



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
Núcleo de Pós-Graduação  
Programa Regional de Pós-Graduação  
em Desenvolvimento e Meio Ambiente



**OSCAR ARRUDA D'ALVA**

## **O EXTRATIVISMO DA CARNAÚBA NO CEARÁ.**

Dissertação apresentada ao Programa Regional de Desenvolvimento e Meio Ambiente, Sub-Programa Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Área de Concentração: Ecologia e Organização do Espaço

Orientadora: Prof.a Dr.a Mônica Martins

**FORTALEZA, CE**

**2004**

Esta dissertação foi submetida à coordenação do Curso de Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente como parte dos requisitos necessários a obtenção do grau de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente, outorgado pela Universidade Federal do Ceará, e encontra-se a disposição dos interessados na biblioteca do Depto. De Economia Agrícola da referida universidade. A citação de qualquer trecho desta dissertação é permitida desde que feita de acordo com a ética científica.

---

Oscar Arruda d'Alva

Dissertação aprovada com louvor em 29/09/2004.

BANCA EXAMINADORA:

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Mônica Dias Martins (Orientadora)  
Universidade Estadual do Ceará

---

Prof. Dr. Edson Vicente da Silva  
Universidade Federal do Ceará

---

Prof. Dr. Francisco José Soares Teixeira  
Universidade Estadual do Ceará

---

d'Alva, Oscar Arruda.  
O Extrativismo da Carnaúba no Ceará. Fortaleza, CE, 2004.

Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Programa Regional de Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA), Sub-programa Universidade Federal do Ceará (UFC).

1. Extrativismo 2. Cera de Carnaúba 3. Semi-árido 4. Ceará

---

Este trabalho é dedicado aos trabalhadores e trabalhadoras da carnaúba.

## **Agradecimentos**

Aos meus pais Maria do Socorro e Francisco d'Alva, que me puseram cearense no mundo; à minha irmã Cinira por ter despertado nosso sertão de dentro; à minha irmã e colega Alina que compartilhou comigo a dor e a alegria de nossas dissertações; à Bilica e Maiara, pelo amor inspirador; à professora Mônica Martins, que me acompanhou ao longo de toda a caminhada; aos amigos do peito: Felipe Neto, Daniel Raviolo e Rodrigo Vaz, que me ajudaram na revisão do trabalho; à Débora e Vianeí pela revisão ortográfica e gramatical; à Lany, pela ajuda cuidadosa na impressão do trabalho e ao Anselm pela tradução. Enfim, a todos(as) que de alguma forma ajudaram na elaboração desta dissertação.

Muito obrigado...

“Pela extensão ocupada pelos carnaubais e pela multiplicidade de aplicações dos produtos da carnaubeira, podemos afirmar que há um verdadeiro complexo cultural na região, uma verdadeira civilização da carnaúba que está a exigir um minucioso levantamento, um verdadeiro inventário que a encare do ponto de vista da importância econômica, das influências culturais, antropológicas e sociológicas”.

(Manuel Correia de Andrade – A Terra e o Homem no Nordeste – 1980, p. 193)

“Que vale tanto sacrifício, tanta fome, se exportadores e governantes engordam, adquirem as mais recentes e caras marcas de automóveis e, sem gastar senão o simples OK, enfrentam o reino do dólar, a língua do dólar, derramando a larga o dólar forte que lhes assegura, às bandejas, o descaminho da cera de carnaúba?”

(Jader de Carvalho – Aldeota – 2003, p. 327)

‘É natural que nos interroguemos sobre o que houve de errado no comportamento dos dirigentes de nosso país, ou até que ponto a responsabilidade pelo impasse em que nos encontramos pode ser imputada a forças externas que condicionam nossos centros de decisão.’

(Celso Furtado – Quando o Futuro Chegar – 2003, p.420)

‘Mesmo o que estou contando, depois é que eu pude reunir lembrado e verdadeiramente entendido – porque, enquanto coisa assim se ata, a gente sente mais é o que o corpo a próprio é: coração bem batendo. Do que o que: O real roda e põe adiante. – ‘Essas são as horas da gente. As outras, de todo o tempo, são as horas de todos’ – me explicou o compadre meu Quelemém.’

(João Guimarães Rosa - Grande Sertão Veredas – 1986, p. 118)

## SUMÁRIO

<b>RELAÇÃO DE FIGURAS</b> .....	<b>3</b>
<b>RELAÇÃO DE GRÁFICOS</b> .....	<b>4</b>
<b>RELAÇÃO DE FOTOS</b> .....	<b>5</b>
<b>LISTA DE ABREVIACÕES</b> .....	<b>7</b>
<b>RESUMO</b> .....	<b>9</b>
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>10</b>
MOTIVAÇÕES E INQUIETAÇÕES .....	12
METODOLOGIA, OBJETIVO E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO .....	14
<b>CAPÍTULO 1 - A CARNAÚBA E O TRÓPICO SEMI-ÁRIDO</b> .....	<b>17</b>
1.1 A CARNAÚBA E AS PALMEIRAS COPERNÍCIAS .....	17
1.1.1 <i>Distribuição</i> .....	19
1.2 O NORDESTE SEMI-ÁRIDO E A CARNAÚBA.....	24
1.3 A PLANTA E SUAS UTILIDADES .....	30
1.3.1 <i>Raiz</i> .....	31
1.3.2 <i>Tronco</i> .....	32
1.3.3 <i>Fruto</i> .....	34
1.3.4 <i>Folhas</i> .....	35
1.3.5 <i>Cera de Carnaúba</i> .....	37
<b>CAPÍTULO 2 – FORMAÇÃO DO EXTRATIVISMO DA CARNAÚBA NO CEARÁ</b> .....	<b>40</b>
2.1 A CARNAÚBA NOS PRIMÓRDIOS DA ECONOMIA SERTANEJA.....	40
2.2 A VALORIZAÇÃO DA CERA DE CARNAÚBA NO MERCADO INTERNACIONAL.....	44
2.3 A FASE ÁUREA DA CERA DE CARNAÚBA.....	51
<b>CAPÍTULO 3 – POLÍTICAS PÚBLICAS E CRISE ESTRUTURAL</b> .....	<b>60</b>
3.1 O ESTADO INTERVENTOR .....	60
3.2 POLÍTICA DE CRÉDITO.....	62
3.3 POLÍTICA DE COMÉRCIO EXTERIOR.....	68
3.4 POLÍTICAS DE MODERNIZAÇÃO.....	71
3.5 POLÍTICA DE GARANTIA DE PREÇOS MÍNIMOS .....	79
3.6 O ESTADO NEOLIBERAL .....	92
<b>CAPÍTULO 4 – O PROCESSO PRODUTIVO E OS ATORES SOCIAIS</b> .....	<b>100</b>
4.1 EXTRATIVISMO .....	102
4.1.1 <i>Arrendamento</i> .....	103
4.1.2 <i>Corte e Transporte</i> .....	108
4.1.3 <i>Secagem</i> .....	114
4.2 BENEFICIAMENTO .....	117
4.2.1 <i>Batedura</i> .....	118

4.2.2 <i>Produção da cera de carnaúba de origem</i> .....	123
4.2.3 <i>Custos de produção</i> .....	127
4.2.4 <i>Extração de cera de carnaúba por solventes</i> .....	128
4.3 PROCESSAMENTO INDUSTRIAL .....	129
4.4 COMERCIALIZAÇÃO .....	131
<b>CAPÍTULO 5 – PROBLEMAS ESTRUTURAIS E PERSPECTIVAS</b> .....	<b>136</b>
5.1 DIMENSÃO ECONÔMICA.....	136
5.2 DIMENSÃO AMBIENTAL .....	142
5.3 DIMENSÃO SOCIAL .....	149
5.4 DIMENSÃO TECNOLÓGICA .....	154
<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>155</b>
<b>ANEXO 1 – TABELAS</b> .....	<b>161</b>
<b>ANEXO 2 – INFORMAÇÕES SOBRE A TREPadeira BOCA DE LEÃO</b> .....	<b>174</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>178</b>
<b>BIBLIOGRAFIA CONSULTADA</b> .....	<b>183</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>186</b>

**RELAÇÃO DE FIGURAS**

1 – Mais antiga ilustração conhecida da palmeira carnaúba.....	17
2 – Chave dicotoma da carnaúba e do carandá.....	19
3 – Áreas de ocorrência do gênero Copernicia na América do Sul .....	21
4 – Áreas de ocorrência da carnaúba no Nordeste brasileiro .....	22
5 – Áreas de ocorrência da carnaúba no Estado do Ceará .....	23
6 – Ilustração de uma folha de carnaúba.....	35
7 – Atores sociais no processo produtivo da carnaúba .....	101
8 – Corte de carnaubal .....	110
9 – Processo de extração por solvente e refino de cera de carnaúba.....	132

**RELAÇÃO DE GRÁFICOS**

1 – Série de preços médios reais de exportação - 1937 a 1957.....	67
2 – Série de preços médios reais de exportação - 1958 a 1969.....	70
3 – Série de preços médios reais de exportação - 1970 a 1984.....	85
4 – Série de preços médios reais de exportação - 1985 a 2003.....	91
5 – Série de exportação brasileira de cera de carnaúba - 1920 a 2003.....	139
6 – Série de preços médios reais de exportação - 1937 a 2003.....	141

## RELAÇÃO DE FOTOS

1 – Carnaúba em idade jovem ou cuando .....	28
2 – Mata ciliar com carnaúba.....	29
3 – Carnaúbas dentro de lagoa.....	30
4 – Casal de carcarás na copa da carnaúba .....	32
5 – Uso da madeira para cobertura da casa.....	33
6 – Artesã trançando palha para confecção de chapéu.....	36
7 – Pedaçõs de cera de carnaúba de origem do tipo olho e tipo palha.....	38
8 – Vareiro .....	109
9 – Carregador.....	111
10 – Aparador .....	111
11– Contagem das palhas.....	111
12 – Lastreiro .....	114
13 – Lastro .....	114
14 – Jumentinha.....	115
15 – Secador solar de palhas de carnaúba da Universidade Federal do Piauí.....	117
16 – Batedura mecânica .....	118
17 – Batedura manual .....	118
18 – Trabalhadores da máquina .....	121
19 – Baganeiros.....	121
20 – Preseiro .....	123
21 – Cozimento em tambores .....	123
22 – Secagem da cera.....	124
23 – Detalhe prensa.....	124
24 – Casa de cera .....	126
25 – Usina de cera.....	126
26 – Extratores de solvente.....	128
27 – Máquina escamadeira.....	131
28 – Desmatamento de carnaubal em Jaguaruana (CE).....	144
29 – Carnaúbas desmatadas em fazenda de camarão – Granja (CE) .....	145

30 - Carnaubal infestado .....	147
31 - <i>Cryptostegia grandiflora</i> .....	147
32 – Consórcio carnaúba, milho e feijão .....	149
33 – Consórcio agroflorestal .....	149

**LISTA DE ABREVIACÕES**

ABONG – Associação Brasileira de ONG's

AGF – Aquisições do Governo Federal

AMERWAX – American Wax Importers and Refiners Association

APP – Área de Preservação Permanente

ASA – Articulação no Semi-Árido

CACEX – Carteira de Comércio Exterior do Banco do Brasil

CEPAL – Comissão Econômica para a América Latina

CIBRAZEM – Companhia Brasileira de Armazenamento

CIC – Centro Industrial do Ceará

CFP – Comissão de Financiamento da Produção

CREAI – Carteira de Crédito Agrícola e Industrial do Banco do Brasil

CPI – Comissão Parlamentar de Inquérito

DNOCS – Departamento Nacional de Obras Contra às Secas

EGF – Empréstimos do Governo Federal

EMATERCE – Empresa de Assistência Técnica Rural do Estado do Ceará

FAEC – Federação da Agricultura e Pecuária do Estado do Ceará

FIEC – Federação das Indústrias do Estado do Ceará

FMI – Fundo Monetário Internacional

GTDN – Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

IPECE – Instituto de Pesquisas Econômicas Estratégicas do Estado do Ceará

ONG's – Organizações não Governamentais

PAN - Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos das Secas

PGPM – Política de Garantia de Preços Mínimos

PIMN – Perímetro de Irrigação de Morada Nova

PROMOVALE – Programa de Valorização Rural dos Vales Irrigáveis

PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

PROVARZEAS – Programa Nacional de Aproveitamento Racional de Várzeas Irrigáveis

SINDICARNAÚBA – Sindicato da Indústria de Carnaúba do Ceará

SUDENE – Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste

UNCCD – Convenção Internacional de Combate à Desertificação das Nações Unidas

## RESUMO

Esta dissertação trata do extrativismo da carnaúba no Estado do Ceará. A carnaúba (*Copernicia prunifera*) é uma palmeira nativa que em seu processo de adaptação às condições climáticas do semi-árido do Nordeste brasileiro desenvolveu a capacidade de produzir cera. A valorização da cera de carnaúba originou um conjunto de atividades produtivas e comerciais baseadas no extrativismo e no comércio exportador, que tiveram grande relevância na economia do Estado do Ceará. Após a Segunda Guerra Mundial, os preços da cera de carnaúba passaram a assumir uma tendência de queda. A desvalorização da cera vem implicando, desde a década de 1960, o desmatamento de carnaubais nativos para a implantação de outras atividades produtivas, o que produz impactos ambientais e sociais. Por meio de uma abordagem multidisciplinar, este estudo analisa as interações ecológicas e antropológicas da palmeira no Nordeste semi-árido, a formação do extrativismo no Ceará, a ação do Estado e as políticas públicas adotadas, a situação do processo produtivo e dos atores sociais envolvidos na atualidade e, finalmente, os problemas estruturais e as perspectivas para o extrativismo da carnaúba no Ceará.

## INTRODUÇÃO

A carnaúba (*Copernicia prunifera*) é uma palmeira nativa da região semi-árida do Nordeste brasileiro. Componente das matas ciliares nordestinas, esta espécie cumpre funções fundamentais ao equilíbrio ecológico regional, em especial, a conservação dos solos e proteção dos rios contra a formação de processos de erosão e assoreamento.

As populações indígenas e sertanejas souberam fazer da carnaúba uma planta de múltiplas utilidades: as raízes têm aplicações medicinais, o tronco é utilizado em construções, o palmito e os frutos servem como alimentação nutritiva para os animais de criação, e as palhas, além de aplicadas na confecção de utensílios artesanais, e na adubação dos solos, produzem uma cera detentora de qualidades físico-químicas excepcionais.

A utilização da cera de carnaúba, para a produção de velas, remonta ao século XVIII. A partir da segunda metade do século XIX, a descoberta de novas utilizações para o produto intensificou suas exportações e propiciou o desenvolvimento de atividades extrativistas, agroindustriais e comerciais de grande relevância econômica para o Estado do Ceará.

Até a primeira metade do século XX, a cera de carnaúba foi um produto extremamente valorizado e contribuiu para o enriquecimento de exportadores e elites regionais, que se beneficiaram da concentração fundiária e acumularam capital mediante o comércio e o consórcio gado-algodão-carnaúba, amparados na exploração de trabalhadores sem-terra e minifundistas.

Após a Segunda Guerra Mundial, os preços da cera de carnaúba começaram a cair. A *crise* estimulou a ação planejada do Estado, que atuou, principalmente, como protetor dos interesses de grandes proprietários e exportadores de cera de carnaúba.

A partir da década de 1960, a modernização da agricultura, estimulada pelo Estado, implicou o desmatamento de extensos carnaubais no Ceará. Desde então, o extrativismo da carnaúba é tratado como uma atividade econômica tradicional e de pouco valor.

A contínua queda dos preços, a baixa remuneração de trabalhadores e pequenos produtores, o fechamento de indústrias exportadoras, o incipiente desenvolvimento tecnológico do processo produtivo e o desmatamento sistemático de carnaubais são indicadores do agravamento de problemas estruturais e parecem anunciar o colapso do setor.

Ao contrário do que costuma afirmar o senso comum, a cera de carnaúba, no entanto, não foi, e dificilmente será, integralmente substituída por ceras sintéticas. O crescimento das exportações e a existência de demanda em setores industriais diversificados indicam a existência de um mercado cativo.

A despeito da desvalorização e dos desmatamentos, o extrativismo da carnaúba atravessou o século XX, e se mantém vivo no século XXI, reproduzindo algumas das técnicas e relações sociais que vigoravam no século XIX. A carnaúba continua a representar uma fonte essencial de trabalho e renda, e a sobrevivência do extrativismo pode ser atribuída, sobretudo, à condição de miséria dos trabalhadores rurais e à falta de opções de emprego no período de estiagem, o que historicamente tem possibilitado a apropriação dos resultados deste trabalho por proprietários de carnaubais, produtores, industriais exportadores e grupos internacionais.

A concentração de riquezas e as desigualdades sociais, características do sistema capitalista de produção, e que, no semi-árido nordestino, assumem contornos extremos, conformam um intrigante paradoxo no extrativismo da carnaúba. De carnaubais esquecidos e trabalhadores miseráveis, a cera vai ao mundo globalizado para virar *chip* no computador de última geração e batom de marca sofisticada em bocas elegantes.

## **Motivações e Inquietações**

Para compreender o que motivou a realização de uma dissertação de mestrado sobre a carnaúba, é necessário recorrer às minhas origens. Naturais do Vale do rio Acaraú, meus avós maternos sustentaram seus nove filhos com a produção e comércio de chapéus de palha de carnaúba.

Meu contato com o extrativismo, entretanto, só veio acontecer em 1996, quando, ainda estudante de graduação, deparei com um corte de carnaubal no Assentamento Rural Bonfim-Conceição, em Santana do Acaraú.

A partir do encontro com os trabalhadores extrativistas da carnaúba, fiquei imediatamente envolvido pela atividade, o que me levou a trabalhar, por dois anos, na implantação de uma fábrica comunitária de cera de carnaúba no assentamento. O projeto foi viabilizado com recursos do Primeiro Concurso Nacional de Projetos Sociais para Estudantes de Administração – Prêmio Fenead, e da Prefeitura Municipal de Santana do Acaraú.

Acompanhando a experiência de organização, produção e comercialização do assentamento, conheci um pouco do modo de vida de trabalhadores rurais no sertão, e, com eles, comecei a aprender sobre o extrativismo da carnaúba.

Em visita ao Município de Jaguaruana, no ano de 2000, presenciei desmatamentos de carnaubais no vale do Jaguaribe. O primeiro contato com carnaubais destruídos, com uma terra cansada e contaminada e com um rio Jaguaribe doente, sensibilizaram-me para o problema.

Por meio da organização Instituto Sertão, na qual, desde o ano 2000, coordeno um projeto que visa a conservação e uso sustentável da carnaúba por trabalhadores extrativistas de assentamentos rurais e pequenos produtores, estabeleci contato com outros grupos. Em

Granja, Miraíma, Beberibe e Limoeiro do Norte, testemunhei a importância da carnaúba na vida destas pessoas e de suas famílias.

Na medida em que comecei a buscar mais informações, percebi um desconhecimento geral sobre a carnaúba. Nas universidades do Ceará não havia pesquisas. Nas instituições públicas e nas ONG's, a situação não era muito diferente. A bibliografia específica que, com dificuldade, reunia era muito antiga. De fato, descobri, algum tempo depois, que nada de novo havia sido produzido sobre a carnaúba nas décadas de 1980 e 1990.

Com pessoas com quem conversava a respeito, sentia haver uma percepção generalizada de que a atividade extrativista havia acabado, e de que a cera de carnaúba havia sido substituída por ceras sintéticas; mas como poderia ter acabado ou ter sido substituída, se havia tantos trabalhadores envolvidos em seu processo produtivo? Era como se ninguém mais os enxergasse, como se estivessem invisíveis.

Por outro lado, os trabalhadores e produtores com quem eu trabalhava se queixavam da queda dos preços e dos baixos lucros da atividade. Os mais antigos falavam de um tempo em que a cera valia ouro. Na imprensa, produtores e exportadores afirmavam que o setor enfrentava sua pior crise.

Algumas das inquietações que motivaram a realização desta pesquisa podem ser expressas nas seguintes perguntas:

Por que um produto tão raro e apreciado internacionalmente estaria desvalorizado e desacreditado? Por que uma planta provedora de tantas utilidades e benefícios estaria sendo exterminada? Por que o extrativismo da carnaúba estaria excluído do ideário de desenvolvimento do Ceará? Que crise seria essa, afinal?

## **Metodologia, Objetivo e Organização do Trabalho**

Buscando responder às questões que me inquietavam, dediquei-me à pesquisa acadêmica, sem, entretanto, me desvincular do trabalho técnico junto ao Instituto Sertão. Os cinco anos (entre 1998 e 2002) anteriores à pesquisa propriamente dita, em que acompanhei o cotidiano da atividade, foram de grande validade para a realização deste estudo. Considero este período como uma fase da pesquisa de campo, ainda de caráter exploratório.

