínica, substituta da cera de carnaúba em algumas aplicações, mas é inegável a observação da grande importância econômica dada à cera, o que remete à necessidade de conhecer sua cadeia produtiva como um todo, a qual, é importante ressaltar, é de alta complexidade.

Apesar das inovações, a atividade continua exportando a cera na forma de commodity, quando deveria exportar derivados da cera, com maior valor agregado, sugerindo a necessidade de desenvolvimento tecnológico que contemple novos produtos.

De fato, embora saiba das inúmeras utilizações que se dão à cera de carnaúba, a indústria brasileira não possui o domínio sobre a tecnologia de transformação. A quase totalidade da cera produzida no país (estima-se em mais de 95%) é exportada na sua forma bruta. Nos países importadores, o produto passa por processos de refinamento e

transformação, tornando-se componente na formulação de diversos produtos comercializados no mundo inteiro.

O domínio tecnológico brasileiro ocorre somente sobre produtos de limpeza e de polimento para assoalhos e automóveis, destinados ao mercado interno e, mais recentemente, sobre a emulsão para conservação de frutas, ainda em teste, mas cujos resultados já se mostram positivos sobre o efeito da cera de carnaúba em tomates.

A cera de carnaúba é uma solução barata e de fácil aplicação para a redução de perdas do tomate, pois faz aumentar o período de conservação do fruto. Como película protetora de frutas, a de carnaúba apresenta algumas vantagens, pois a cera de carnaúba apresenta uma propriedade de formação de filme na superfície em que é aplicada, o que a faz produzir o melhor polimento e com a vantagem de apresentar alto brilho. Além disso, trata-se de produto não tóxico e que não agride o meio ambiente (VIEIRA; MENDES, 2005).

### 3.1 Principais Empresas Exportadoras

As empresas Brasil Ceras Limitada e Pontes Industrial Cera do Piauí Limitada, com sede nas cidades de Campo Maior e Parnaíba, Estado do Piauí, respectivamente, e ainda a Carnaúba do Brasil Limitada, com sede na cidade de Itarema no Estado do Ceará, são as principais exportadoras do pó cerífero e cera da carnaúba.

O escoamento da produção para o exterior é através do porto de Pecém na cidade de Fortaleza-CE. Da fábrica da Carnaúba do Brasil Limitada, na cidade de Itarema-CE, uma das principais empresas exportadoras do pó e da cera de carnaúba, até o porto de Pecém em Fortaleza, percorre-se 410 km, através das rodovias BR-402 (199 km) e CE-085 (211 km) em aproximadamente 6 horas.

A carga embalada em sacos plásticos de 25 kg é consolidada em paletes (PBR), estufada em contêineres de 20 pés e estes embarcados em navios para países dos continentes: Americano, Europeu e Asiático.



Figura 2 – depósito da empresa Carnaúba do Brasil – Itarema – CE.

### 3.2 Política de Preço Mínimo e Exportações

Segundo relatório conjuntural mensal da Companhia Nacional de Abastecimento – CONAB, referente ao período de 01 a 30/11/2013, o preço pago aos produtores de Cera tipo 1 dos estados do Ceará e Rio Grande do Norte foi de R\$. 15,00 kg.

No mês de novembro de 2013 o preço mínimo estabelecido pela CONAB foi de R\$ 121,80@ (arroba), entretanto os preços médios pagos aos produtores da Cera Tipo Quatro nos Estados do Ceará e Rio Grande do Norte foram, de R\$ 165,00@ e 168,25@, respectivamente. Essas variações de 37,5%, no Ceará, e 40,8%, no Rio Grande do Norte, estão muito acima da variação do Dólar (10,97%) e do Índice de Preços ao Consumidor

Amplamente – IPCA (5,84%) para o mesmo período, a despeito da leve correlação desses indicadores com o preço da cera de carnaúba.