Entre 2002 e 2003, aproveitando as viagens de campo a serviço do Instituto Sertão, procedi a uma pesquisa qualitativa mais aprofundada, utilizando técnicas de observação participante e realizando entrevistas junto a proprietários de carnaubais, reideiros, trabalhadores extrativistas, produtores e operários. Para a condução da pesquisa qualitativa, apoiiei-me principalmente no Método de Pesquisa em Ciências Sociais, de Howard Becker (1999).

Em 2004, minha participação como representante do Instituto Sertão na Câmara Setorial da Cadeia Produtiva da Carnaúba no Ceará, facilitou o estabelecimento de contatos com industriais exportadores, corretores e funcionários do Estado, o que viabilizou a realização de importantes entrevistas.

Com relação aos dados secundários, consegui ao longo de dois anos e com algumas dificuldades, dada a escassez de publicações sobre a carnaúba nas bibliotecas do Ceará, reunir material substantivo. Boa parte da bibliografia específica sobre a carnaúba, principalmente, os documentos que tratam da ação do Estado, foi obtida em Brasília, no Congresso Nacional e no Ministério da Agricultura.

O principal objetivo deste trabalho é analisar, sob uma perspectiva multidisciplinar, o extrativismo da carnaúba no Ceará. Trata-se de uma pequena contribuição para uma temática rica e complexa, que esteve esquecida nas últimas décadas, e requer estudos mais aprofundados em seus diversos aspectos.

Optei por limitar espacialmente o estudo ao Estado do Ceará, dada a dificuldade de proceder a pesquisas de campo mais aprofundadas nos demais estados em que também ocorre a atividade extrativista.

Considerei importante reaver pesquisas do passado, atualizando-as e confrontando-as com observações de campo e análises pessoais. Este trabalho, portanto, tem um caráter descritivo e crítico, que, espero, possa contribuir para pesquisas e debates futuros.

Início a dissertação tratando da planta em seu contexto ecológico e antropológico. O principal objetivo do primeiro capítulo é apresentar o quão significativa é a palmeira carnaúba (*Copernicia prunifera*) para o Nordeste semi-árido do Brasil. Procuro olhar esta região sob a perspectiva de suas potencialidades e para tanto me valho da visão ecológica e social do agrônomo Guimarães Duque.

Partindo da planta, chegamos à cera de carnaúba. Para compreender como a valorização econômica deste produto, no contexto do desenvolvimento capitalista no ocidente, deu origem a uma nova atividade econômica no semi-árido do Ceará, trato, no segundo capítulo, da formação do extrativismo da carnaúba. Aqui, procedo a uma investigação histórica que parte dos primórdios da colonização sertaneja à fase áurea da cera de carnaúba, no final da primeira metade do século XX.

A queda dos preços que se seguiu à extrema valorização da cera após a Segunda Guerra Mundial inaugura um período de crise que coincide com o início da intervenção do Estado na economia. Neste sentido, analiso, no terceiro capítulo, a ação do Estado na representação de interesses e gestão de políticas públicas para a carnaúba. Enfatizo a investigação das políticas adotadas de 1947 a 1988, mas, também examino algumas conseqüências das recentes transformações do sistema capitalista e do Estado para o extrativismo.

A despeito dos efeitos negativos das políticas adotadas pelo Estado interventor e do abandono da atividade pelo Estado neo liberal, o processo produtivo da cera de carnaúba adentrou o século XXI. No quarto capítulo estudo como se dá este processo na atualidade, identificando as técnicas utilizadas e as relações entre os diferentes atores sociais envolvidos.

No quinto capítulo, destaco alguns problemas estruturais do extrativismo da carnaúba, e os investigo sob as dimensões econômica, ambiental, social e tecnológica, procurando identificar perspectivas para a sua superação.

Na conclusão, resumo as reflexões elaboradas ao longo do trabalho, e tento responder às questões que motivaram a realização deste ensaio.

## CAPÍTULO 1 - A CARNAÚBA E O TRÓPICO SEMI-ÁRIDO

### 1.1 A Carnaúba e as Palmeiras Copernícias

A mais antiga referência publicada sobre a carnaúba se encontra no texto História Natural Brasiliae, dos naturalistas Marcgravius e Piso, datado de 1648. (CARVALHO, 1982)

**Figura 1: Mais antiga ilustração conhecida da palmeira**



*História Naturalis Brasiliae* - Marcgravius e Piso, 1648

Há controvérsias quanto à origem do nome carnaúba. Os índios a chamavam *caranaíba* ou *caranaúba* e os portugueses a denominavam de *tamar*, talvez por produzirem frutos semelhantes à tâmara. Segundo o botânico Renato Braga (1976), *caranaíba* ou *caranaúba* significa árvore que arranha: *caraná* (arranhante, escamoso) e *iba* ou *uba*, árvore.

O engenheiro químico Joaquim Bertino de Moraes Carvalho (1982), que, na direção do Instituto de Óleos Vegetais<sup>1</sup>, realizou uma série de estudos sobre a carnaúba, diz em seu trabalho Ensaio sobre a Carnaubeira que, de acordo com o botânico Barbosa Rodrigues,

---

<sup>1</sup> O Instituto de Óleos Vegetais foi criado na década de 1930 no primeiro governo de Getúlio Vargas. A instituição dedicava-se ao ensino técnico e à pesquisa de plantas oleaginosas e ceríferas.

carnaúba é uma derivação da pronúncia portuguesa do nome indígena *carandaúba*, que significa a árvore do carandá.

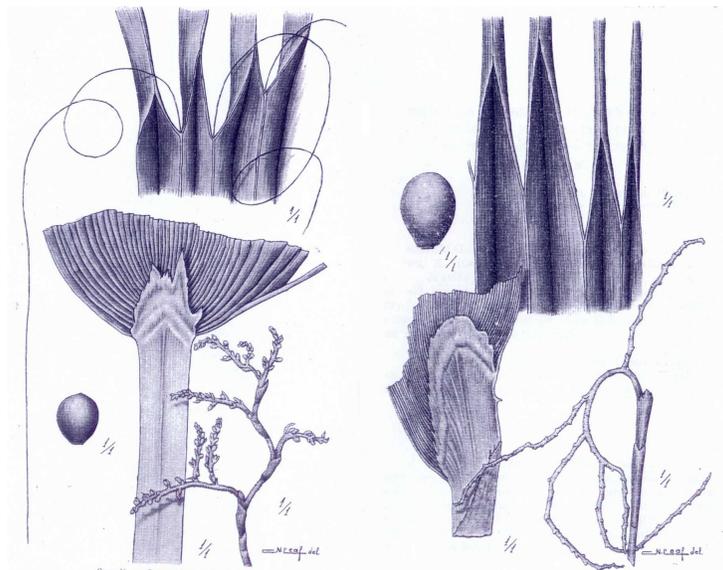
As descrições e ilustrações de Marcgravius e Piso sobre a carnaúba foram incluídas na História Plantarum, de Ray, em 1688, que foi, por sua vez, colhida por Miller na oitava edição do The Gardners Dictionary, em 1768, e por ele designada *Palma prunifera* (JOHNSON, 1970).

Manuel de Arruda Câmara foi o primeiro botânico brasileiro a estudar a carnaúba. Em carta ao governador de Pernambuco, datada de 26 de novembro de 1809, um ano antes de seu falecimento, descrevia a planta, citava a existência da cera de carnaúba, alertava para a necessidade de proteção aos carnaubais e propunha o nome científico *Corypha cerifera*. Em 1838, o botânico von Martius a rebatizou para *Copernicia cerifera*. Manuel de Antônio Macedo, pioneiro nas investigações científicas sobre a cera de carnaúba, propôs em seu trabalho Notice Sur le Palmier Carnaúba o nome *Arrudaria cerifera*, em homenagem à Arruda Câmara. Em 1963, Moore restaurou o nome prunífera dado por Miller, intitulando-a *Copernicia prunifera*. Os nomes científicos atualmente utilizados são *Copernicia cerifera* ou *Copernicia prunifera* (JOHNSON, 1970).

Existem 28 espécies do gênero *Copernicia*, todas representadas no Continente Americano (Vede figura 3). Na América do Sul, existem duas espécies além da *Copernicia prunifera*: a *Copernicia tectorum*, existente nas savanas do centro-norte da Venezuela e nas terras baixas ao longo da costa central da Colômbia, e a *Copernicia australis* ou *Copernicia alba* (popularmente conhecida como carandá), encontrada na Bolívia, Paraguai, norte da Argentina e pantanal Mato-grossense (CARVALHO, 1982).

Por muito tempo, acreditou-se que a palmeira carandá fosse a mesma palmeira carnaúba, ou uma variedade da espécie, dada a grande semelhança entre as duas e ao fato de que o carandá também produz cera, embora em menor quantidade. Em 1945, um estudo publicado pelo Instituto de Óleos Vegetais confirmou que se tratavam de espécies diferentes e estabeleceu suas diferenças anatômicas.

**Figura 2 – Chave Dicotoma da carnaúba e do carandá**



**Boletim de Divulgação - Instituto de Óleos Vegetais, 1945.**

À esquerda carandá, à direita carnaúba.

### 1.1.1 Distribuição

O botânico Luetzelburg (1922), em estudo pioneiro, identificou as áreas de ocorrência da carnaúba no Brasil, e sugeriu uma zona de expansão que partiria do norte da Bolívia, passando pelo Mato Grosso através do rio Xingu e em direção ao leste para o rio Parnaíba, generalizando-se pelos estados do Nordeste. Referem-se, entretanto, ao carandá e não à carnaúba as palmeiras copernícias identificadas fora da região Nordeste do Brasil.

O agrônomo mineiro Guimarães Duque (1973), que dedicou sua vida ao estudo do semi-árido e do potencial das plantas xerófilas da caatinga, afirmou corretamente que a ecologia da carnaúba está delimitada pela região semi-árida do Nordeste brasileiro, havendo alguns municípios do Maranhão com pequenos carnaubais.

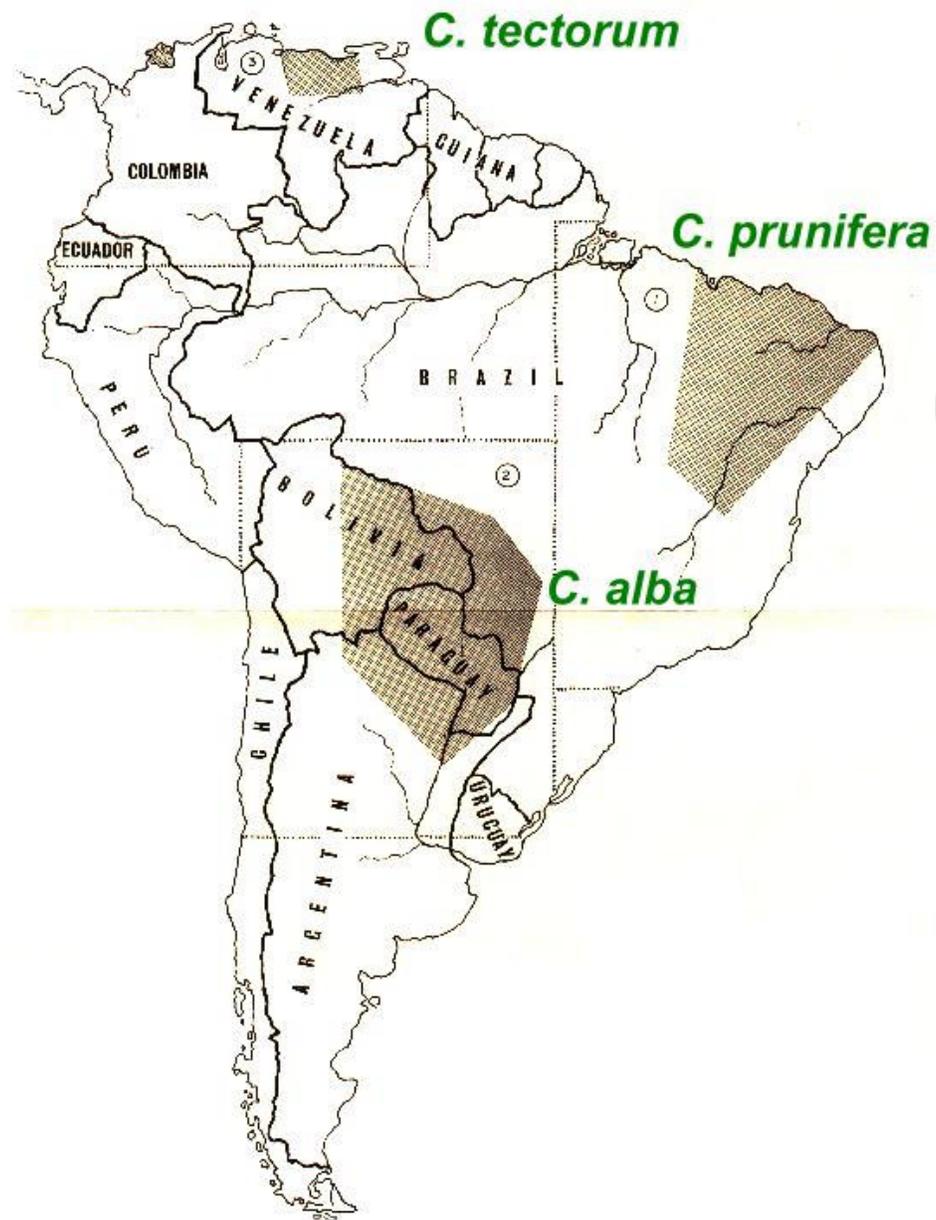
Com relação à ocorrência da carnaúba no Nordeste, o geógrafo Manuel Correia de Andrade (1980) destaca a presença no vales dos rios sertanejos:

“Sua influência na paisagem é muito intensa, já que ocupa desde o vale do Açu até o do Parnaíba, todas as terras de várzea dos cursos dos rios que demandam o litoral setentrional, formam autênticas florestas galerias que nos pontos em que as várzeas são muito largas alcançam alguns quilômetros de largura” (ANDRADE, 1980, p.191)

Os pesquisadores Dahlgren e Glassman reuniram mapas manuscritos do empresário Herbert Johnson, realizados em 1936 quando da expedição comercial da Cia. Ceras Johnson ao Nordeste brasileiro, e elaboraram um mapa da distribuição da Copernícia prunifera (vede figura 4). O mapa aponta a maior concentração de carnaubais nos Estados do Ceará, Piauí e Rio Grande do Norte, mas também destaca a ocorrência em menores porções em alguns trechos do vale do rio São Francisco no Estado da Bahia, e em outros vales dos Estados do Maranhão, Paraíba e Pernambuco (JOHNSON, 1970).

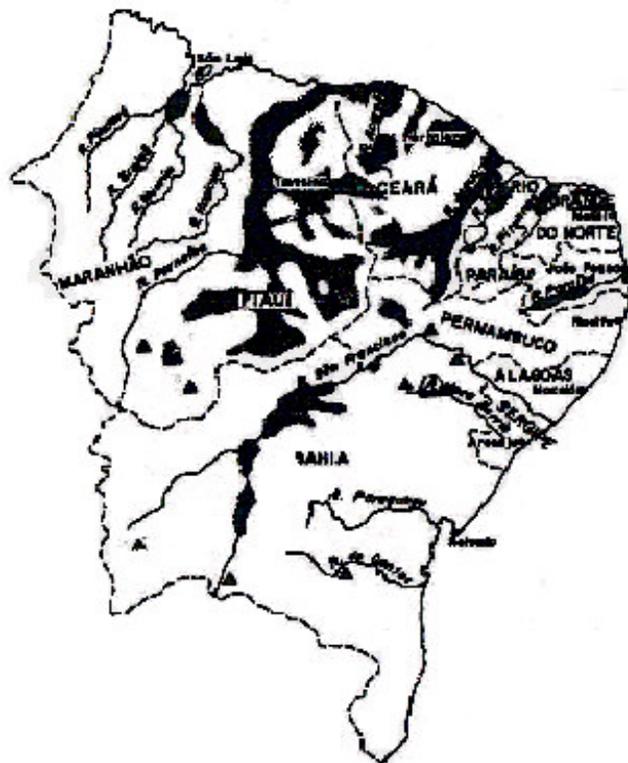
No que diz respeito ao Ceará, a carnaúba aparece em todo o Estado e é encontrada em grandes quantidades, formando matas no curso inferior dos principais rios. As maiores concentrações ocorrem nos vales do Jaguaribe, Acaraú e Coreaú, mas também há carnaubais nos vales do Aracatiaçu, Curu, Ceará, Pacoti, Choró e Pirangi (vede figura 5).

Figura 3 – Áreas de Ocorrência do Gênero Copernícia na América do Sul



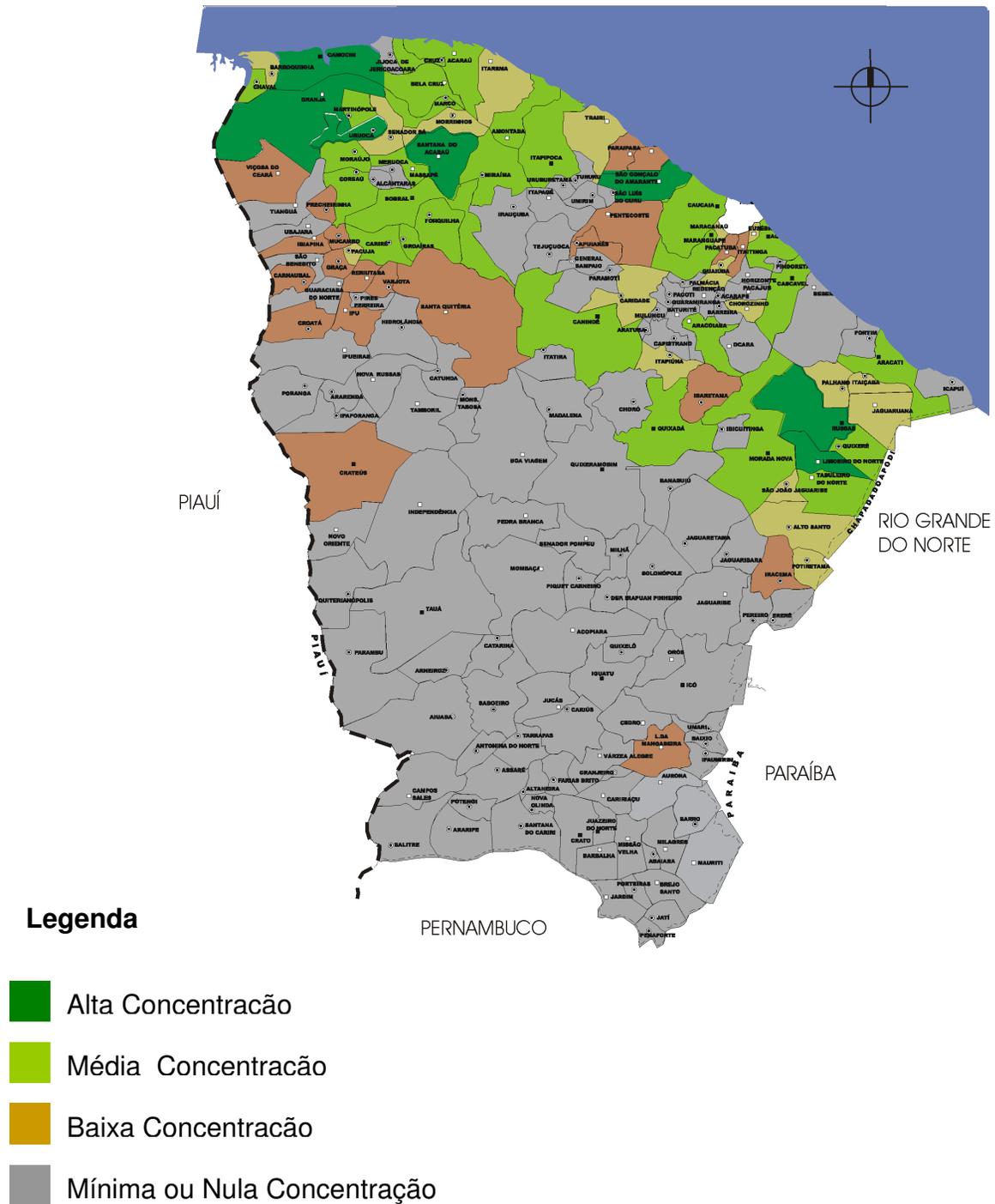
Fonte : Cia. Ceras Johnson

Figura 4 – Áreas de Ocorrência da Carnaúba no Nordeste Brasileiro



Fonte: Dahlgren e Glassman (JOHNSON, 1970)

Figura 5 – Áreas de Ocorrência da Carnaúba no Estado do Ceará



Fonte: Figura do autor a partir de dados de produção de pó e cera de carnaúba do Anuário Estatístico do Ceará – 2001 – IPECE.