A possível explicação para essa forte elevação de preços é o atraso para o início do corte da palha no Estado do Piauí, por conta da forte estiagem. A diminuição da oferta fez com que os preços disparassem, atingindo recordes nominais históricos em um mês de novembro para as Ceras Tipo 1 e 4, e o Pó Tipo B.

No que tange às exportações, considerando os dados acumulados de janeiro a outubro de 2013, o volume se manteve praticamente estável, em comparação aos dois anos anteriores, mas, ainda assim, variando acima de 12,6 mil toneladas. No entanto, ao analisar os valores pagos em 2011 (US\$/KG) = 6,5245969, 2012 (US\$/KG) = 8,1605185 e 2013 (US\$/KG) = 6,3663425, observa-se uma diminuição em relação ao ano anterior, ainda que o valor relativo (US\$/KG) seja o terceiro maior da série. Desta forma, considerando a forte elevação do valor pago ao produtor, e a diminuição do valor relativo pago na exportação, infere-se que as empresas que exportam estão tendo que diminuir suas margens de lucro.

Ainda abordando o tema exportações, a distribuição percentual da origem dos recursos pagos na Cera de Carnaúba alterou pouco nos últimos anos. O Japão reduziu significativamente a sua participação nas exportações, saindo de 25,09% em 2008, para 16,08% em 2013. Em compensação, a União Europeia elevou de 24,96% em 2008 para 29,14% nesse ano de 2013.

Neste cenário, a Alemanha se destaca nesse avanço da participação da União Europeia. No ano de 2008 esse país importou US\$ 8,8 milhões, e em 2012, US\$ 14,5 milhões, significando um avanço de 64,86%. Até outubro de 2013 este país já havia importado US\$ 12,9 milhões contra US\$ 11,7 milhões no mesmo período do ano anterior. Esse avanço de 10,6% indica que possivelmente fechará o ano de 2013 com um valor importado maior que em 2012.

#### 4. Aplicabilidade

As principais aplicações da cera de carnaúba são:

- \*Informática (chips, tonners, código de barras);
- \*Polidores (pisos, móveis, carros, couro);
- \*Indústria alimentícia, farmacêutica, cosmética;
- \*Tintas;
- \*Papel carbono;
- \*Filmes plásticos;
- \*Outros.