## 1.2 O Nordeste Semi-Árido e a Carnaúba

O Nordeste semi-árido é a área de maior abrangência territorial dentre os espaços naturais que conformam a região Nordeste do Brasil. Em 2000, a região sujeita à ocorrência de secas era constituída por 1.042 municípios, abrangendo uma superfície de 895.254,40 km<sup>2</sup>. A população total correspondia a 19.326.007 habitantes, ou 41% da população do Nordeste, sendo que destes, 40% ou 7,5 milhões de pessoas encontravam-se em situação de pobreza<sup>2</sup>.

Do ponto de vista físico-climático, o semi-árido se caracteriza por médias térmicas elevadas (acima de 26°C) e duas estações bem distintas: uma seca, ou de verão, na qual chove muito pouco, e uma úmida ou de inverno, quando ocorrem precipitações irregulares que vão de um mínimo de 300 mm a um máximo de 800 mm. A ausência, escassez, irregularidade e má distribuição das precipitações pluviométricas na estação chuvosa, a intensa evaporação durante o período de estiagem e o elevado escoamento superficial das águas conjugam-se para conformar uma acentuada deficiência hídrica.

Os problemas sociais desta região, entretanto, não decorrem automaticamente de suas condições ambientais, mas principalmente de fatores de ordem socioeconômica e política, como a concentração fundiária e a histórica dominação de influentes grupos locais sobre a população rural marginalizada. O semi-árido não constitui um espaço homogêneo, tampouco desértico ou impróprio à vida, pelo contrário, detém solos muito mais ricos do que a média de outras regiões semi-áridas do mundo<sup>3</sup>, apresenta alta diversidade ecológica e possui ricos recursos naturais.

---

<sup>2</sup> Os dados utilizados referem-se à área sujeita a ocorrência de secas considerada pelo Fundo Constitucional do Nordeste. Fonte: Região Nordeste do Brasil em Números – Ministério da Integração Nacional – 2003.

<sup>3</sup> José Otomar de Carvalho (1985) em tese de doutorado O Nordeste Semi-Árido: Questões de Economia Política e de Política Econômica cita o trabalho O domínio morfoclimático semi-árido das caatingas brasileiras do geógrafo Aziz Nacib Ab'Saber, no qual este autor revela que “o Nordeste Semi-Árido possui um stock global de solos muito mais rico em massa e em importância agro-pastoril do que a média das regiões semi-áridas conhecidas” (AB'SABER, 1980 *apud* CARVALHO, 1985).

O agrônomo Guimarães Duque opunha-se ao tratamento homogêneo da região semi-árida. Segundo esse autor, muitos erros foram cometidos em nome da aridez generalizada, entre eles a adoção da solução hidráulica<sup>4</sup>. Em suas obras clássicas; Solo e Água no Polígono das Secas e O Nordeste e as Lavouras Xerófilas, diferenciou sete regiões ecológicas no Nordeste Semi-Árido; caatinga, sertão, seridó, cariris velhos, curimataú, carrasco e cerrado. Mais recentemente, no Zoneamento Agroecológico do Nordeste (SILVA et alii, 1993), a EMBRAPA identificou 172 unidades geoambientais, formadas por paisagens características das regiões naturais anteriormente identificadas por Duque.

De acordo com Duque (1973), a geologia, os fósseis e as características das plantas parecem indicar que o Nordeste foi úmido em eras passadas, e que a vegetação, para não perecer, adaptou-se a esse ambiente que se foi tornando mais e mais semi-árido. As espécies da caatinga, ao longo de milênios, atingiram o estado atual de adaptação, cujo clímax é o xerofilismo, ou a capacidade de resistir às secas. Entre as principais estratégias de sobrevivência utilizadas pelas espécies da caatinga, Duque (1973) aponta a redução da superfície das folhas, contração dos estômatos e secreção de cera para reduzir a transpiração foliar; formação de cortiças ao redor do caule, como proteção contra as altas temperaturas, e formação de batatas nas raízes para acumular reservas.

Em decorrência das secas, a zona semi-árida é constantemente analisada do ponto de vista de seus problemas e limitações, e raramente de suas potencialidades, as quais advêm justamente da particularidade do clima. Guimarães Duque pregava a adoção de uma filosofia da semi-aridez como vantagem, cuja maior expressão é o potencial econômico e ecológico das espécies da caatinga:

“Esse xerofilismo da caatinga nordestina é único no mundo; onde eu andei por regiões áridas e semi-áridas, não encontrei nada que se assemelhe à caatinga nordestina, em riqueza botânica e em variedade de plantas de todos os tipos. Essa adaptação milenar das plantas da caatinga que a natureza formou através do tempo e que o homem não tem poder de formar, essa caatinga, esse imenso laboratório botânico representa, para o Brasil e para a humanidade, um depósito de valor colossal[...] Ninguém

---

<sup>4</sup> Convencionou-se intitular de solução hidráulica a ênfase conferida pelo Estado ao armazenamento de água em açudes como medida de mitigação dos efeitos das secas.

pode calcular a riqueza que é possível extrair dos vegetais da caatinga, como fornecedores de matérias-primas e de alimentos de toda a ordem.” (Palestra de Guimarães Duque na Conferência Nacional da Indústria em 1972. COLETÂNEA..., 1987, p. 120)

A carnaúba é um exemplo da rica ecologia do Nordeste brasileiro. Palmeira nativa admiravelmente adaptada às condições climáticas do trópico semi-árido, é extraordinária a sua resistência, tanto às estiagens mais severas, quanto às inundações, duas constantes determinadas pelo regime de chuvas da Região. Em seu processo de adaptação ao clima, a carnaúba desenvolveu uma característica particular, a secreção de cera em grandes quantidades como forma de reduzir a transpiração foliar.<sup>5</sup>

De acordo com Carvalho (1982), na região semi-árida, a alta temperatura do ambiente aumenta a transpiração da planta, enquanto a salinidade dos solos eleva a concentração do suco celular da folha, dois fatores que, conjugados, estimulam a produção de cera pela carnaúba como meio de defesa contra a perda de água.<sup>6</sup>

Carvalho (1982) acentua que a síntese de cera pela carnaúba não constitui privilégio exclusivo do semi-árido, o que é endossado pelo geógrafo norte-americano Dennis Johnson (1970), que, em sua dissertação de mestrado, afirma que carnaúbas introduzidas na Flórida (EUA) produziram cera. O Nordeste semi-árido do Brasil, entretanto, é a única região do mundo que gerou condições economicamente viáveis para sua exploração comercial.

A carnaúba tem sua principal área de ocorrência nos solos de aluvião do sertão, uma das regiões naturais definida por Guimarães Duque (1949):

---

<sup>5</sup> Nas plantas, as funções mais importantes da vida vegetal são realizadas pela folha, onde ocorrem a respiração e a fotossíntese (transformação da seiva bruta obtida pelas raízes em seiva elaborada, graças à clorofila e à energia solar). Para evitar a excessiva perda de água nestes processos vitais, as plantas em geral recobrem as paredes delgadas das células vegetais da folha com uma substância cerosa (cutína), a qual forma uma camada contínua que cobre toda a epiderme da folha (cutícula). Em um número reduzido de espécies, principalmente palmeiras como a carnaúba, o carandá, o licuri da Bahia (*Cocus coronata Mart.*) etc. a secreção de cera ocorre em grandes quantidades (CARVALHO, 1982).

<sup>6</sup> Segundo Duque (1973), a carnaúba requer solo com PH acima de 7 e exige potássio, magnésio e sódio para facilitar o processo de formação da cera.

“O sertão é a região do Nordeste mais quente, de solo duro, pedregoso, de gneiss, granito, sienito aflorando aqui e acolá, com vegetação mais rala ou menos densa do que a caatinga; diz o matuto que o sertão tem menos espinho que a caatinga; a altitude do sertão é baixa, 200 a 300 ms. ou não mais que 400 ms. A vegetação típica do sertão varia entre os solos de aluviões de baixios e os altos secos das colinas; os aluviões de beira de rios são inundados ou inundáveis na época das enchentes, são férteis, duros, mais profundos, muito heterogêneos na sua composição mineral e a vegetação é de árvores, arbustos e plantas efêmeras como: oiticica, carnaúba, juazeiro, canafístula, angico, pinhão bravo, jurema, mata-pasto, pereiro, algumas cactáceas, muitas leguminosas forrageiras anuais, etc.; estes aluviões do sertão são os solos mais férteis e menos secos do Nordeste” (p. 19).

É, portanto, nas planícies aluviais do sertão, onde às altas temperaturas se alia a presença de solos arenoso-argilosos, formados por processos de sedimentação, que a carnaúba encontra seu ótimo ecológico e habitat preferencial. Em consórcio com outras espécies arbóreas, arbustivas e trepadeiras, forma as matas ciliares ou matas ripárias. O geógrafo Coimbra Filho (1996) defende a idéia de que:

“A ocorrência de carnaubais nas margens e várzeas de rios nordestinos é um forte indício da existência, ainda há poucos séculos, de vigorosas formações ciliares, uma vez que a carnaúba devia associar-se a numerosas outras espécies florestais em equilíbrio natural, formando matas altas, inclusive com espécies que certamente ultrapassavam-na em altura e diâmetro, tais como os jatobás (*Hymenaea*). Outras espécies que deviam fazer parte destas formações ripárias eram a oiticica (*Licania rígida*), o mulungu (*Erythrina Sp.*), o juazeiro (*Ziziphus joazeiro*), o marizeiro (*Geoffroea spinosa*), a quixabeira (*Bumelia sartorum*), a caraibeira (*Tabebuia caraíba*), e muitas outras” (p. 51 - 52).

As matas ciliares desempenham um papel determinante no equilíbrio de qualquer ecossistema: a proteção dos rios e cursos d’água de processos de erosão e assoreamento. No semi-árido, onde a disponibilidade hídrica é um fator crítico, estas matas se revestem de uma importância fundamental para a manutenção do ciclo hidrológico<sup>7</sup> e equilíbrio

---

<sup>7</sup> Os elementos químicos tendem a circular na biosfera em vias características, dos ambientes aos organismos, e destes, novamente, ao ambiente. Estas vias mais ou menos circulares se chamam ciclos biogeoquímicos. O ciclo hidrológico ou ciclo da água é um dos ciclos mais importantes para a humanidade. Através da transformação da energia radiativa solar em térmica, a água reservada nos oceanos evapora e retorna na forma de precipitações que sustenta os ecossistemas terrestres (ODUM, 1988).

ecológico. Os impactos decorrentes de sua devastação, portanto, são agravados nesta Região, podendo conduzir ou intensificar processos de desertificação<sup>8</sup>.

### Foto 1 – Mata ciliar com carnaúba



Foto: Autor.

O ecossistema original das matas ripárias nordestinas, por ocupar as áreas preferidas pelos colonizadores, junto aos corpos d'água, foi eliminado para dar lugar ao criatório bovino e às lavouras. Com a valorização da cera de carnaúba a partir do século XIX, os carnaubais passaram a merecer cuidados, recebendo roçados mais frequentes, o que há longo tempo vêm impedindo a regeneração de outras espécies arbóreas nativas, eliminadas também pela retirada de madeiras para diversas finalidades.

As maiores concentrações de carnaúba ocorrem atualmente em populações praticamente monoespecíficas nas margens e várzeas de alguns rios da região semi-árida, cumprindo, como população remanescente da mata ciliar original, o importante papel ecológico de proteção dos cursos d'água. A partir da década de 1960, desde que teve início a desvalorização de seu principal produto comercial, a carnaúba é alvo constante de desmatamentos para a implantação de outras atividades produtivas, como a agricultura

---

<sup>8</sup> A convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca – UNCCD define a desertificação como um processo que culmina com a degradação das terras nas zonas áridas, semi-áridas e sub-úmidas secas, como resultado da ação de fatores diversos, com destaque para as variações climáticas e as atividades humanas. Na mesma linha, a degradação da terra é compreendida como correspondendo à degradação dos solos, dos recursos hídricos, da vegetação e da biodiversidade. Significa, por fim, a redução da qualidade de vida das populações afetadas pelo conjunto combinado destes fatores (PROGRAMA..., 2004 – pág. 28).

irrigada e criação de camarão, o que compromete o frágil e debilitado equilíbrio ecológico de uma região já extremamente desprotegida contra as intempéries climáticas.

### Foto 2 - Carnaúbas dentro de lagoa



Foto : Autor

A carnaúba também pode ser encontrada, com feições menos exuberantes do que nas várzeas, no domínio da caatinga, dos tabuleiros litorâneos e em áreas alagadas, demonstrando formidável resistência tanto à ausência prolongada de água como à inundação permanente. Duque (1973) qualifica as plantas xerófilas como aquelas que toleram a escassez de água, que fogem aos efeitos da deficiência hídrica ou que resistem às secas. Aponta a carnaúba como uma das plantas de valor econômico mais resistente à seca, mas não se refere a ela como uma planta xerófila<sup>9</sup>. Para Carvalho (1982), a carnaúba não é uma planta exclusivamente xerófila, tem seu ótimo de água para as suas necessidades como todas as plantas mesofílicas e é capaz de se desenvolver nos lugares alagadiços.

Jonhson (1970) destaca o fato de que, no Maranhão e Piauí, a carnaúba é encontrada em locais sujeitos a enchentes, enquanto em áreas secas predomina a palmeira do babaçu (*Orbignya speciosa*). Essas duas palmeiras juntas formam o que é denominado de uma associação vegetal intermediária entre a úmida floresta tropical do Amazonas e a caatinga do Nordeste.

---

<sup>9</sup> Segundo o meio em que vivem, as plantas podem ser divididas em quatro classes: *mesófilas*, necessitam de moderado provimento de água, *hidrófilas*, que vivem sobre a superfície da água, *xerófilas* que sobrevivem em ambientes áridos e semi-áridos onde há deficiência de água, e *halófilas*, onde a concentração da solução do solo é tão alta que a água é absorvida com dificuldades.

**Foto 3 – Casal de carcarás na copa da carnaúba**



Foto: Pedro Cruz

No que diz respeito à relação da carnaúba com a fauna silvestre, a exceção de um artigo do produtor Esaú Acioli publicado no Correio do Ceará, em 1936, sobre a importância dos morcegos na disseminação e plantio dos carnaubais, nada foi encontrado na literatura a este respeito. Em depoimentos colhidos no campo, foi apurado que algumas espécies de pássaros têm preferência por áreas de carnaubal, como a jandaia (*Aratinga jandaya*), o papacum (*Forpus xanthopterygius*), o carcará (*Polyborus plancus*), o gavião (*Geranospiza caerulescens*) e a graúna (*Ictinia plumbea*).

O fruto, bastante apreciado por suínos, caprinos, ovinos e bovinos, também deve servir de bom alimento para várias espécies da fauna silvestre. De todo modo, esta é uma área que demanda maiores e importantes estudos para a melhor compreensão da dinâmica ecológica dos carnaubais.

### **1.3 A planta e suas utilidades**

A utilização da carnaúba pelo homem para finalidades domésticas teve origem com os primeiros povos que habitaram esta porção setentrional do Continente sul-americano. Os índios, de línguas e tribos diversas, souberam dar utilidade a todas as partes da planta e respeitavam a carnaúba como uma árvore sagrada. Os invasores brancos e as populações

caboclas originadas da miscigenação também incorporaram à sua cultura o aproveitamento da palmeira nas mais diversas finalidades.

Em virtude de suas inúmeras utilidades, a carnaúba foi batizada por escritores, viajantes e populares como a árvore da vida, a árvore da providência, o boi vegetal etc., expressões que ressaltam sua importância para a cultura e economia das populações sertanejas:

“Vários foram os visitantes a quem ela impressionou, a ponto de o famoso sábio Agassiz afirmar que ‘ela fornece uma madeira muito linda, forte e durável, com que aqui se fazem as armações dos telhados, dá também uma cera que, mais bem purificada e clareada, daria velas excelentes; assim mesmo como é, constitui a única espécie de iluminação usada; com suas fibras sedosas, fabricam-se cordas e um fio muito resistente; o miolo depois de cozido, dá um verdadeiro legume, e as folhas inteiras servem de forragem muito nutritiva para o gado. Na província do Ceará, passa como um provérbio que, onde a carnaúba não falta, um homem possui tudo que necessita para si e para o seu cavalo” (ANDRADE, 1980, p. 177).

### **1.3.1 Raiz**

O sistema radicular da carnaúba é típico das palmeiras em geral. Sabe-se que a raiz principal das palmeiras não se desenvolve e que, em seu lugar, aparecem raízes adventícias, basilares, formando verdadeira rede, que vão a grande profundidade à procura d'água.

Quanto à utilidade da raiz, destaca-se sua qualidade medicinal como depurativo. Esta é a única parte do vegetal empregada na Medicina, e que faz parte da farmacopéia brasileira. Manuel Macedo menciona que os indígenas e caboclos a usavam frequentemente para cura de feridas e tratamento da sífilis (1863 *apud* CARVALHO, 1982).

Provém também dos indígenas o uso do sal de carnaúba, que era retirado das cinzas da raiz e utilizado para condimentar os alimentos (BRAGA, 1976)<sup>10</sup>.

### 1.3.2 Tronco

Quando nova, até os 4 metros aproximadamente, a Carnaúba ainda conserva em toda extensão do caule os pecíolos das folhas caídas e por seu aspecto agressivo é chamada de cuandu, nome dado a um tipo de porco-espinho, uma vez que, quando atinge a maturidade, a parte superior se livra da base do pecíolo (JOHNSON, 1970).

#### Foto 4 – Carnaúba em idade jovem ou cuandu



Foto: Jardna de Jucá.

<sup>10</sup> De acordo com Braga (1976), o sal de carnaúba apresenta-se em pequenos cristais de tom levemente amarelado, e tem sabor fracamente salino, é solúvel em água e apresenta a seguinte composição:

Água	18,53%
Ácido Carbônico	1,109%
Cloro	37,666%
Ácido Sulfúrico	6,456%
Magnésio	0,142%
Cal	0,032%
Potássio	13,697%
Soda	21,511%
Substâncias orgânicas	0,850%

O tronco é bastante utilizado desde o período colonial como madeira para a construção civil e marcenaria. As qualidades que a tornaram madeira procurada são o tronco reto e pouco exigente em trabalho, a resistência ao cupim e outros insetos e a sua durabilidade, quando mantida seca ou imersa em água salgada.

Estas qualidades, somadas à abundância dos carnaubais e à facilidade da coleta, fizeram do caule da carnaúba, juntamente com suas palmas, o material por excelência das primeiras construções coloniais, fossem civis ou militares, no Estado do Ceará (BRAGA, 1976).

**Foto 5 – Uso da madeira para cobertura da casa**



Foto: Autor.

As primeiras casas e os primeiros fortins levantados na orla marítima e nos vales dos rios foram de carnaúba. Quando se deu a penetração dos sertões pelos criadores, a carnaúba forneceu ao vaqueiro o material com que construiria seu rancho e levantaria os currais. No litoral, os troncos entraram na feitura dos currais de pesca, e ainda hoje está presente no madeirame da maioria da coberta das casas em sua área de endemismo.

No vale do Jaguaribe, eram feitos integralmente de carnaúba os primeiros sistemas de irrigação de que se tem notícia no Estado do Ceará: do tronco escavado, fabricavam-se bombas que eram acionadas por cataventos também feitos de carnaúbas e que distribuía a água através de calhas feitas do próprio estipe.

O palmito das plantas novas de carnaúba foi bastante utilizado como alimento e ração animal nas épocas de seca. Além de seu uso *in-natura*, do palmito pisado e lavado, obtinham-se a farinha e a goma de carnaúba (CARVALHO, 1982).

### 1.3.3 Fruto

O fruto da carnaúba é uma *baga-ovoide-globosa* e se apresenta em grandes cachos pendentes. Antes de maduros têm a cor verde; maduros tomam uma cor de vermelho-escuro a negra. Sua polpa é esbranquiçada e, quando madura, tem sabor adocicado, muito apreciado pelas crianças, aves, morcegos, roedores e animais de criação (Braga, 1976)<sup>11</sup>.

A floração da carnaúba pode ocorrer a qualquer época do ano. Tenho observado, entretanto, que no Ceará o aparecimento dos frutos ocorre normalmente entre os meses de novembro a março, e costuma ser uma referência para o sertanejo entre as experiências tradicionais de previsão de chuvas. Carnaúbas com muitos frutos indicariam ano chuvoso, carnaúba sem frutos, ano seco.

Quanto à utilidade do fruto, destacam-se a alimentação humana e a ração animal, principalmente de suínos. Braga (1976) cita que os frutos torrados e reduzidos a pó eram utilizados como bebida semelhante ao café entre os sertanejos.

---

<sup>11</sup> De acordo com Braga (1976), os frutos da carnaúba apresentam a seguinte composição química:

Água	12,857%
Óleo	8,000%
Matéria extrativa de cor vermelha	5,143%
Substâncias albuminóides e celulose	67,828%
Substâncias resinosas	6,172 %

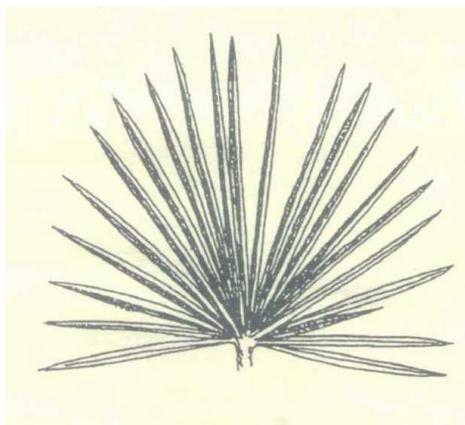
	Polpa (%)	Amêndoa (%)
Água	15,04	10,55
Proteína	5,46	6,89
Gordura	6,25	13,65
Carboidratos	64,32	63,29
Celulose	5,81	4,07
Cinzas	2,95	1,55

Com relação ao óleo do fruto e amêndoa, Carvalho (1982) atentava para a idéia de que a sua extração poderia ser uma indústria auxiliar à da cera de carnaúba e recomendava que estudos fossem feitos no sentido de determinar a possibilidade de sua utilização comercial.

#### 1.3.4 Folhas

A Carnaúba tem belas folhas em forma de leque cobertas em ambas as superfícies por uma camada cerosa. Os sertanejos têm diferentes denominações para as folhas da carnaúba: as folhas novas que ainda não abriram são os *olhos*, as folhas verdes maduras são as *palhas*, as folhas intermediárias ou olhos recém-abertos são as *medianas* ou *bandeiras* e as folhas velhas secas aderidas à carnaúba são as *palhas bravas*.

**Figura 6 – Ilustração de uma folha de carnaúba**



Fonte: Johnson Jr., 1998

Anualmente a carnaúba renova sua copa, ocorrendo a queda natural das palhas com mais de um ano de idade. Os sertanejos dizem que a carnaúba está *madura* e pronta para o corte quando está com a copa completa e inicia a abertura dos olhos da próxima copa.

Não há muita concordância entre os autores com relação ao número de folhas produzidas por palmeira por ano. Dennis Johnson (1970) fala em 45 a 60 palhas produzidas a cada ano, enquanto Carvalho (1982), após reunir dados de autores diferentes, assume uma média de 15 palhas por ano. Em observações de campo e consultas a extrativistas, pude constatar que no Ceará uma carnaúba adulta pode possuir de 20 até 100 palhas, sendo que o número de olhos pode variar de 4 até 12 por palmeira.

**Foto 6 – Artesã trançando palha para confecção de chapéu**



Foto: Cinira Arruda d'Alva

Para a cobertura de casas e barracas, pode-se usar qualquer tipo de folha. Esta prática que já era realizada pelos índios esteve presente nas primeiras construções coloniais e até hoje é muito utilizada. A Praia do Futuro, na cidade de Fortaleza, tem em toda sua extensão barracas com este tipo de coberta.

Na produção artesanal, são empregados principalmente os olhos com os quais são confeccionados chapéus<sup>12</sup>, bolsas, esteiras, baús, urus (sacos) e vassouras. O pecíolo da

---

<sup>12</sup> Na região norte do Ceará, mais especificamente em Sobral, a produção de chapéus de palha de carnaúba viabilizou o nascimento, a partir da década de 1950, de várias indústrias que aproveitam o trançado manual das artesãs e fazem o acabamento industrial e comercialização dos chapéus para outros estados do Brasil e para o Exterior.

folha ou o talo também é utilizado para a produção artesanal de utensílios domésticos e móveis.

A extração do ticum ou tucum da carnaúba, a fibra da palha, era atividade comum entre os indígenas e sertanejos que a utilizavam para a fabricação de cordas. Ainda hoje, muitas pessoas nas áreas de ocorrência da carnaúba sabem extrair e trançar o ticum de carnaúba, muito embora a produção de cordas esteja bastante reduzida.

A bagana ou paul, palha triturada, é amplamente utilizada como cobertura morta e adubo pelos agricultores de sua zona de ocorrência, e na atualidade é bastante procurada para uso agrícola, tendo em vista tratar-se de excelente adubo vegetal.

Um uso ainda potencial é a produção de celulose e papel a partir das folhas de carnaúba, objeto de investigações desde o século XIX, quando Manuel Macedo aconselhado pelo Barão de Mauá encaminhou amostras de palha de carnaúba para um químico em Londres estudar esta possibilidade (CARVALHO, 1982). Apesar de algumas iniciativas de aproveitamento da celulose da palha terem surgido no século XX, sua viabilidade comercial ainda não foi confirmada.<sup>13</sup>

### 1.3.5 Cera de Carnaúba

A cera de carnaúba é um produto resultante da síntese clorofiliana, formado no interior das células vegetais das folhas da carnaúba, composto por uma combinação de ácidos e álcoois<sup>14</sup>. As características físico-químicas da cera de carnaúba proveniente das

---

<sup>13</sup> As empresas Moraes S.A. (Piauí) e Machado S.A (Ceará) desenvolveram na década de 1970 projetos industriais para aproveitamento da celulose da palha, aparentemente sem resultados satisfatórios. Atualmente a empresa Produtos Vegetais do Piauí está desenvolvendo processo industrial para produção de celulose, ainda em fase experimental (Informação Verbal: Entrevista gravada com o industrial Marques Jacob).

<sup>14</sup> De acordo com Sturcke (apud CARVALHO, 1982), a cera de carnaúba possui os seguintes constituintes:

- um hidrocarboneto, fundido a 59° C
- um álcool de composição  $C_{26}H_{54}O_2$  (álcool cerílico), fundido a 76° C
- um álcool miricílico,  $C_{30}H_{62}O$ , fundido a 90° C

palhas-olho são diferentes daquelas extraídas das palhas verdes. Isto porque a clorofila e a xantofila se encontram dissolvidas no produto cerífero. Nos olhos, é menor o percentual de clorofila do que nas palhas, daí a cor branca do pó cerífero de olho, que produzirá cera de coloração amarelo-clara, e a coloração verde-acinzentada do pó cerífero da palha que produzirá cera de coloração escura (CARVALHO, 1982).

**Foto 7 – Pedacos de cera de carnaúba de origem, tipo olho e tipo palha.**



Foto: Autor.

A cera de carnaúba reúne atributos que a posicionam junto às ceras de melhor qualidade para fins industriais. Entre suas principais características destacam-se:

- Brilho: apresenta ótimo desempenho para polimentos, e é reconhecida como a melhor cera para esta finalidade, o que inclusive é utilizado como diferencial de *marketing* por empresas especializadas em polidores de piso e automóveis.
- Dureza e alto ponto de fusão : a cera de carnaúba é uma cera dura e que permanece em estado sólido sob altas temperaturas (ponto de fusão em torno de

---

- um álcool di-hídrico,  $C_{25}H_{52}O_2$ , fundido a  $103,5^{\circ}C$   
- um ácido carnaúbico  $C_{24}H_{48}O_2$ , fundido a  $72,5^{\circ}C$   
- um ácido hidróxido  $C_{21}H_{42}O_3$

84°C) o que lhe garante alta demanda em aplicações como revestimentos, isolantes e componentes eletrônicos.

– Baixa toxicidade e tolerância para consumo humano: A cera de carnaúba pode ser utilizada em produtos em que há contato ou ingestão humana, como: cosméticos, alimentícios e farmacêuticos.

Do ponto de vista econômico, a cera é o principal produto extraído da carnaúba. Entre o final do século XVIII e século XIX, foi bastante utilizada para a confecção de velas, e posteriormente, com o advento da Revolução Industrial, passou a ser produto de exportação, utilizado para as mais diversas finalidades industriais: polidores, discos fonográficos, revestimentos, isolantes, cosméticos, tintas, produtos farmacêuticos, explosivos, componentes eletrônicos.

Foi a partir da valorização da cera de carnaúba que se verificou a formação do extrativismo da carnaúba como atividade econômica direcionada ao mercado externo. No próximo capítulo, analisarei como se deu este processo no Estado do Ceará.

## CAPÍTULO 2 – FORMAÇÃO DO EXTRATIVISMO DA CARNAÚBA NO CEARÁ

### 2.1 A carnaúba nos primórdios da economia sertaneja

O Ceará era, na época colonial, densamente povoado por diferentes povos indígenas<sup>15</sup>. No início do século XVII, o historiador Thomaz Pompeu Sobrinho (1995), em sua Pré-história Cearense, estimava que havia pelo menos cento e cinquenta mil indígenas apenas nesta Província. Ao longo dos vales, que permeavam os espaços ocupados por estes povos, estendiam-se densos carnaubais em associação harmoniosa com as demais espécies nativas, conformando vigorosas e exuberantes florestas. Para os índios que habitavam estes vales, a carnaúba era uma árvore sagrada que lhes fornecia a casa, os artefatos domésticos, o sal, o palmito, os frutos e as porções curativas.

Segundo o historiador Capistrano de Abreu (1976), nos Capítulos da História Colonial: 1500 a 1800, a resistência indígena fez da conquista do Ceará talvez a mais árdua de toda a Colônia. Até o último quartel do século XVII, a ocupação portuguesa restringia-se ao litoral. O presídio de Fortaleza, a vila do Aracati e Aquiraz surgiam como primeiros núcleos civilizadores, enquanto os indígenas lutavam contra o avanço do invasor branco no interior da Província.

No Nordeste açucareiro escravocrata, que corresponderia hoje aos espaços ocupados pelos Estados de Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Alagoas, expandia-se a empresa colonial da cana-de-açúcar por toda a faixa litorânea. Com o aumento populacional desta região, cresciam a demanda por alimentos e a oferta de braços, dois fatores que, conjugados estimularam a invasão do sertão pela atividade pastoril.

---

<sup>15</sup> O historiador cearense Airton de Farias (2004) em sua recente publicação História da Sociedade Cearense, partindo da produção de Thomas Pompeu Sobrinho, Carlos Studart Filho e de pesquisas mais recentes desenvolvidas por pesquisadores da Universidade Federal do Ceará e Universidade Estadual do Ceará, apresenta uma classificação dos indígenas que habitavam o Ceará em cinco grupos lingüísticos: Tupi (Tabajaras e Potiguaras), Cariri (Cariris, Ariús, Cariús), Tremembés (Tremembés e Tapebas), Tarairiú (Janduins, Jenipapos, Canindés, Baiacus, Arariús, Quixelôs, Tocarijus, Aperiús), Jê (Aruãs).

O cearense Djacir Menezes (1995), em seu clássico ensaio sobre a evolução social e política da *Civilização do Couro*, apresenta as contradições entre o Nordeste açucareiro escravocrata e o outro Nordeste, das atividades extrativistas, da pecuária e do algodão. Menezes (1995) compreendia a formação histórica e social do Nordeste em conexão com o processo de desenvolvimento capitalista no ocidente, ao qual a *região* do gado esteve subordinada desde a sua formação, uma vez que a produção pecuária do sertão serviu principalmente para o abastecimento dos centros de produção açucareira.

As terras de várzea ao longo dos rios, preferidas para a criação do gado, foram as principais vias colonizadoras do Nordeste. No Ceará, os rios Acaraú e Jaguaribe foram os que melhor serviram para este fim<sup>16</sup>. Ao longo destes rios, encontravam-se densos corredores de carnaubais nativos. Na medida em que avançavam, guerreavam, e miscigenavam, os invasores aprendiam a obter da carnaúba a madeira para seus currais e habitações, a palha para seus telhados e utensílios, o palmito para o gado nas épocas de seca, as raízes para o sal e para a cura de infecções, e a cera da qual faziam velas para iluminar o interior das choupanas. A associação da carnaúba com o gado fez emergir, paralelamente ao que o historiador Capistrano de Abreu (1976) consagrou como civilização do couro, uma civilização da carnaúba.

Nas primeiras décadas do século XVIII, a resistência indígena foi controlada<sup>17</sup>, as vias de penetração do gado expandiram-se, aumentando rapidamente as boiadas; os currais transformaram-se lentamente, surgiram as casas de paredes grossas e alpendre hospitaleiro. Os grandes proprietários que da região açucareira obtinham e mantinham imensas sesmarias para onde enviavam o gado e os vaqueiros, agora podiam estabelecer-se. Em

---

<sup>16</sup> A penetração e ocupação do sertão nordestino pelos colonos litorâneos ocorreu conforme esquema clássico do historiador cearense Capistrano de Abreu (1976) a partir de duas rotas: a do sertão de dentro dominada pelos Baianos e a do sertão de fora dominada pelos Pernambucanos. As duas rotas confluíam no Ceará, a primeira avançando pelo norte do Estado através dos rios Acaraú e Jaguaribe e a segunda pelo sul adentrando pelo Cariri.

<sup>17</sup> Em realidade, a resistência dos povos indígenas à invasão do homem branco persiste até a atualidade, sob diferentes formas. Na segunda década do século XVIII chegou ao fim a resistência através da guerra, que teve como marco histórico a formação de uma confederação de diferentes povos indígenas, que lutou por mais de 50 anos, episódio conhecido como a guerra dos bárbaros (FARIAS, 2004).

volta dos latifúndios, nasciam os pequenos núcleos, com agregados caboclos, chamados de moradores (MENEZES, 1995).

Na segunda metade do século XVIII, surgiram as charqueadas<sup>18</sup> e impulsionou-se o comércio de charque e couro, que possibilitou no Ceará o crescimento de centros urbanos nos vales do Acaraú (Acaraú e Sobral), Coreau (Camocim e Granja) e Jaguaribe (Russas e Aracati). Nestes centros, onde se encontravam os maiores carnaubais da Província, teve início o extrativismo da carnaúba, voltado à produção e comércio interno de velas de cera de carnaúba<sup>19</sup>.

No final do século XVIII, a revolução industrial estava em pleno curso na Inglaterra, a guerra de independência dos Estados Unidos e posteriormente a guerra de Secessão no século XIX desarticulou o comércio norte americano de algodão para o mercado têxtil inglês, que passou a buscar novos fornecedores, entre eles o Brasil. Neste contexto, o algodão mocó de fibra longa (*Gossypium purpurascens*)<sup>20</sup>, perfeitamente adaptado às condições ecológicas do Nordeste semi-árido, transformou-se no principal produto agrícola de exportação, consolidando a subordinação desta região à divisão internacional do trabalho como fornecedora de matérias primas, e provocando uma série de mudanças na sua estrutura de produção, comercialização e poder.

Para Chico Oliveira (1993), dentre os estados do Nordeste brasileiro, o Ceará sempre foi o mais “escarniçadamente oligárquico”, e, antes de sua entrada na divisão internacional do trabalho, via comércio do algodão:

---

<sup>18</sup> As charqueadas eram centros beneficiadores de carne bovina, onde eram abatidos os animais, e preparado o charque através da secagem e salga da carne. Localizavam-se principalmente na zona litorânea, próximas a foz dos principais rios cearenses (Jaguaribe, Acaraú e Coreau) de onde o charque era comercializado para todo o País.

<sup>19</sup> Não há certeza sobre a época exata, nem sobre o descobridor do processo de extração de cera para produção de velas; não há registro se os índios já sabiam da existência da cera, o que particularmente acho muito provável. Renato Braga (1950) cita declaração de Azevedo de Montauri, Capitão-mór do Ceará datada de abril de 1783, que, ao enviar produtos da Província para Portugal, relatava a respeito da palmeira: “dizem que do mesmo pau costumam extrair uma espécie de cera, porém ainda não vi e o tenho por apócrifo”.

<sup>20</sup> Segundo Guimarães Duque, a origem dessa malvácea não é bem esclarecida, há pelos menos três teorias: 1) que o mocó descende do algodão egípcio Mako; 2) que veio do tipo *Sea-Island* introduzido no Rio Grande do Norte 3) que é nativo e originário do Seridó. Sua cultura começou no Ceará em 1777.

‘Era, em suma, um espaço de atividades extrativistas, que reforçou-se no começo do século pela descoberta da utilização da cera de carnaúba, nativa em vastas porções do estado cearense e também do Piauí. O algodão reuniu-se com a pecuária e a carnaúba para transformar o Ceará num vasto algodãoal segmentado em milhares de pequenas plantações, e a imbricação latifúndio-minifúndio, comerciante-fazendeiro, fazendeiro-exportador, não ocorreu em nenhum outro lugar do Nordeste com maior profundidade que ali.’ (p. 56)

Enquanto o algodão posicionava o Nordeste semi-árido no comércio internacional de matérias primas, o Nordeste açucareiro passava a ter sua expansão bloqueada, deslocado pela competição interimperialista, que disputava o controle do açúcar no Caribe. No contexto nacional, o café emergia e se consolidava como nova região hegemônica, constituída segundo as determinações externas da relação com as potências imperialistas e subordinada aos interesses do capital financeiro inglês e norte-americano (OLIVEIRA, 1993).

No cenário político nacional, os barões do açúcar perdiam espaço para coronéis do gado-algodão-carnaúba no Nordeste e barões do café no Sul-Sudeste, que, condicionados à mesma lógica de reprodução do capital, fundamentavam o Estado oligárquico e agro-exportador que prevaleceu do Segundo Império à República Velha.

Durante o século XIX, o Império promoveu amplo movimento de modernização no sentido de situar o Brasil no mercado mundial como fornecedor de matérias-primas. Com o capital inglês, nasceram a comunicação via telégrafo, a navegação a vapor entre Brasil e Europa e as primeiras estradas de ferro do Brasil. No Ceará, foram instaladas as primeiras estradas de ferro e companhias de navegação a vapor (GUABIRABA, 1989, p. 90).

A exportação de cera de carnaúba, inicialmente voltada para a produção de velas, despontava no contexto do comércio internacional de matérias-primas entre a nascente burguesia mercantil local e as metrópoles européias, especialmente a Inglaterra. O cearense

Manuel Macedo<sup>21</sup> revela que, em 1811, na Sociedade Real de Londres realizaram-se as primeiras investigações científicas sobre a cera de carnaúba com objetivos claramente comerciais:

“A cera vegetal de que vamos falar foi enviada do Rio de Janeiro a Lord Greenville, pelo Exmo. Conde das Galveas, a quem foi remetida das partes mais setentrionais dos domínios do Brasil; isto é do Rio Grande do Norte e Ceará... recomendando que investigássemos as suas propriedades, na esperança de que se poderia substituir a cera das abelhas e formar ao mesmo tempo um novo ramo de comércio entre Brasil e Inglaterra” (1823 apud CARVALHO, 1942, p. 7).

De acordo com o Anuário Estatístico da Província do Ceará de Thomaz Pompeu Brasil (1997), em 1845, exportava-se pelo porto do Aracati 1638 arrobas<sup>22</sup> de cera, enquanto a produção e comércio interno de velas de cera de carnaúba eram estimados em 80.000 arrobas. De acordo com Brasil (1997), parte da produção de cera do Ceará era também exportada por Açu, no Rio Grande do Norte, como forma de evitar imposto cobrado pelo Império<sup>23</sup>. Em 1860, a cera de carnaúba era o 6º produto na pauta de exportação do Ceará, que apresentava a seguinte composição: algodão, café, açúcar, couros, sola, cera de carnaúba e borracha de maniçoba (GUABIRABA, 1989).

## 2.2 A valorização da cera de carnaúba no mercado internacional

No Ceará, o lucrativo comércio internacional de matérias-primas, que vinha intensificando-se desde o início do século XIX, estimulou o estabelecimento de várias firmas comerciais exportadoras, nacionais e estrangeiras<sup>24</sup>, que passariam a dispensar o

---

<sup>21</sup> O governo brasileiro atribuiu a Macedo a “descoberta” da cera de carnaúba e segundo Carvalho (1982), o recompensou com seis mil francos, Macedo, entretanto, reconhecia em seu Notice sur le Palmier Carnauba de 1867, que ‘há muito tempo se conhece a propriedade que tem a cera de carnaúba para a fabricação de velas’. Em realidade Macedo foi o primeiro brasileiro a publicar um trabalho científico sobre a cera quando a técnica de extração já era de conhecimento popular.