Figura 3 - Aplicabilidade da cera de Carnaúba

## 5. Gráficos de Exportação da Cera de Carnaúba do Último Triênio (2011/2012/2013)

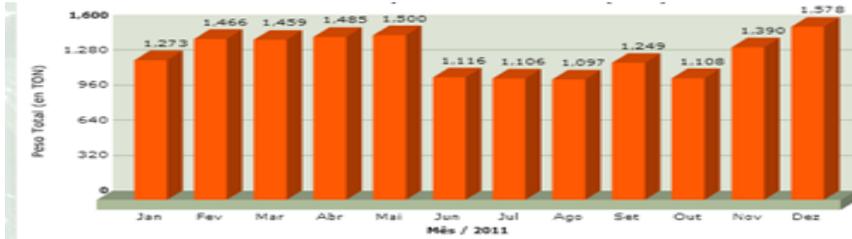


Figura 4 - volume de exportado de cera de carnaúba em ton. - 2011  
Fonte: MDIC



Figura 5 - volume exportado de cera de carnaúba em ton. - 2012  
Fonte: MDIC

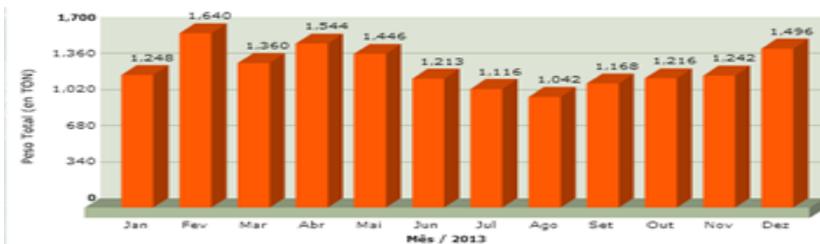
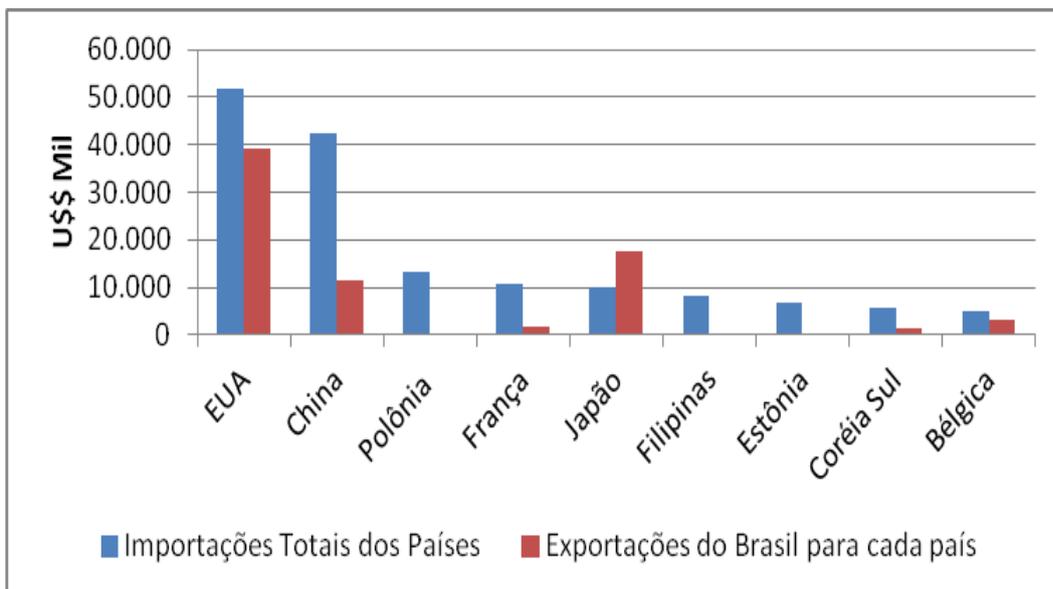


Figura 6 - volume exportado de cera de carnaúba em ton. - 2013  
Fonte: MDIC

## 6. Principais Países Importadores



Países	Importações dos países Selecionados			Exportações do Brasil		
	(US\$ 1,000)			Para os Países Selecionados		
	2010	2011	2012	2010	2011	2012
EUA	35.069	37.361	51.645	27.311	26.831	39.291
China	8.083	19.066	42.574	5.211	8.074	11.380
Polônia	3.932	5.426	13.429	0	0	0
França	8.154	12.139	10.831	1.522	2.120	1.788
Japão	25.412	22.854	10.066	23.904	20.552	17.543
Filipinas	4.751	5.634	8.307	42	0	133
Estônia	5.997	7.794	6.660	0	0	0
Coréia Sul	3.885	5.045	5.821	847	1.469	1.375
Bélgica	3.539	4.128	5.033	2.101	2.783	3.347

Fonte: dados extraído do site radar comercial/MDIC (2012)

## 7. Apresentação e Discussão de Resultados

Durante a realização da pesquisa para elaboração deste artigo, pudemos observar que apesar da extração da Cera de carnaúba, produto singular do nosso país, não conseguimos obter grandes vantagens com a venda em estado bruto.

A carência em pesquisas e a falta de investimento para o desenvolvimento tecnológico que contemplem produtos gerados a partir deste item nos colocam neste amplo e rico mercado como meros produtores de *commodities*, favorecendo os países de primeiro mundo que investiram em pesquisas e criaram produtos de alto valor agregado.

Segundo reportagem publicada no portal eletrônico G1/PI, em 11/08/2013 as 10h51, o setor extrativista da cera de carnaúba emprega hoje mais de 100 mil pequenos agricultores, mas este número seria muito maior se participássemos de toda a cadeia produtiva industrial, até a obtenção do produto final.