<sup>22</sup> Uma arroba equivale a 15 kg.

<sup>23</sup> O imposto sobre a cera foi abolido por volta de 1860 (BRASIL, 1997).

<sup>24</sup> No Ceará, a primeira casa exportadora estrangeira se estabeleceu em 1811, em Fortaleza. O seu fundador foi o irlandês William Wara. Em 1862, havia um total de 203 casas comerciais brasileiras para 84

intermédio das praças de Recife e São Luís. Da oligarquia latifundiária, emergiu uma classe mercantil que deu origem às primeiras organizações comerciais cearenses:

“Na capital e no Aracati, incrementava-se o contato com o comércio estrangeiro. Despontava, nos seus contornos sociais, uma camada burguesa especializando-se na troca e florescendo. Mas quase toda se radicava e ramificava pelo sertão. Quase todos os comerciantes possuíam fazenda no interior, como base de seu negócio. É com o desenvolvimento posterior que se desligam, perdem as raízes agropastoris, estabilizando-se mais na função mercantil de facilitar os contatos com os centros do Recife, do Maranhão e da Europa” (MENEZES, 1995, p.75).

Entre o final do século XIX e início do século XX, a utilização da cera de carnaúba na fabricação de ceras polidoras e na produção de papel carbono dinamizou seu comércio internacional e provocou a valorização do produto. O extrativismo se generalizou nas principais áreas de ocorrência da carnaúba, e os carnaubais passaram a ser um fator de valorização da terra, assumindo um novo papel na estrutura das fazendas e dos vales no Estado do Ceará.

A empresa norte-americana S.C. Johnson & Son, Inc., que nascera nos Estados Unidos no século XIX, no ramo de produção e comércio de assoalhos de taco, viu a sua linha secundária de polidores de cera transformar-se na parte principal dos negócios<sup>25</sup>. Nas primeiras décadas do século XX, esta empresa cresceu e se tornou líder mundial em produção de polidores, e uma das maiores consumidoras de cera de carnaúba do mundo (JOHNSON JR., 1998).

Após a Primeira Guerra Mundial, os Estados Unidos se constituíu no principal consumidor mundial de cera de carnaúba, posição anteriormente ocupada pela Inglaterra.

---

estrangeiras. “No entanto, predominavam os estrangeiros nos escritórios de negociantes e nos armazéns, justamente naquelas firmas que cuidavam da exportação e importação de gêneros em grosso” (GUABIRABA, 1980, págs. 54 e 55).

<sup>25</sup> Segundo Herbert F. Johnson Jr. seu pai: “sabia que havia muitos belos e antigos assoalhos de madeira em excelentes condições nas mansões e castelos da Europa, alguns com 200 ou 300 anos, e que nunca haviam sido tratados com qualquer outra coisa que não fosse cera. Com isto em mente, ele preparou e vendeu um polidor de assoalho feito com cera. Uma das ceras que ele usava era da palmeira carnaúba, que cresce no ombro da América do Sul, no Brasil. Ela era mais dura que a cera de abelha e dava mais brilho à madeira” (JOHNSON JR., 1998, p.12).

Na década de 1920, a cera de carnaúba atingiu o 2º lugar na pauta de exportação do Ceará (GUABIRABA,1989), e o volume anual médio exportado girava em torno de 5000 toneladas (JOHNSON, 1970, p.80).

Nos vales do Jaguaribe, Choró, Curu, Acarau e Coreau, onde era significativa a presença dos carnaubais, a valorização da cera de carnaúba teve forte impacto econômico e social. O geógrafo Hildebrando dos Santos Soares (1999), em dissertação sobre a reorganização do espaço agrário em Limoeiro do Norte, afirma que:

“A valorização da cera de carnaúba no mercado internacional, a partir da segunda metade do século XIX, revalorizou fortemente os espaços cobertos por carnaubais. Do ponto de vista regional, especialmente no baixo Jaguaribe, e particularmente para os municípios de Limoeiro do Norte e Russas, o ciclo econômico da carnaúba foi o de maior impacto econômico e social em relação aos precedentes. O crescimento urbano foi notório, resultado do enriquecimento da elite regional e de seu fortalecimento perante a estrutura de poder do Estado” (p. 41).

Mônica Dias Martins (2000), em tese sobre a implantação da monocultura canavieira no vale do Curu, revela que a família Alcântara, ascendente dos Praíba do Cauípe, grupo que exerceu o domínio no vale do Curu nos últimos três séculos, tinha no comércio da cera de carnaúba e do algodão a base de seu poder econômico. O Major Adelino Alcântara, proprietário de carnaubais e próspero comerciante de cera e algodão, ocupou a Prefeitura de São Gonçalo do Amarante e elegeu seu sobrinho e genro, Waldemar Alcântara, à Assembléia Constituinte Estadual. Waldemar, por sua vez, apoiou a trajetória política de seu filho Lúcio Alcântara, ex-senador e atualmente, no ano de 2004, governador do Ceará.

A concentrada estrutura fundiária do Ceará determinou a forma dominante de organização do extrativismo da carnaúba. Enquanto um reduzido número de latifundiários dominou a maior parte das terras e carnaubais nativos do Estado, as áreas restantes foram divididas em um grande número de minifúndios, que não garantiam a reprodução social, o que obrigava as famílias minifundistas e sem-terra a buscar trabalho como parceiros ou assalariados nas grandes propriedades.

As terras de várzea, que sempre tiveram importância considerável em virtude do acesso à água, foram ainda mais valorizadas pela presença da carnaúba. Nestas áreas, em especial, o processo de sucessão hereditária deu origem a uma estrutura polarizada, na qual a concentração fundiária, mascarada pelo grande número de pequenos estabelecimentos, deu margem à reprodução da idéia de uma *pax agrarie* nos vales do Ceará, segundo a qual a distribuição das terras e dos carnaubais, teria sido mais equilibrada.

Soares (1999), referindo-se à planície aluvial de Limoeiro do Norte no Vale do Jaguaribe, alerta que não se deve deduzir que o predomínio, em número, de pequenas propriedades, signifique que ocupem maiores áreas do que as grandes propriedades:

“Não se pode esquecer a existência de proprietários que possuem mais de um lote de terras na planície aluvial, que somando formariam áreas superiores ao que se denomina normalmente de pequena propriedade. Não se pode esquecer, ainda, que existem neste espaço um grande número de estabelecimentos com menos de 5 hectares [...] Por outro lado, têm-se as grandes propriedades que abrangem áreas de terras de várzeas e de sequeiros.” (p. 57)

A associação da pecuária com o algodão e a carnaúba era a base da organização socioeconômica dos latifúndios nos vales do Ceará. Enquanto a carnaúba ocupava as várzeas, o algodão era plantado nas partes altas da propriedade. Carnaubais e campos de algodão serviam de excelente pastagem para o gado. As folhas das carnaúbas novas e o restolho da cultura do algodão após a colheita constituíam uma ração nutritiva que garantia aos criadores a sobrevivência do rebanho a um baixo custo. Na ocorrência de secas, o sacrifício das palmeiras jovens para uso do palmito era um recurso importante para salvar o gado enfraquecido, enquanto o extrativismo da carnaúba constituía uma das únicas atividades pouco afetadas pelo fenômeno e que gerava recursos monetários na estiagem prolongada.

A acumulação de capital pelos grandes proprietários era mobilizada principalmente pela força de trabalho dos agricultores sem-terra e minifundistas, cuja reprodução estava estreitamente vinculada a este consórcio. A extração de palhas de carnaúba e a produção de

cera, a princípio sem qualquer mecanização, absorviam imenso contingente de trabalhadores. Neste sentido, a manutenção de moradores no latifúndio, a contratação de mão-de-obra temporária e o arrendamento dos carnaubais de pequenos proprietários eram as principais estratégias adotadas pelos latifundiários que se dedicavam à exploração de carnaubais.

A reprodução dos moradores do latifúndio era garantida por meio da agricultura de subsistência praticada no inverno. Quando estes se dedicavam ao plantio do algodão, parte da produção era destinada ao latifundiário como pagamento de renda. Dependendo da região e da relação que se estabelecia entre morador e proprietário, o pagamento poderia ser de metade da produção (meia ou meação) ou de até dois terços (terça). Através da terça ou da meação, os latifundiários recriavam modalidades pré-capitalistas de apropriação do trabalho excedente dos agricultores sem-terra e valorizavam extraordinariamente seu capital.

Logo após as chuvas, tinha início a colheita do algodão, que se estendia até agosto. Durante todo o período de estiagem, homens, mulheres e crianças eram empregados no extrativismo da carnaúba. A princípio, também vigoraram formas pré-capitalistas de remuneração da mão-de-obra empregada na carnaúba, como o mutirão<sup>26</sup> e a parceria, modalidades em que os trabalhadores eram remunerados no final da safra com parte da produção de cera, enquanto o proprietário fornecia a alimentação necessária para mantê-los durante o trabalho.

Na medida em que os preços da cera de carnaúba foram valorizados, o pagamento em produto significava permitir aos trabalhadores a apropriação de uma grande parte do excedente. Em vista disso, os proprietários preferiam adotar o sistema de contratação de mão-de-obra temporária remunerada em dinheiro, substituindo o parceiro pelo assalariado temporário.

---

<sup>26</sup> Na modalidade do mutirão, grandes proprietários uniam-se e disponibilizavam alguns de seus moradores para que juntos trabalhassem na extração e produção de cera de carnaúba das respectivas propriedades. No final da safra, os trabalhadores eram remunerados com parte da produção.

O assalariamento destacou da classe dos agricultores sem-terra e pequenos proprietários uma massa de trabalhadores especializados no extrativismo da carnaúba. Em virtude da concentração dos carnaubais e do capital nas mãos de latifundiários, a maior parte destes trabalhadores ficou limitada à venda temporária de sua força de trabalho, cuja reprodução continuou dependente da produção agrícola de subsistência.

Pequenos proprietários também tinham a opção de não arrendar seus carnaubais para se dedicar à extração e produção própria de cera de carnaúba, feita em pequenas quantidades com o emprego da mão-de-obra familiar. Nestes casos, grandes proprietários e comerciantes assumiam o papel de atravessadores e agiotas, comprando a produção na folha<sup>27</sup> a preços baixos, e vendendo diretamente a exportadores em Aracati e Fortaleza.

Alguns destes pequenos proprietários também passaram a assumir o papel de arrendatários capitalistas, como estratégia para aumentar a produção limitada de seus pequenos carnaubais. Estes arrendatários, oriundos da classe dos trabalhadores sem-terra e minifundistas, ficaram conhecidos na atividade extrativista como rendeiros.

Com o desenvolvimento do comércio, alguns latifundiários se especializaram na atividade mercantil, constituindo importante elo entre as áreas produtoras e a praça de exportação. Surgiram verdadeiros mercadores no interior do Ceará, levando produtos de exportação (algodão, cera de carnaúba, borracha de maniçoba, peles silvestres) e retornando com produtos de consumo básico (querosene, tecidos e manufaturados) para a população rural. A acumulação de capital propiciada por este comércio interno possibilitou que alguns destes comerciantes estabelecessem suas casas de exportação e beneficiamento próprias, na primeira metade do século XX.

Desta classe de comerciantes, emergiram algumas das principais famílias que controlaram o comércio exportador de cera de carnaúba no Ceará, durante o século XX; a

---

<sup>27</sup> A compra “ha folha” é uma modalidade de financiamento na qual o pequeno produtor retira um adiantamento em dinheiro com um agiota, comprometendo-se a pagá-lo em produto a um preço determinado previamente no momento do empréstimo, normalmente inferior ao preço de mercado.

exemplo dos Machados, dos Carneiros e dos Fonteneles; famílias cujas origens estão diretamente vinculadas ao movimento mercantil, e que, com a acumulação de capital propiciada pela cera de carnaúba, constituíram verdadeiros impérios comerciais particulares.

De uma produção voltada ao mercado internacional e oriunda de uma estrutura fundiária concentrada, emergiu um circuito perverso de comercialização. Latifundiários, comerciantes, exportadores e empresas estrangeiras constituíram uma extensa rede de atravessadores entre o produtor direto e o mercado, que, realizando seus lucros no movimento do capital comercial, limitou o desenvolvimento do capital produtivo local e reforçou as relações conservadoras de poder do latifúndio.

O economista agrícola pernambucano José Otamar de Carvalho (1985), em tese de doutorado, O Nordeste Semi-Árido: Questões de Economia Política e de Política Econômica, enfatiza que as causas do baixo desenvolvimento agrícola e pastoril do semi-árido estão subordinadas à concentração fundiária e à má estrutura de comercialização, da qual o autor destaca o problema da subordinação do capital produtivo ao comercial no Nordeste:

“A extraordinária ênfase no comércio constitui, na realidade, o resultado da herança histórica legada pelos colonizadores europeus e do caráter do processo de desenvolvimento de então, quando prevalecia o mercantilismo[...] Se o comércio podia gerar grandes lucros, a partir de uma produção agrícola praticada com técnicas extremamente rudimentares, as classes que dominavam a principal forma de capital e seu movimento – os mercadores e comerciantes – não tinham porque apoiar ou incentivar medidas que propiciassem melhoras na produtividade do trabalho. Tais progressos, na medida em que se concretizassem, só trariam benefícios para a classe de produtores, e isso não lhes interessava” (CARVALHO, 1985, p. 212).

Os problemas vinculados à estrutura fundiária e comercialização no Nordeste semi-árido são fundamentais para a compreensão das bases em que ocorre a formação do extrativismo da carnaúba. O baixo nível de desenvolvimento técnico e material do processo produtivo e as condições de pobreza dos trabalhadores que se dedicam à atividade podem ser em grande medida creditados a estas questões estruturais.

### 2.3 A Fase áurea da cera de carnaúba

Com o avanço da revolução industrial na primeira metade do século XX, a cera de carnaúba, em virtude de suas excelentes características de brilho, dureza e elevado ponto de fusão, passou a ter aplicações crescentes em polidores, revestimentos, isolantes, filmes e discos fonográficos. Os principais países importadores de cera de carnaúba correspondiam exatamente às grandes potências industriais mundiais: Estados Unidos, Inglaterra e Alemanha. Do início do século à década de 1950, a exportação brasileira de cera de carnaúba mais que setuplicou, saindo do patamar de 1500 para mais de 10.000 toneladas/ano, e o Ceará despontou como maior produtor e exportador de cera de carnaúba do Brasil.<sup>28</sup>

Preocupado com o aumento dos preços de sua principal matéria-prima, que “vinham subindo constantemente há vários anos”, o químico e empresário Herbert F. Johnson Jr., presidente da companhia norte-americana *S.C. Johnson & son*, organizou uma expedição comercial para conhecer de perto a terra da carnaúba. Em um bimotor anfíbio, a Expedição Carnaúba pousou em Fortaleza a 1º de novembro de 1935. Entre seus objetivos, constavam o descobrimento de áreas ainda não exploradas de carnaúba no Brasil, levantamento do potencial e métodos de produção, estudo da possibilidade do cultivo da carnaúba e compra de uma fazenda de carnaúba (JOHNSON JR, 1998).

Dois anos após a expedição, a Johnson instalou, na Fazenda Raposa, em Maracanaú um centro experimental, onde foram realizados plantios de carnaúba e uma série de pesquisas no sentido de aperfeiçoar o processo de produção da cera. Na década de 1940, a empresa implantou em Fortaleza a primeira indústria refinadora de cera de carnaúba do Brasil que atendia a sua demanda interna e realizava operações comerciais. Em boa parte, graças aos lucros propiciados por sua operação no Brasil, a empresa familiar *S.C Johnson* se transformou na corporação multinacional *Johnson Wax*.

---

<sup>28</sup> Fonte: Compilação dos dados de Johnson (1970), Anuários Estatísticos do Brasil 1937 a 1959. Vede Tabela – Exportações Brasileiras de Cera de Carnaúba no Anexo 1.

Nas décadas de 1930 e 1940, o extrativismo da carnaúba e o comércio de cera passaram por algumas inovações. No campo, destacaram-se a invenção do processo de batedura mecânica das palhas e a filtragem da cera em prensas de madeira em substituição da coadura manual em panos de algodão, processos que implicaram aumento de produtividade e redução da mão-de-obra empregada na atividade.

Coerente com o processo de centralização política do Estado nacional pós-revolução de 1930, foi criada no plano federal a primeira instituição que se dedicou ao estudo e regulação da produção e comercialização de cera de carnaúba, o Instituto de Óleos Vegetais. Em 1941, o presidente Getúlio Vargas sancionou o decreto nº. 7.444, primeira legislação federal a dispor sobre uma padronização oficial para classificação e fiscalização da exportação de cera de carnaúba (BAYMA, 1958, p.79).

A cera, até então exportada bruta em pedaços, com altos percentuais de impureza, em sacos de algodão sem qualquer padronização ou classificação, por casas de exportação que cuidavam de seu comércio internacional juntamente com outros produtos agrícolas, começou a passar por processos de beneficiamento e padronização.<sup>29</sup>

Havia, na década de 1940, sete pequenas e rudimentares instalações de rebeneficiamento de cera em Fortaleza (A CARNAUBA..., 1949, p. 87). Precursoras das indústrias refinadoras, as instalações de rebeneficiamento eram ligadas aos armazéns dos exportadores e serviam para homogeneização, clareamento e filtragem de ceras de origem.

O Departamento de Economia Agrícola do Ceará, órgão vinculado a Secretaria de Agricultura do Estado, denunciava a ocorrência de fraudes ao produto em algumas destas instalações:

---

<sup>29</sup> Entre as tradicionais casas de exportação, destacavam-se as Casas Boris, Costa Lima Mirtil, Quirino, Salgado, Machado da Ponte, Montenegro, Gradhvol etc. Todas estas casas mantinham escritórios e galpões localizados na praia de Iracema, onde se davam os embarques das navegações antes da construção do Porto do Mucuripe. (Informação verbal: entrevista gravada com o industrial e corretor de exportação Johannes Maheulmann)

‘O rebeneficiamento de cera é uma maneira justa de corrigir os defeitos apresentados pelo produto, quando as suas características não coincidam com os requisitos regulamentares[...] na alta vertiginosa do produto, entraram em jogo os interesses especulativos, aliados à aparelhagem e técnicas adquiridas e ao espírito de burla, obtendo os useiros desta operação vantajosos lucros, mesmo com prejuízo e depreciação das qualidades originárias dos diversos tipos que a formavam...somos por tais razões pela adoção de medidas definitivas, ou seja, o fechamento de todas essas instalações, não obstante ser seu funcionamento previsto pela regulamentação vigente’ (CARNAÚBA...1949, p. 87).

Durante a Segunda Guerra Mundial (1937 a 1945), a entrada da cera de carnaúba na lista de produtos essenciais ao esforço de guerra norte-americano provocou uma valorização extraordinária dos preços do produto<sup>30</sup>. O volume de exportação saiu do patamar de 6000 ton/ano anterior ao conflito e alcançou 11.766 ton. em 1941, enquanto os preços médios de exportação aumentaram em mais de 100% de U\$ 7,00 / kg para U\$ 17 / kg<sup>31</sup>.

Apesar de valorizados, durante a guerra, os preços foram controlados pelo *Office of Price Administration* do Governo norte-americano, que fixava o preço máximo dos produtos que faziam parte dos “Acordos de Washington”, firmados entre os Estados Unidos e os países aliados.

Logo após a Segunda Guerra Mundial, os preços da cera de carnaúba subiram a níveis astronômicos e, embora passassem a assumir a partir de então uma tendência de

---

<sup>30</sup> Segundo o Sr. Arthur Salgado, ex-diretor de operações da Cia. Ceras Johnson, durante a Segunda Guerra, a empresa chegou a embarcar, para os Estados Unidos, mais de dois milhões de dólares de cera de carnaúba para a indústria bélica norte-americana: ‘Para mandar armas, bala, canhões, metralhadoras pelas viagens longas do Pacífico, que se tornavam mais longas para evitar os submarinos, elas tinham que ser encaixotadas por um processo que evitasse ferrugem. Antes gastavam graxa e chegavam lá enferrujadas. Então a Johnson inventou um processo novo a base de cera de carnaúba. Borrifavam todo o maquinismo, armas, culatras, balas de canhão com cera, como se fosse um plástico protetor. Quando as armas chegavam lá, só era preciso tirá-las e limpá-las’ (Depoimento do Sr. Arthur Salgado, Diário do Congresso Nacional Seção I, setembro de 1970).

<sup>31</sup> Compilado dos dados do Anuário Estatístico do Brasil, 1937 a 1941. A metodologia utilizada para o cálculo do preço médio foi a divisão do valor anual total das exportações pelo volume total exportado no ano. Os valores em dólares foram convertidos para preços de 2004 utilizando como fator de correção o Consumer Price Index, índice de correção inflacionária norte-americana calculado pela Autoridade Monetária dos Estados Unidos.

queda, durante as décadas de 1940 e 1950, a cera de carnaúba foi o produto mais valioso da economia cearense e fez a fortuna de proprietários de carnaubais e exportadores.

Antes do Conflito, um quilo de cera de carnaúba era exportado por cerca de U\$ 7,00 / kg. Em 1946, o preço médio atingiu a marca de U\$ 28,00/kg, para se estabilizar em torno de U\$ 11,00/kg durante a década de 1950<sup>32</sup>, acima, por exemplo, dos preços médios de exportação do algodão, que, entre 1947 e 1959, ficaram em torno de U\$ 9,70 / kg.<sup>33</sup>

Uma reportagem especial do jornal O Povo, intitulada No Mundo Desencantado da Cera de Carnaúba, realizada pelo repórter Fenelon Almeida, no contexto da queda dos preços da cera de carnaúba na década de 1970, destaca como foram prósperas as décadas de 1940 e 1950 para os proprietários de carnaubais:

“No decorrer das décadas de 1940 e 1950, a cera de carnaúba, sem sombra de dúvida, era o produto mais ponderável e mais poderoso da economia cearense. Naquele tempo, que os mais velhos proprietários ou arrendatários recordam com saudade, quem possuía uma propriedade de carnaúbas era considerado um potentado, um marajá da Índia ou um desses risonhos donos de poços petrolíferos de algum emirado árabe. É bom que se diga aqui: naquela época, uma arroba de cera, vendida ao bom preço de 50 mil réis, dava para comprar um boi gordo de 12 arrobas. Hoje para adquirir um boi desse tipo, seriam necessárias 15 arrobas do produto” (Fonte: jornal O Povo, 31 de maio de 1979).

Na crônica intitulada: A Morte da Árvore da Vida, do escritor cearense Caio Porfírio Carneiro, pode-se perceber como o período de prosperidade e opulência dos proprietários de carnaubais foi marcante no Ceará e especialmente na vida social da burguesia de Fortaleza:

---

<sup>32</sup> Compilado dos dados do Anuário Estatístico do Brasil, 1937 a 1959. A metodologia utilizada para o cálculo do preço médio foi a divisão do valor anual total das exportações pelo volume total exportado no ano. Os valores em dólares foram convertidos para preços de 2004 utilizando como fator de correção o Consumer Price Index, índice de correção inflacionária norte-americana calculado pela Autoridade Monetária dos Estados Unidos (FED).

<sup>33</sup> Dado fornecido pelo IPECE – Instituto de Pesquisas Econômicas do Estado do Ceará. Os valores da produção do algodão foram atualizados pelo IPECE para preços em Reais de 2004 utilizando o IGP-M (Índice Geral de Preços) da Fundação Getúlio Vargas. Para conversão destes valores para dólares utilizei a taxa de câmbio 1U\$ = 3R\$

‘Era um maná . Dono de carnaubal era sinônimo de milionário. Lembro-me na juventude, de um conhecido, sempre bem vestido no linho irlandês, a rasgar dinheiro nas casas noturnas de Fortaleza. E todos nós despeitados: - Também, com aquele carnaubal todo do pai... Um fausto, até certo ponto parecido com o da borracha dos fins do século e começo deste’ (REVISTA PAU BRASIL, Set/Out 1986 p. 48).

A alta valorização da cera de carnaúba intensificou a presença de capital e interesses internacionais na indústria e comércio de cera de carnaúba. Na medida em que o mercado de consumo em massa expandiu e aumentou a demanda mundial por ceras vegetais, surgiram, nos Estados Unidos, Inglaterra e Alemanha, empresas especializadas na importação, refino e distribuição de ceras para usos industriais. Companhias como a Wessel, Strahl & Pitt, Baldini & Co, nos Estados Unidos, e Kahl Wax, na Alemanha passaram a ter forte influência sobre o mercado de cera de carnaúba no Brasil.

Atrelados aos interesses comerciais de empresas internacionais compradoras, estabeleceram-se, em Fortaleza, a partir da década de 1940, corretores de exportação de cera de carnaúba, pessoas com grandes habilidades comerciais, fluência em línguas estrangeiras e contatos no exterior, que passaram a intermediar a comercialização de cera de carnaúba e a funcionar como importantes prepostos comerciais e fontes de informação a serviço de compradores internacionais. Inicialmente, destacaram-se no papel de corretores estrangeiros naturalizados brasileiros, posteriormente, cearenses entraram no negócio, constituindo suas próprias empresas, mas mantendo forte vinculação com os compradores internacionais.

O comércio internacional por intermédio de corretores foi justificável na medida em que houve uma intensificação do comércio de cera de carnaúba em um contexto em que operações comerciais com o Exterior eram altamente complexas, dada a precariedade do sistema de comunicações a distância. Desde então, os corretores detêm grande poder sobre o mercado, na medida em que representam com exclusividade interesses de grandes compradores internacionais.

A acumulação de capital proporcionada pelo lucrativo comércio da cera de carnaúba, somada a uma conjuntura nacional favorável, estimulou a industrialização dos

exportadores. Algumas empresas familiares provenientes da burguesia mercantil cearense aos poucos se diferenciaram das casas de exportação tradicionais, pois, na medida em que se especializaram no negócio da cera de carnaúba, estabeleceram relações com corretores de exportação e compradores internacionais e entraram, mais por uma condicionalidade do que por vocação, no ramo industrial.

A industrialização dos exportadores de cera de carnaúba, naquele momento, era coerente com a consolidação de uma burguesia industrial no Brasil, que, segundo Oliveira (1993, p.83), ‘havia capturado o Estado, levando-o a implementar sistematicamente políticas econômicas cujos objetivos eram o reforço da acumulação industrial’. Entre estas políticas, destacava-se a sobrevalorização cambial com vistas a facilitar as importações vitais ao aparelhamento da indústria nacional.

Entre as empresas de exportação de cera de carnaúba pioneiras na implantação de processos industriais, ganharam especial destaque e notoriedade as empresas: Exportadora Machado Araújo e Machado S.A., dos irmãos Raimundo e Manoel Machado. Originários do vale do Acaraú, os Machados dedicavam-se desde o início do século ao comércio de produtos de exportação e gêneros de primeira necessidade.

Segundo Manoel Machado<sup>34</sup>, a industrialização passava a ser uma exigência para conquistar novos mercados, principalmente o Europeu, que comprava na época a cera refinada por empresas inglesas e norte-americanas. Seria também uma forma de evitar descontos na comercialização, em virtude do teor de impurezas da cera de origem. Segundo seu depoimento, a industrialização dos exportadores contrariava os interesses dos importadores e refinadores norte-americanos.

De acordo com Johannes Maehlmann, industrial e corretor de exportação de cera de carnaúba há mais de 40 anos e filho de um dos primeiros corretores de exportação a atuar na praça de Fortaleza, foram os próprios importadores e refinadores norte-americanos que

---

<sup>34</sup> O depoimento do Sr. Manoel Machado sobre o início da industrialização foi colhido do Diário do Congresso Nacional Nº 117, por ocasião de sua participação como depoente na Comissão Parlamentar de Inquérito da Cera de Carnaúba em 1970 (PROJETO...,1970, p. 72).

estimularam a industrialização de exportadores cearenses, uma vez que já não lhes interessava cuidar do refino da cera de origem, mas da preparação de formulações especiais para usos industriais finais a partir da cera refinada. A opinião é compartilhada por Luís Aquiles, que durante mais de vinte anos foi braço direito de Manuel Machado no setor de exportação da Machado S.A, para quem o elevado custo com mão-de-obra nos Estados Unidos era outro fator que tornava a industrialização dos exportadores brasileiros interessante para os compradores norte americanos.

A partir do final da década de 1940, alguns exportadores e compradores internacionais passaram a adotar em comum acordo uma série de operações ilegais, como forma de fugir ao controle e taxaço do Estado, e de obter vultosos lucros por meio do câmbio negro<sup>35</sup>. Surgiram, na época, o subfaturamento e o descaminho da cera de carnaúba, comércio irregular que contribuiu para a desmoralização do produto, queda dos preços e acumulação ilícita de capital.

Johannes Maehlmann esclareceu em uma entrevista as minúcias do subfaturamento e descaminho da cera de carnaúba, que, segundo o corretor, vigoraram do final da década de 1940 até meados da década de 1960.

O *over-price*, principal modalidade de subfaturamento, consistia em vender a mercadoria a um preço inferior ao de registro oficial para receber a diferença em dólares no câmbio negro. Declaravam-se embarques de borra ou ceras de baixo valor, quando, em realidade, tratava-se de cera de primeira qualidade. No câmbio oficial, o exportador recebia do Banco do Brasil o valor declarado e dos doleiros recebia o saldo em dólares no câmbio negro.

---

<sup>35</sup> De acordo com Clarice Pechman (1984) em sua tese, O dólar Paralelo no Brasil, um mercado negro emerge sempre que há um excesso de demanda proveniente de um teto para preços. Se o preço da mercadoria não pode ultrapassar um certo limite, por lei, ele o fará, desde que os participantes do mercado estejam de acordo, fora da lei. No caso particular dos mercados paralelos de moeda estrangeira, há duas fontes de suprimento para o câmbio negro: a revenda das divisas oficialmente colocadas e a moeda estrangeira obtida por subfaturamento e contrabando de exportações.

Outra forma de subfaturamento era o *over-weight* que consistia no embarque de uma quantidade maior do que a declarada. A cera era oficialmente exportada em sacos de noventa quilos e os exportadores, com a conivência dos fiscais aduaneiros, chegavam a colocar até cem quilos em um saco, declarando apenas noventa. O peso em excesso não declarado era pago no câmbio negro.

Segundo o depoimento de Maehlmann, eram raros os exportadores que não praticavam o subfaturamento: “Se alguém queria vender todo corretozinho só no câmbio oficial, ele não conseguia, porque o concorrente estava trabalhando 50% no paralelo, ou você acompanhava o negócio ou estava alijado do mercado” (informação verbal)<sup>36</sup>.

Já os descaminhos eram embarques totalmente operados no câmbio negro:

“O que se chamava de contrabando na época é o que hoje tem o nome correto de descaminho, a inversão do contrabando, você ao invés de exportar por Mucuripe exportava por Camocim, Chaval, Fortim, naquela época se utilizava de Alvarengas, barcaças puxadas por rebocador que levavam a mercadoria em alto mar até o navio, as alvarengas vinham do tempo do cais dos ingleses, da ponte metálica, com o nascimento do porto do mucuripe acabou a função das alvarengas, aí eles desviaram as alvarengas para o Fortim, Chaval, assim por diante, para embarques que eram 100% pagos no câmbio paralelo” (informação verbal)<sup>37</sup>.

O advogado, repórter e escritor cearense Jäder de Carvalho (2004), em seu romance Aldeota, publicado pela primeira vez em 1963, destaca o comércio irregular da cera de carnaúba entre uma das origens ilícitas da riqueza acumulada pela burguesia cearense, que tomava forma na exuberância do bairro *nouveau rich* de Fortaleza:

“O contrabando anula terrenos baldios e alarga para o nascente o bairro aristocrático de Fortaleza. Já muda a geografia. Já mudam os horizontes. Aqui e ali, brota do chão aquilo que as estatísticas da fortuna privada jamais poderão explicar e justificar: os palácios, as moradas luxuosas, as vivendas nascidas à feição do clima, também brancas, linda e criminosamente brancas. Numa topografia diferente, microgeográfica,

<sup>36</sup> Entrevista gravada com Johannes Maehlmann em seu escritório.

<sup>37</sup> Idem nota 36

Aldeota se personaliza, assume limites certos, cria a sua própria alma, amadurece enfim. O câmbio negro dos pneumáticos, o subfaturamento da cera de carnaúba, o contrabando de peles silvestres, os incêndios propositais, lucrativos e sem mistério, transformam-se pela varinha mágica da fraude, num dos bairros mais ricamente formosos de que há notícia em cidades do Brasil.” (CARVALHO, 2003, pág. 325. Grifo meu.)

Em meio à prosperidade de proprietários, comerciantes, exportadores e empresas internacionais, que viviam a fase áurea da cera de carnaúba, começavam a transparecer os sintomas da crise estrutural do extrativismo da carnaúba. Em um cenário de preços declinantes em um mercado especulativo e fraudulento, teve início a fase da intervenção do Estado, cujas políticas e seus efeitos serão analisados no próximo capítulo.

## CAPÍTULO 3 – POLÍTICAS PÚBLICAS E CRISE ESTRUTURAL

### 3.1 O Estado Interventor

A grande depressão que se seguiu à crise econômica mundial de 1929, e que teve como efeito um enorme declínio na produção e um aumento sem precedentes na taxa de desemprego em quase todo o mundo, pôs em xeque a teoria econômica clássica, segundo a qual as forças normais do mercado conduziriam a economia ao equilíbrio e pleno emprego.

As idéias do economista inglês John Maynard Keynes (1883-1946), que propunham a atuação dos governos por intermédio de políticas macroeconômicas, como forma de evitar as grandes flutuações a que estavam sujeitas as economias de mercado, foram amplamente aceitas. Em vários países, o Estado passou a intervir diretamente na economia e o planejamento passou a ser adotado como principal mecanismo da gestão de políticas públicas.

Segundo Teixeira (1998), essa nova relação entre economia e Estado é responsável pela criação do modelo social democrático de desenvolvimento, que, por sua vez, deu origem a um novo sistema de produção: o “modo social democrático de produção”, que viveu o seu apogeu da Segunda Grande Guerra até meados da década de 1970. É interessante observar que, tanto no Brasil como nas economias capitalistas centrais, o surgimento da ação estatal interventora coincide no tempo, e se deu a partir dos anos trinta:

“Esta coincidência não é apenas cronológica. Ela se deve a própria natureza internacional do capital, que, ao se desenvolver, prende todas as economias a uma única e mesma lógica: a lógica da acumulação[...] Assim, o Estado é obrigado a assumir funções permanentes de planejamento da economia, não só via produção de bens públicos (educação, saúde, transporte, saneamento, seguridade social, etc.) como também sustentar o processo de acumulação por meio da intervenção direta nas políticas de inversões privadas. É esta a lógica que está na base do Estado interventor, não importa sua localização geográfica” (p. 220-221).

No Brasil, o fortalecimento do Estado Nacional desencadeado pela revolução de 1930, foi coerente com a substituição do modelo agroexportador por outro, no qual a acumulação de capital passava a se realizar internamente, pela industrialização. De acordo com Teixeira (1998), a implantação do novo modelo requeria a superação de uma série de problemas, como: a inadequabilidade do mercado de trabalho, a inexistência de um setor produtor de bens de capital e a ausência de um setor financeiro capaz de financiar o processo de acumulação industrial. Dada a impossibilidade de a burguesia nacional assumir estas demandas, um Estado forte e interventor foi essencial para criar as condições materiais necessárias ao desenvolvimento da indústria.

Foi no primeiro governo de Vargas que o Estado adotou as primeiras medidas que visavam a regular a produção e o comércio de cera de carnaúba, mas a intervenção planejada teve início apenas na década de 1940, já sob a percepção de uma *crise* neste setor. As políticas públicas para a atividade tiveram início com o acentuado declínio das cotações a partir do final da Segunda Guerra Mundial, e perduraram até o final da década de 1980, quando o próprio modelo de desenvolvimento, que tinha no Estado o seu principal financiador, também entrou em crise.

O declínio dos preços da cera de carnaúba é um fenômeno observável desde a década de 1940, mas que não se tem dado de forma estável. Bruscas oscilações conjunturais elevaram as cotações internacionais do produto a níveis artificialmente altos em três momentos: em 1946, no pós-guerra, em 1974, na primeira crise do petróleo, e em 1995, após o Plano Real.

Cada hiper-elevação dos preços correspondeu a uma fase seguinte de declínio. Em nome da *crise*, renovada a cada período de queda das cotações, o Estado adotou discursos e executou políticas que produziram impactos significativos. Neste trabalho, a crise é compreendida como um fenômeno intrínseco do extrativismo da carnaúba, que decorre da má estrutura de produção e comercialização, sendo a queda dos preços o sintoma mais visível e com frequência utilizado politicamente. A crise é estrutural e foi inclusive

agravada pela ação do Estado, que desarticulou o extrativismo da carnaúba em importantes centros de produção, para dar espaço a novas formas de reprodução do capital sob a ideologia da modernização.

### 3.2 Política de Crédito

Após a Segunda Guerra Mundial, saiu de vigor o *Office of Price Administration*, instrumento regulatório que fixou um teto para os preços de produtos essenciais ao esforço de guerra. Com o fim do controle e o reaquecimento do comércio internacional em um cenário de paz, uma onda especulativa tomou conta do mercado de cera de carnaúba. O preço médio de exportação atingiu, em 1946, a cifra de U\$ 28,06/kg, aumento de 67% se comparado ao preço médio em 1945 (U\$ 16,73/kg) e de 267% se comparado ao preço praticado antes do conflito (U\$ 7,00/kg)<sup>38</sup>.

Em resposta ao extraordinário aumento, os compradores norte-americanos forçaram a queda dos preços com a redução das importações, possibilitada pela existência de estoques de cera em seu poder. Na imprensa e no Congresso, proprietários de carnaubais, exportadores e políticos nordestinos denunciavam os “gananciosos trusts norte-americanos” e cobravam do governo “proteção para o mercado de cera de carnaúba” (CARNAÚBA..., 1949, p.44).

A queda das cotações da cera de carnaúba e seus desdobramentos foram bem documentados pelos técnicos Joaquim Bertino de Carvalho e Cunha Bayma, do Instituto de Óleos Vegetais e Ministério da Agricultura, na publicação Boletim N° 5, do Instituto de Óleos Vegetais – Carnaúba Seus Problemas Econômicos e Extrativos (1949). Constam neste trabalho duas competentes pesquisas realizadas pelo Ministério da Agricultura e Banco do Brasil junto às regiões produtoras e grandes centros consumidores (Nova York e Londres) a respeito da queda dos preços.

---

<sup>38</sup> Compilado dos dados do Anuário Estatístico do Brasil, 1937 a 1947. A metodologia utilizada para o cálculo do preço médio foi a divisão do valor anual total das exportações pelo volume total exportado no ano. Os valores em dólares foram convertidos para preços de 2004, utilizando como fator de correção o Consumer Price Index, índice de correção inflacionária norte-americana calculado pela Autoridade Monetária dos Estados Unidos (FED).

A pesquisa do Banco do Brasil concluiu que, apesar de ceras sintéticas terem entrado no mercado a partir de 1946<sup>39</sup>, a concorrência, em vista da qualidade inferior dos sintéticos, não representava, no curto prazo, uma ameaça ao mercado consumidor de cera de carnaúba. Se havia crise, portanto, era de natureza comercial e decorria de uma reação dos compradores à elevação dos preços. Em vista disto, o Banco do Brasil recomendava que:

“os pedidos de financiamento endereçados à administração pública e que vem sendo objeto de debates na imprensa e no Congresso, devem ser estudados com a máxima cautela. A concessão de qualquer amparo financeiro em bases que não condigam com a realidade[...]poderá ter efeito contraproducente. Particularmente no caso da cera de carnaúba, qualquer revalorização artificial, protelatória, poderia causar grande dano a essa importante fonte de riqueza nacional e até destruí-la. Em suma o que nos parece acertado é a adoção de uma política que, implique ou não em financiamento, vise o cultivo racional da carnaubeira, o aperfeiçoamento dos métodos de beneficiamento da cera e a sua rigorosa padronização” (CARNAÚBA..., 1949, p. 149).

Contrariando as recomendações do Banco do Brasil, o Governo federal, na época sob a presidência de Eurico Gaspar Dutra, que em 1948 já havia aprovado os primeiros financiamentos para atividade através da lei Nº 266 de 26/02/1948, sancionou uma nova lei especial de crédito. A lei nº 694, de 07/05/1949, permitiu a efetivação dos mais vultosos financiamentos já concedidos para a cera de carnaúba, a juros subsidiados, com recursos oriundos do depósito constitucional do plano de defesa contra os efeitos da seca no Nordeste (art. 198 da Constituição Federal de 1946).