O Brasil hoje domina apenas dois setores que utilizam a cera de carnaúba que são: Indústria de Limpeza que elabora ceras para lustrar assoalhos e automóveis, destinado ao mercado interno, e a emulsão para conservação de frutas.

## 8. Considerações Finais

Durante a realização da pesquisa para elaboração deste artigo, pudemos observar que apesar da extração da Cera de carnaúba, produto singular do nosso país, não conseguimos obter grandes vantagens com a venda em estado bruto.

A carência em pesquisas e a falta de investimento para o desenvolvimento tecnológico que contemplem produtos gerados a partir deste item, nos colocam neste amplo e rico mercado como meros produtores de *commodities*, favorecendo os países de primeiro mundo que investiram em pesquisas e criaram produtos de alto valor agregado.

O Brasil hoje domina apenas dois setores que utilizam a cera de carnaúba que são: Indústria de Limpeza que elabora ceras para lustrar assoalhos e automóveis, destinados ao mercado interno, e a emulsão para conservação de frutas.

## Referências

BEZERRA, J. A. A Árvore da vida. **Globo Rural**, São Paulo, v. 20, n. 233, p. 50-57, Março 2005. ISSN ISBN/ISSN.

CARVALHO, J. B. D. M. **Ensaio sobre a carnaubeira**. 2. ed. Natal: EMPARN, 1982.

CASADIO, E. S. **Uma avaliação da política de preços mínimos para a cera de carnaúba**. Coleção análise e pesquisa. ed. Brasília: Ministério da Agricultura, 1980.

D'ALVA, O. A. O extrativismo da carnaúba no Ceará, Fortaleza, n. Série BNB teses e dissertações, 4, 2007.

VIEIRA, I. G. P.; MENDES, F. N. P. Tratamento de frutas com emulsão de cera de carnaúba. **Jornal da Fruta**, Lages-SC, v. XIII, 05 Maio 2005. 20-20.

PIAUÍ. Arranjo produtivo carnaúba Piauí. [S. 1.: s. n.], 2002.

Disponível em: [http://www.respostatecnica.org.br/dossie-tecnico/downloadsDT/Mjc2OTE=Tabela 1 - Quantidade e valor dos produtos da extração vegetal e da silvicultura, segundo os principais produtos - Brasil – 2012](http://www.respostatecnica.org.br/dossie-tecnico/downloadsDT/Mjc2OTE=Tabela%201%20-%20Quantidade%20e%20valor%20dos%20produtos%20da%20extra%C3%A7%C3%A3o%20vegetal%20e%20da%20silvicultura,%20segundo%20os%20principais%20produtos%20-%20Brasil%20-%202012)

Disponível em:

[ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao\\_Agricola/Producao\\_da\\_Extracao\\_Vegetal\\_e\\_da\\_Silvicultura\\_\[anual\]/2012/pdf/tab01.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao_Agricola/Producao_da_Extracao_Vegetal_e_da_Silvicultura_[anual]/2012/pdf/tab01.pdf)

Tabela 2 - Quantidade e valor dos produtos da extração vegetal, por produtos, segundo as Grandes Regiões e as Unidades da Federação – 2012

Disponível em:

[ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao\\_Agricola/Producao\\_da\\_Extracao\\_Vegetal\\_e\\_da\\_Silvicultura\\_\[anual\]/2012/pdf/tab02\\_ceras.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao_Agricola/Producao_da_Extracao_Vegetal_e_da_Silvicultura_[anual]/2012/pdf/tab02_ceras.pdf)

Disponível em: <http://g1.globo.com/pi/piaui/noticia/2013/10/cai-producao-e-exportacao-de-cera-de-carnauba-no-piaui.html>

Disponível em : <http://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/882299/1/RE10137.pdf>

Disponível em:

[http://www.sfiec.org.br/porta1v2/sites/revista/home.php?st=interna4&contudo\\_id=38592&start\\_da\\_te+2010-08-28](http://www.sfiec.org.br/porta1v2/sites/revista/home.php?st=interna4&contudo_id=38592&start_da_te+2010-08-28)