Os políticos nordestinos, representantes dos interesses de proprietários de carnaubais e exportadores, defendiam o projeto especial de crédito como forma de proteger o mercado de cera de carnaúba contra as manobras dos compradores internacionais, apontados como causadores da queda dos preços. Em seus discursos, não esclareciam, entretanto, que os preços estavam em queda porque haviam sido colocados em níveis

---

<sup>39</sup> A pesquisa afirmava que, a partir de 1946, inaugurou-se nos Estados Unidos a produção de ceras sintéticas, pela indústria International Wax Refining Co. Sendo que em 1947 já existiam neste país 6 tipos de sintéticos com qualidades inferiores à cera de carnaúba (CARNAÚBA..., 1949, p.135).

artificialmente elevados, e tampouco tratavam da responsabilidade que também cabia aos exportadores por práticas especulativas e até ilegais de comércio. Neste sentido, a fala do senador Victorino Freire, do Piauí, para encaminhar a votação do Projeto de Lei Nº 86 que instituiu a lei especial de crédito de 1949, é bastante ilustrativa:

“Representante que sou de um Estado que tem grande área coberta de carnaubais, não poderia deixar de trazer ao conhecimento do Senado e transmitir aos meus colegas o angustioso apelo daqueles patrícios castigados pela fatalidade da queda dos preços da cera de carnaúba. À guerra de nervos ocasionada pela instabilidade de preços tem dado lugar a especulações e ao câmbio negro por parte dos compradores estrangeiros que tripudiam sobre a miséria e infelicidade dos produtores de carnaúba do Nordeste” (CARNAÚBA...,1949, p. 44)

Na votação do projeto de lei, o papel do extrativismo da carnaúba como atividade geradora de emprego e renda para a população do sertão foi utilizado como justificativa para a concessão de financiamentos subsidiados a grandes proprietários de carnaubais e exportadores. Apesar de irregular, o projeto foi aprovado. Diante da pressão política da bancada nordestina, o senador Apolônio Sales retirou emenda que visava a barrar o uso dos recursos especiais para o combate às secas:

“Todos nós entendemos e concordamos no desejo muito forte de amparar aquelas populações que vivem no sertão do Nordeste brasileiro, na colheita providencial da cera de carnaúba. Sr Presidente, a votação que ora se processa é consciente: é o Congresso do Brasil que deseja proporcionar amparo moral àqueles que trabalham no Nordeste brasileiro (muito bem!) amparo necessário ante a verdadeira guerra de nervos que envolve a complicada máquina comercial referente à exploração da cera de carnaúba. É nesse sentido, Sr. Presidente, que, com as restrições feitas perante a Comissão de Finanças, mormente quanto à aplicação de verbas das obras contra as secas nesse mister de financiamento, é nesse sentido que, com muito prazer, voto a favor deste projeto sem apresentar qualquer emenda que venha retardar sua aprovação (Muito bem ! Muito bem ! Palmas) .” (CARNAÚBA...,1949, p.45)

Em 1948, a cera de carnaúba foi incluída na lista dos produtos merecedores de financiamento por parte da Carteira de Crédito Agrícola e Industrial (CREAI) do Banco do Brasil que instituiu a fixação de preços mínimos de exportação, com base nos quais era calculado o montante do financiamento. Por esta carteira, foram realizados financiamentos

por meios normais entre 1949 e 1957, e via leis especiais de financiamento entre 1948 e 1950<sup>40</sup>.

A CREAM foi instituída no ano de 1937, e se constituiu por muito tempo no principal instrumento da política agrícola do governo central. De acordo com Szmerecsanyi (1997), o crédito rural público, então recém-instituído, pôde propiciar aos produtores três vantagens especiais: a disponibilização de recursos para o financiamento de suas atividades; o estabelecimento de prazos e de outras condições adequadas à natureza específica dessas atividades; e a fixação de taxas de juros favorecidas. Segundo o autor, entretanto, “não se sabe com precisão qual a parcela do crédito rural que efetivamente chegava às mãos dos produtores diretos sem a intermediação e o repasse de maquinistas, comerciantes ou de grandes proprietários de terras” (p. 231).

Após a aprovação das leis especiais de financiamento, o Ministério da Agricultura elaborou um conjunto de “Normas de Ações em Favor da Carnaúba” que, em linhas gerais, objetivavam (CARNAÚBA..., 1949, p.71):

1. Instituir financiamentos regulares à produção de cera de carnaúba;
2. Apoiar a formação generalizada de carnaubais plantados;
3. Estabelecer uma estação experimental de tecnologia industrial de cera de carnaúba;
4. Instituir financiamentos para a aquisição de máquinas extratoras e motores;
5. Definir normas técnicas para melhoria do processo de produção;
6. Aumentar o consumo nacional de cera de carnaúba por meio de incentivo fiscal a indústrias consumidoras;
7. Estimular a implantação de usinas para a produção de cera de carnaúba;

À exceção dos financiamentos, as demais ações planejadas pelos técnicos do Ministério da Agricultura e do Instituto de Óleos Vegetais não chegaram a sair do papel.

---

<sup>40</sup> Vede financiamentos concedidos pela CREAM nas tabelas do anexo 1

Dez anos mais tarde, Cunha Bayma (1958) manifestou sua frustração em relação aos resultados dos financiamentos concedidos pelo Estado:

“O que será oportuno frisar é que nenhum financiamento foi até hoje realizado ou projetado sequer, para o plantio ou formação de carnaubais cultivados. Mais do que isso, os financiamentos sempre pleiteados e obtidos nunca atingiram os produtores de cera propriamente ditos. Pelo contrário, só beneficiavam os comerciantes e, mais exatamente, os exportadores, na mão de quem se encontra o produto ao tempo em que chegam às agências do Banco do Brasil o numerário e as instruções para as operações.” (p. 95)

Enquanto proprietários e exportadores articulavam financiamentos subsidiados, as empresas norte-americanas de importação e refino de ceras inauguravam a *American Wax Importers and Refiners Association - Amerwax*, associação formada por cerca de setenta empresas, com a finalidade de incentivar e proteger os interesses da indústria norte-americana de cera<sup>41</sup>. Desde então, esta entidade exerce forte controle sobre o mercado mundial de ceras vegetais, determinando inclusive as normas técnicas para classificação e padronização dos diferentes tipos comerciais de cera de carnaúba<sup>42</sup>.

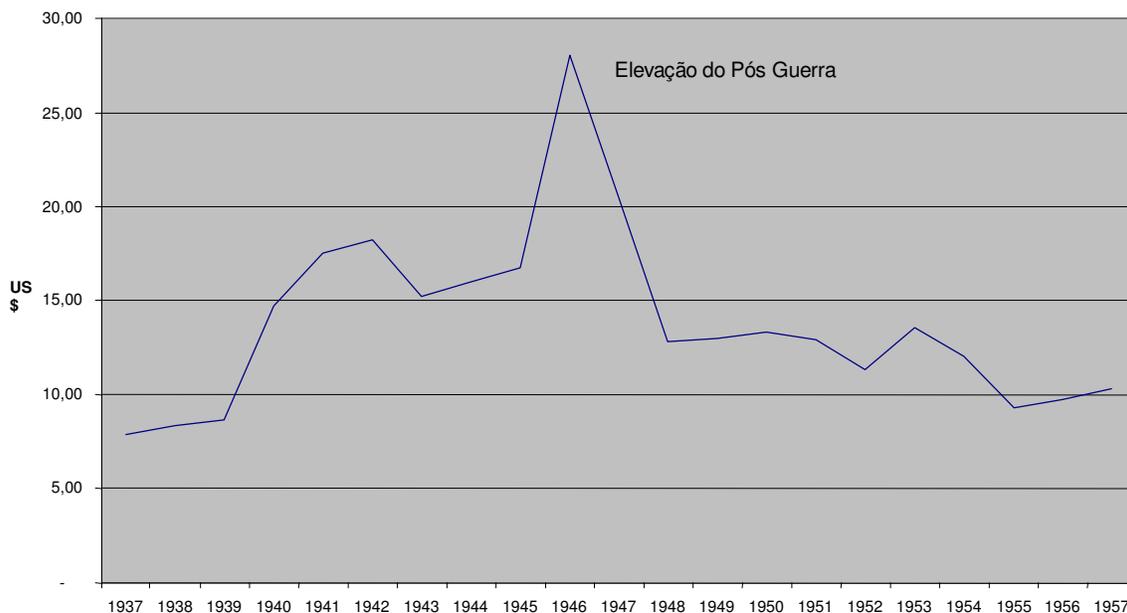
No gráfico a seguir, é possível ter uma melhor dimensão do comportamento dos preços internacionais da cera de carnaúba até 1957, quando se encerraram os financiamentos da CREA. Após a grande elevação de 1946, observa-se que uma tendência de queda começa a se delinear.

---

<sup>41</sup> A criação da Amerwax é relatada pela pesquisa do técnico do Ministério da Agricultura Cunha Bayma, que se reuniu com membros da Associação em Nova York no ano de 1949 (CARNAÚBA, 1949, p.55).

<sup>42</sup> O Brasil, único produtor mundial de cera de carnaúba, não tem normas técnicas próprias para a classificação de cera de carnaúba, e utiliza até hoje as especificações da *Amerwax*.

**Gráfico 1 - Série de Preços Médios Reais de Exportação - 1937 a 1957**



Fonte: Compilado dos dados do Anuário Estatístico do Brasil, 1937 a 1957. A metodologia utilizada para o cálculo do preço médio foi a divisão do valor anual total das exportações pelo volume total exportado no ano. Os valores em dólares foram convertidos para preços de 2004, utilizando como fator de correção o Consumer Price Index, índice de correção inflacionária norte-americana calculado pela Autoridade Monetária dos Estados Unidos.

A queda dos preços no pós-guerra e seus desdobramentos apresentam elementos importantes para a compreensão de alguns problemas do comércio de cera de carnaúba. Com o aumento da demanda internacional, proprietários de carnaubais e exportadores procuravam valorizar seu capital por meio da especulação comercial. Uma vez que os compradores internacionais, mais fortes economicamente, passaram a atuar de forma organizada, proprietários e exportadores passaram a recorrer ao apoio financeiro do Estado.

Estas classes não estavam interessadas em políticas que interferissem na estrutura de produção e comercialização, o que poderia implicar o fortalecimento dos produtores diretos. Buscando financiamentos e subsídios, utilizavam o discurso da importância social da carnaúba para os trabalhadores do Nordeste das secas, como forma de conseguir apoio político e acesso a recursos especiais do Estado.

O crédito público habilitava o exportador a atuar no mercado especulativo da cera de carnaúba, entretanto, frente à ação organizada dos compradores internacionais e corretores de exportação, os financiamentos passaram a alimentar a competição entre os exportadores, provocando a queda dos preços. Esta tendência foi agravada pela adoção de práticas comerciais irregulares no câmbio negro, fato que já era alertado pela pesquisa de Cunha Bayma no Ministério da Agricultura em 1949:

“É sabido sobejamente na praça de Nova York, como também nas rodas comerciais brasileiras, de que dentre nossos próprios exportadores, há firmas exportando cera de carnaúba abaixo do preço mínimo do financiamento. O negócio é combinado por fora, sob a forma de comissão extra, que se paga em dólares pelo câmbio negro. Esse processo de vendas é praticado por elementos da mesma classe – é triste dizer – dos que se bateram junto ao govêrno pela adoção das bases mínimas fixadas pelo Banco do Brasil, o abuso tem servido para anular a ação do Governo, desmoralizar as razões daqueles limites e afastar as firmas mais escrupulosas nêsse gênero de negócio” (CARNAÚBA..., 1949, p.58).

Como se vê o Governo tinha consciência das irregularidades do comércio, e a partir da década de 1950, passou a intervir no comércio exterior do produto. O sentido desta intervenção é analisado a seguir.

### **3.3 Política de Comércio Exterior**

A partir de 1954, a CACEX (Carteira de Comércio Exterior do Banco do Brasil) passou a acompanhar mais diretamente o comércio exterior de cera de carnaúba. Segundo depoimento de Benedicto Fonseca Moreira<sup>43</sup>, ex-diretor, a carteira tinha por objetivo moralizar o comércio e melhorar o preço. Com a ausência de um plano global para a economia do produto, a CACEX tentava amparar e corrigir a situação por meio de medidas no comércio exterior.

A CACEX instituiu dois subcomitês para acompanhamento das exportações e regulação dos preços mínimos de exportação. Os subcomitês funcionavam em Parnaíba (PI)

---

<sup>43</sup> O depoimento a que se refere o texto foi proferido na Câmara dos Deputados em 16 de julho de 1970 quando da Comissão Parlamentar de Inquérito da Carnaúba (PROJETO..., 1970, P. 84).

e Fortaleza (CE) e contavam com a participação de técnicos da CACEX, do Ministério da Fazenda e representantes dos exportadores. As reuniões do subcomitê de Fortaleza aconteciam nas dependências do Centro dos Exportadores, entidade de classe que representava os exportadores cearenses.

Segundo Marques Jacob, industrial exportador piauiense, presidente da empresa Produtos Vegetais do Piauí, a CACEX sempre se deixou envolver pelo exportador de grande volume, considerando que eles eram a expressão do mercado. Jacob, que participava das reuniões com a CACEX, questiona em seu depoimento a efetividade e seriedade dos subcomitês:

“não funcionou, por que quando se ia mudar o preço mínimo sempre um exportador cearense corria ao telefone para fechar negócio antes da alta, sempre. Às vezes na própria reunião, o membro representante dos cearenses pedia para ir ao banheiro e ele ia de fato telefonar. Depois esses comitês deixaram de ter validade por que ficou uma reunião de comadres, quando alguém tinha uma venda propunha que baixasse o preço para ele poder registrar sua venda” (Informação Verbal)<sup>44</sup>.

Segundo Johannes Maehlmann, a política de comércio exterior partia de uma ação *policialesca* do Governo que, através da CACEX, enxergou o subfaturamento: “A primeira atitude certa do Governo para acabar com a marmelada foi proibir a exportação de borra, o segundo controle foi instituir o preço mínimo de exportação”. Ainda de acordo com Maehlmann, com o controle mais efetivo dos preços mínimos pela CACEX, “chegou a um ponto que quebrou a normalidade do negócio, um determinado momento que o mercado enfraqueceu o governo não pôde reduzir, ou não quis, não acreditou, e aí nasceu o câmbio português” (Informação Verbal)<sup>45</sup>.

O câmbio português ou a prática de rebates consistia em efetuar a transação oficialmente ao preço de registro admitido pela CACEX, com um desconto não declarado, combinado entre as partes. Exportada a cera, o desconto era remetido pelo exportador ao importador via câmbio negro. Desta forma, anulavam-se os efeitos dos preços mínimos,

---

<sup>44</sup> Entrevista gravada com o Marque Jacob, em sua residência em Fortaleza.

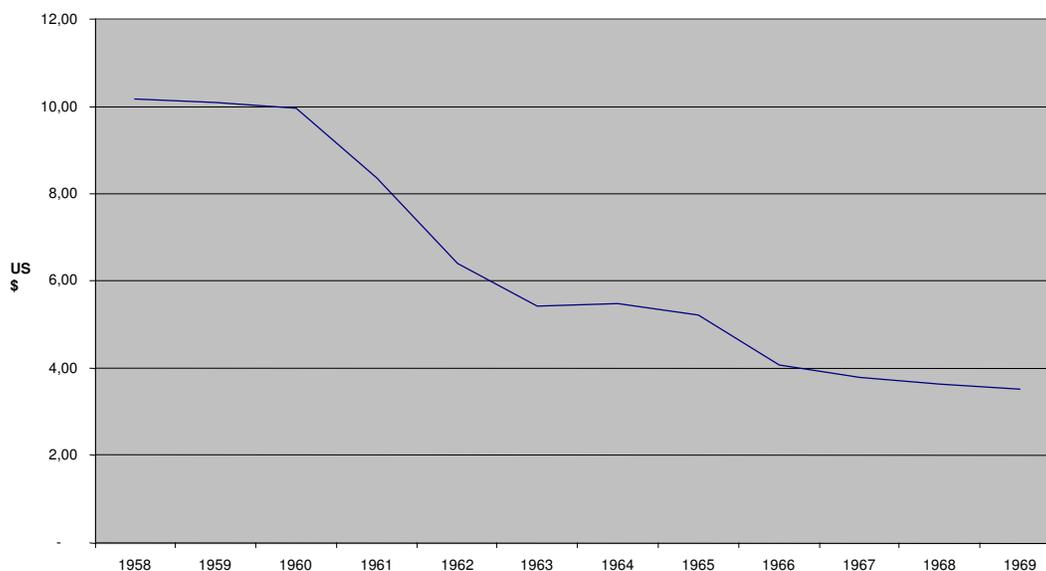
<sup>45</sup> Entrevista gravada com o Johannes Maehlmann, em seu escritório

uma vez que os exportadores, entregues à competição e à guerra de preços, sujeitavam-se a pagar o valor imposto pelos importadores e corretores de exportação.

Em vista da contínua queda de preços, a CACEX adotou a partir de 1958 um Plano de Defesa das Cotações de Cera de Carnaúba, através do qual o governo comprava parte da produção dos exportadores com base nos preços mínimos oficiais e formou estoques. O objetivo do plano era “moderar as ofertas e aliviar as pressões baixistas, evitando ao mesmo passo a debilidade do exportador” (PROJETO...,1970, p. 84).

Os estoques, cerca de 4000 toneladas, foram vendidos no ano de 1969 de volta aos exportadores. Do ponto de vista do objetivo de defesa das cotações, o plano da CACEX não deu os resultados esperados. Entre 1958 e 1969, período em que esteve em vigor, os preços médios de exportação caíram em 65%, saindo de U\$ 10,17 para U\$ 3,52/kg, conforme pode se observar no gráfico abaixo.

**Gráfico 2 - Série de Preços Médios Reais de Exportação - 1958 a 1969**



Fonte: Compilado dos dados do Anuário Estatístico do Brasil, 1937 a 1957. A metodologia utilizada para o cálculo do preço médio foi a divisão do valor anual total das exportações pelo volume total exportado no ano. Os valores em dólares foram convertidos para preços de 2004 utilizando como fator de correção o Consumer Price Index, índice de correção inflacionária norte-americana calculado pela Autoridade Monetária dos Estados Unidos.

A respeito da atuação da CACEX no mercado de cera de carnaúba, assim declarava o seu diretor, Benedicto Fonseca Moreira, em 1970:

‘Reconhece-se tarefa das mais difíceis tentar-se atingir, pelo menos, parte dos objetivos de que nos ocupamos, porquanto os produtores, desde os menos aos mais esclarecidos, têm sido presa eterna do processo irregular no comércio exterior, porque mal conseguem colocar a mercadoria produzida a preços que cubram os custos operacionais de extração[...]A solução integrada, obviamente, transcende a esfera de atribuições desta Carteira, embora lhe pese a responsabilidade das últimas conseqüências cumulativas de todos os fatores que atuam negativamente e espalham seus inexoráveis reflexos na comercialização externa’ (PROJETO..., 1970, P.85).

A partir da década de 1970, a queda dos preços e a prática do câmbio português levaram a CACEX a pôr fim na política de fixação de preços mínimos para o comércio exterior. O Estado, já sob o comando dos militares, punha em prática de forma autoritária um projeto de modernização planejada do País, que no Nordeste, tinha na SUDENE o seu principal executor. O impacto das políticas de modernização deste período são analisadas a seguir.

### 3.4 Políticas de Modernização

A atuação da SUDENE<sup>46</sup> no Nordeste viabilizou uma das formas de financiamento da expansão do capital monopolista no Brasil após o golpe militar de 1964. O mecanismo

---

<sup>46</sup> O documento ‘Uma política para o Desenvolvimento Econômico do Nordeste’, fruto do trabalho do GTDN (Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste) e base para criação da SUDENE, em 1959, sob a liderança intelectual do economista Celso Furtado, defendia o planejamento como forma de corrigir as desigualdades regionais entre o Centro-Sul e a região Nordeste. Alertava o documento que: ‘A persistirem as tendências atuais, há o risco real de que se diferenciem cada vez mais os dois sistemas econômicos já existentes no território nacional, e de que surjam áreas de antagonismo nas relações entre os mesmos.’ (SICSÚ, et. alli, 1994, p.156)

O diagnóstico do GTDN, apesar de constituir um marco e uma evolução na compreensão dos problemas da região Nordeste, apresenta limitações que expressam o próprio embate das forças progressistas e conservadoras na época de sua realização. O documento identifica a fragilidade da agricultura de subsistência frente às secas, mas não toca no problema da estrutura fundiária, aborda a limitação da exportação de produtos primários como linha de desenvolvimento, não pela má estrutura de comercialização mas pela

de incentivos fiscais conhecidos como 34/18, que isentava o imposto de renda das empresas para investimentos em projetos industriais na Região, financiou a implantação de empresas do eixo Sul-Sudeste e serviu também para a consolidação dos projetos industriais da primeira geração de industriais-exportadores de cera de carnaúba do Ceará.

Entre 1963 e 1970, cinco empresas cearenses aprovaram projetos na SUDENE para implantação ou ampliação de indústrias de processamento de cera de carnaúba. Este grupo pioneiro de industriais exportadores era formado por pessoas que mantinham estreitas relações com os irmãos Machado e se articulavam em torno do Centro dos Exportadores, entidade de classe que passou a ser presidida por Manuel Machado, presidente da Machado S.A., em 1963.<sup>47</sup>

Com incentivos do Estado, a classe exportadora se modernizava e assumia uma roupagem industrial, mas, em realidade, continuava estreitamente vinculada ao movimento

---

limitação dos recursos naturais e crítica a ação de combate às secas pelo seu caráter assistencialista, omitindo sua importância na manutenção das estruturas de poder oligárquico da Região.

As soluções para a superação do subdesenvolvimento da Região eram bastante inspiradas no ideário de desenvolvimento da CEPAL – Comissão Econômica para a América Latina, que se constituiu no marco teórico para a gestação das principais teses sobre o desenvolvimento e subdesenvolvimento periférico, e apontavam para a industrialização conduzida por uma nova classe dirigente, a *reorganização* das economias do semi-árido e faixa úmida, e a migração dos *excedentes populacionais* do semi-árido para o Maranhão.

A economia do semi-árido é apresentada no documento como *um complexo de pecuária extensiva e agricultura de baixo rendimento*, vulnerável ao impacto das secas por ter como base uma agricultura de subsistência. O caminho da *reorganização* seria o da formação de empresas agrícolas de alta produtividade e resistências às secas, vinculadas ao mercado e apoiadas por uma eficiente assistência técnica e financeira. Na medida em que se reorganizasse a economia, o *excedente populacional* do semi-árido deveria ser direcionado para as áreas úmidas do Maranhão.

Segundo Oliveira (1994), a SUDENE e a ação planejada do Estado estariam fundamentados nas contradições da própria economia nordestina e nas suas contradições com a expansão capitalista do Centro-Sul, bem como nos conflitos de classes que tais contradições davam lugar. A emergência das forças populares no Nordeste, por meio das ligas camponesas e da luta pela reforma agrária, era apresentada, na época, como ameaça às oligarquias nordestinas e tensionava a burguesia industrial do Centro-Sul. Integrar a Região ao crescimento industrial tornara-se um imperativo para fazer frente à disparidade econômica, à instabilidade política e à desordem social (MARTINS, 2000).

A partir da deflagração do golpe militar de 1964, *o direcionamento do processo de planejamento regional assume sua forma definitiva* (OLIVEIRA, 1993), ou seja, a de viabilizar o processo de acumulação do capital monopolista do centro-Sul. Enquanto o Estado, deixaria de ser *autoritário por omissão* para tornar-se *autoritário ativo*. (BURSZTYN, 1985)

<sup>47</sup> Vede relação de empresas beneficiadas pela SUDENE de 1963 a 1970 na tabela A8 no anexo 1.

comercial. O processo industrial de beneficiamento da cera de carnaúba não transforma a cera de origem ou pó cerífero obtido do produtor rural em um novo produto; o que faz é a padronização, processamento (centrifugagem, filtragem e escamação) e embalagem para comercialização. Caracteriza-se, portanto, mais como uma atividade produtiva da esfera da circulação do que de fato como uma indústria.

O financiamento para o processamento de matérias-primas voltadas ao mercado externo se enquadrava no paradigma de modernização da ditadura e ocorria no contexto de uma política deliberada de incentivo às exportações brasileiras, centrada em bens processados. O Estado aprofundava a industrialização apoiada em subsídios e incentivos fiscais e creditícios, buscando a todo custo ampliar a relação com a economia mundial, tornando secundária a perspectiva de crescimento com base no mercado interno (SZMRECSÁNYI,1997).

No meio rural, a atuação do Estado no período pós-64 caracterizou-se por uma intensificação do processo de modernização e industrialização da agricultura brasileira. O principal instrumento era o crédito rural subsidiado, atrelado à utilização de pacotes tecnológicos ou insumos modernos (máquinas agrícolas, adubos químicos, agrotóxicos). No Nordeste, a implantação de infra-estruturas no meio rural, como perímetros de irrigação, era um elemento fundamental para a política de modernização.

A modernização da agricultura, posta em prática pela ditadura, sem alterar a estrutura fundiária, beneficiando de maneira desproporcional os grandes proprietários, executada de forma repressora e gerando uma série de impactos sociais, econômicos e ambientais, é correntemente intitulada de “modernização conservadora”. Martins (2000) faz uma crítica ao caráter ideológico da expressão, que pressupõe a possibilidade de uma modernização progressista e justa, ignorando o fato de que, em realidade, a ideologia da modernização é por natureza conservadora, “originando-se em uma teoria de desenvolvimento segundo a qual a difusão de tecnologia e de capital externos propiciariam a evolução contínua, linear e irreversível de uma sociedade rural atrasada para outra, urbano-industrial e moderna” (p. 43).

O IV Plano Diretor da SUDENE, em 1968, definia que o órgão promoveria a racionalização e a modernização da agroindústria da carnaúba, aplicando anualmente no setor o mínimo de 10% dos recursos destinados à promoção agropecuária.

Em 1972, a SUDENE apresentava, no documento Estudo de Mercado de Produtos agropecuários do Nordeste – Carnaúba, um diagnóstico em que propunha algumas linhas de intervenção. O diagnóstico concluía que o mercado exterior de cera de carnaúba estava saturado, uma vez que, em um período de 15 anos (1956 a 1970), as exportações cresceram a uma taxa anual média de 1% à custa de uma taxa de declínio anual dos preços de 8%.

No mesmo período, o aumento na produção interna a taxas superiores à exportação, era da seguinte forma interpretado pelos técnicos do órgão:

“Causaria espanto assistir-se à quase impertinência dos nordestinos em continuar aumentando a produção da cera de carnaúba a uma taxa de 7 por cento ao ano, o que só pode ser explicado pelo elevado grau de penúria em que vive a numerosa população submetida a esta atividade, sem dúvida pela falta de ocupações mais produtivas” (ESTUDO..., 1972, p. VI.1).

O estudo afirmava que a cera de carnaúba era “um produto de importância relativamente reduzida para a economia do Nordeste e dos principais estados produtores”, quando os próprios dados da SUDENE indicavam que o mesmo representava em 1970, 2,5% das exportações do Nordeste e 16,9% das exportações cearenses, ocupando a terceira posição entre os principais segmentos voltados à exportação do estado. Reconhecia, entretanto, que a carnaúba constituía “importante fonte de ocupação e de renda para a população vivendo nas terras de aluviões em que vegeta a palmeira”. Finalmente, recomendava três linhas de intervenção:

- a) Revigorar a posição dos produtores no processo de comercialização através de sua associação em cooperativas;
- b) Criação de novas fontes de emprego e renda notadamente por meio da intensificação do Plano Regional de Irrigação;
- c) Modernização do processo produtivo por intermédio do programa de orientação técnica e financiamento.

A linha de intervenção que propunha a “intensificação do Plano Regional de Irrigação” indicava em que sentido se faria a *modernização* da carnaúba anunciada no IV Plano Diretor:

“As perspectivas da carnaúba ainda se tornam mais sombrias quando confrontadas com o uso alternativo dos solos de aluviões representado pelo programa de valorização hidroagrícola, integrante da Política Nacional de Irrigação, no âmbito do Programa de Integração Nacional – PIN, caracterizado pelo aproveitamento intensivo dos recursos naturais e humanos num padrão elevado de tecnologia agrícola” (ESTUDO..., 1972, p. VI.3).

Martins (2000), em tese de doutorado sobre a implantação da monocultura canavieira no vale do Curu, na década de 1960, empreendimento que se deu à custa do desmatamento de milhares de hectares de carnaubais nativos, afirmava que, na concepção desenvolvimentista elaborada pelo GTDN, e que persistiu sob a ditadura militar, a imagem construída de um sertão *primitivo, atrasado, tradicional, rudimentar, vulnerável, débil e inadequado*, revelava os pressupostos ideológicos de uma nova forma de agir do Estado, inaugurada com a SUDENE:

“No discurso da SUDENE, a produção sertaneja e a organização social, que gerou, entravariam o desenvolvimento regional. Os esforços da ditadura militar destinar-se-iam a remover os obstáculos e a assegurar as condições necessárias à sua transformação” (p. 33).

Para a ação modernizadora do Estado no Nordeste semi-árido, a carnaúba representava não apenas um obstáculo físico, por ocupar os férteis aluviões, mas um obstáculo econômico, por envolver imenso contingente populacional em suas atividades extrativas e artesanais, e principalmente um obstáculo sócio cultural, na medida em que, em torno da carnaúba, estruturava-se todo um modo de vida, tão enraizado na cultura da população dos vales secos do Nordeste, que o geógrafo Manuel Correia de Andrade (1980), na década de 1960, defendia a existência de uma verdadeira civilização da carnaúba no Brasil:

“As casas de taipa são muitas vezes feitas com esteios e pecíolos de carnaúba, aos quais é juntado o barro; a cobertura é feita, frequentemente, com as folhas coladas sobre peças de tronco de carnaubeira; os cata-ventos que retiram água do subsolo têm suas hastes de carnaubeiras, os cercados e

currais são feitos com tábuas ou lascas de seu tronco; os caçuás onde se transportam mercadorias no dorso de cavalos e muares são feitos com couro e pecíolos desta palmeira; a palha após extração da cera, alimenta importante indústria artesanal de bolsas e chapéus e, se a extração foi feita por processos mecânicos e a palha ficou inutilizada para esta indústria, é utilizada como cobertura para o solo, evitando a perda de umidade por evaporação e o crescimento da vegetação natural, nociva aos roçados. A cera, que é seu principal produto, é fonte de renda segura para os proprietários e de trabalho durante três a quatro meses por ano para os trabalhadores. É assim um vegetal de múltiplas utilidades em uma região de poucos recursos atende ao homem de várias maneiras. Daí dizermos que se pode falar no Brasil em uma civilização da carnaúba, ao lado da civilização do couro, da cana-de-açúcar, do ouro e do café” (ANDRADE, 1980, p. 193 e 194)

Pela modernização proposta pelo Estado, esta civilização deveria ser desarticulada para dar espaço à reprodução e expansão do capital monopolista, representado principalmente nos interesses das indústrias fornecedoras de insumos e bens de capital para a agricultura irrigada. Em 1968, teve início no Ceará a implantação do Perímetro Irrigado de Morada Nova, no vale do Jaguaribe, a partir da desapropriação de propriedades rurais e desmatamento dos mais densos e produtivos carnaubais às margens do rio Banabuiú e Jaguaribe, nos Municípios de Morada Nova e Limoeiro do Norte.

O depoimento de Raimundo Castro e Silva<sup>48</sup>, prefeito de Limoeiro do Norte em 1970, registra o impacto que o início dos desmatamentos causou sobre a população do vale do Jaguaribe:

“O governo determinou que fosse implantado o sistema de irrigação naquela zona aproveitando os reservatórios de Banabuiú e Orós. Ocorre porém que a zona jaguaribana possui milhares de hectares de terras descobertas, terras sem carnaúba. Nós que não somos técnicos, não sabemos a razão pela qual o início dos trabalhos para a implantação da irrigação se deu justamente no setor dos carnaubais. Isso causou um verdadeiro desespero a milhares de famílias que, embora não possuindo carnaubais, vivem da carnaúba. Promovemos algumas reuniões numa das quais compareceram técnicos da SUDENE. Um deles dispo de dados numéricos explicou que diante da desvalorização da cera de carnaúba valia a pena arrancá-la e preparar o terreno para o plantio de outra coisa[...]chegaram a conclusão de que daqui a quinze anos a cera de carnaúba valeria zero o quilo. Como valeria zero? Não levaram eles em

---

<sup>48</sup> O depoimento foi proferido em 19 de novembro de 1969, na Câmara dos Deputados, por ocasião da Comissão Parlamentar de Inquérito da Carnaúba (PROJETO...,1970).

consideração o outro lado importante da carnaubeira, que é o da manutenção de milhares de famílias através do trabalho de confecção de artesanato da palha[...]Depois disso, ainda há o aproveitamento da palha cortada para adubo. Embora os técnicos e os agrônomos digam que não serve para tal finalidade.” (PROJETO...,1970, p.2)

Em 1970, foi concluída a implantação do Perímetro de Irrigação de Morada Nova (PIMN) em uma área desapropriada de 12.500 ha. No anteprojeto de Valorização Hidro-Agrícola do Vale do Banabuiú, segundo cadastro do Serviço de Desapropriação do DNOCS, havia na área uma densidade média de 300 carnaúbas por hectare. De acordo com estes dados, a implantação do perímetro implicou o desmatamento de 3.750.000 (três milhões setecentos e cinquenta mil) carnaúbas.

Em 1974, o DNOCS concluiu os estudos de viabilidade do que viria a ser o maior perímetro irrigado já implantado por este Departamento<sup>49</sup>. O Projeto de Irrigação do Baixo Jaguaribe abrangeria uma área de 61.959 ha, e previa o consumo de 13 mil toneladas de fertilizantes e corretivos, 50 mil toneladas de sais minerais e criação de um parque de tratores de 260 unidades (SOARES, 1999).

O projeto foi revogado em 1978. Um dos grandes obstáculos à sua realização era o enorme impacto político e social que a desapropriação causaria. Em substituição, foi instalado a partir de 1980 o Programa de Valorização Rural dos Vales Irrigáveis (PROMOVALE), no escopo do Programa Nacional de Aproveitamento Racional de Várzeas Irrigáveis (PROVARZEAS), que tinha como princípio básico a não-desapropriação e implicou o estabelecimento da rizicultura irrigada no Vale do Jaguaribe. (SOARES, 1999)

---

<sup>49</sup> No estudo técnico “A Cêra de Carnaúba e os Projetos de Irrigação”, o engenheiro do DNOCS Cássio Borges (1974) compara alguns indicadores econômicos como emprego de mão-de-obra e renda líquida para demonstrar a “evidente vantagem econômica dos Projetos de Irrigação em comparação com a atividade extrativa da cera de carnaúba”. O técnico, entretanto, apoiado em dados projetados pelo estudo de viabilidade do Projeto de Irrigação do Baixo Jaguaribe, não levava em conta os custos crescentes da irrigação com insumos químicos e energia, tampouco os custos ambientais, além de subavaliar a importância socioeconômica e ecológica da carnaúba. O objetivo do estudo era justificar o que poderia ter sido o maior crime ambiental já cometido no Ceará, o completo extermínio dos carnaubais do vale do Jaguaribe.

De acordo com Soares (1999, p. 69), a introdução da modernização agrícola, por meio de perímetros irrigados e programas de irrigação no Vale do Jaguaribe eram resultado das estratégias territoriais do Estado brasileiro que objetivavam expandir as fronteiras econômicas do País, mas que na escala local/regional coincidiram com a crise da principal atividade econômica daquele espaço, a extração de cera de carnaúba, tornando-se, também, uma resposta do Estado frente a essa crise.

Os proprietários de carnaubais sofriam com a queda constante dos preços da cera de carnaúba, ao mesmo tempo em que a cera bruta, por eles comercializada, perdia o *status* de produto de exportação, na medida em que os industriais-exportadores faziam o rebeneficiamento e se colocavam como um forte intermediário no comércio internacional, absorvendo boa parte dos lucros que antes ficavam com os proprietários.

Uma vez que não desapropriava, mas beneficiava as propriedades privadas situadas na planície aluvial, o PROMOVALE serviu, na década de 1980, como alternativa aos proprietários de carnaubais que enfrentavam nos últimos anos a acentuada desvalorização da cera. Estes foram os pioneiros a erradicar os carnaubais de suas propriedades, para a produção de arroz irrigado no vale do Jaguaribe.

A ação do Estado era contraditória, mas coerente com o atendimento dos interesses de elites distintas. Concedia incentivos à industrialização da classe exportadora de cera de carnaúba, enquanto estimulava o desmatamento dos carnaubais pelos proprietários rurais, para a implantação de uma agricultura moderna e criação de um mercado para empresas fornecedoras de insumos químicos e máquinas agrícolas.

### 3.5 Política de Garantia de Preços Mínimos

Em 1970, a Câmara dos Deputados concluía os trabalhos da Comissão Parlamentar de Inquérito da Carnaúba, “destinada a apurar as causas da deterioração dos preços da cêra de carnaúba e outras irregularidades”.<sup>50</sup> No discurso dos deputados e depoentes (exportadores, proprietários de carnaubais, grandes produtores, políticos, técnicos e gestores públicos) participantes da CPI, repetiam-se menções à importância social da carnaúba, à sua contribuição na geração de divisas para o País e ao ato patriótico que representava a defesa de um produto tão genuinamente nacional.

Muito embora o relatório conclusivo da CPI sugerisse medidas como: pesquisas científicas, incentivos fiscais e creditícios, incentivo ao consumo interno, controle de qualidade da cera e reformulação da política de exportação, um dos principais objetivos da CPI, em realidade, era a inclusão da cera de carnaúba na Política de Garantia de Preços Mínimos – PGPM executada pela Comissão de Financiamento da Produção – CFP.

Dois trechos selecionados dos depoimentos reforçam esta observação. O primeiro extraído da fala do deputado Ernesto Gurgel Valente, relator e proponente da CPI, e o segundo destacado do depoimento do exportador Raimundo Machado:

“O que esta comissão vem procurando atingir com todos os depoimentos, de produtores, exportadores e industriais, é que a cera de carnaúba seja incluída entre os produtos financiáveis pela Comissão de Financiamento da Produção, mas um financiamento feito diretamente ao produtor. Se possível partindo até mesmo do pó da cera, antes desse pó ser beneficiado pelo produtor.” (PROJETO..., 1970, p. 89).

“**Sr. Relator:** Sr. Raimundo Machado gostaria também que V. Sa. Nos dissesse alguma coisa sobre o setor das pesquisas que se fazem necessárias à melhoria da extração e produção da cera de carnaúba, tenho em mãos o 4º Plano Diretor da SUDENE[...]o artigo 91 prevê e determina que a SUDENE deverá promover a racionalização e modernização da carnaúba[...]Qual a opinião de V. Sa.?”

---

<sup>50</sup> A CPI instalada em 11 de outubro de 1968, por iniciativa dos deputados Milton Brandão, do Piauí, e Ernesto Valente, do Ceará, contou com vários depoentes, e seu relatório constitui importante fonte de pesquisa disponível no Suplemento n. 117 do Congresso Nacional. A CPI concluiu seus trabalhos em 05 de agosto de 1970.

**Sr. Depoente:** A minha esperança está na Comissão Parlamentar de Inquérito

**Sr. Deputado:** Mas esperança em que sentido ?

**Sr. Depoente:** No sentido de que saia daqui uma coisa positiva: dinheiro a juros baixos para os produtores e exportadores, inclusão da cera de carnaúba na política de preços mínimos através da Comissão de Financiamento da Produção. Esta é minha opinião” (PROJETO...,1970, p. 61).

A Comissão de Financiamento da Produção (CFP) foi instituída em 1943, como resposta às necessidades de melhoria do abastecimento interno em face da Segunda Guerra Mundial. O primeiro decreto federal que estabeleceu preços mínimos administrados pela CFP fixava-os para uma lista de produtos alimentícios estratégicos. Segundo Delgado (1997), a partir de 1951, a CFP assumiu fortemente o carácter de organismo mediador de interesses regionais, atuando na garantia do algodão do Sudeste e do Nordeste e na defesa de produtos regionais.

A Política de Garantia de Preços Mínimos (PGPM) executada pela CFP era operacionalizada por meio de dois mecanismos: as aquisições (AGF) e empréstimos (EGF). O objetivo da PGPM deveria ser o de estabilizar a renda do agricultor, com a colocação de seus produtos em condições compensadoras, adquirindo ou financiando a produção com preços mínimos pré-fixados, de forma a evitar efeitos perversos do mercado, funcionando como um instrumento de defesa em face dos riscos envolvidos na produção agrícola. Entretanto, de acordo com Szmrecsányi (1997), tornou-se mais excludente do que as políticas de crédito, na medida em que passou a incluir entre seus contemplados beneficiadores, comerciantes, industriais e exportadores de produtos agrícolas.

Outro aspecto destacado por Szmrecsányi (1997) com relação à *ineficácia* da PGPM foi a sua subordinação a objetivos conjunturais de curto prazo de beneficiadores, industriais e exportadores, como o suporte à formação de estoques regulatórios, o que a descaracterizou como política de proteção de renda do agricultor:

‘Os preços recebidos pelos produtores, notadamente os de menores recursos e, portanto, de menor poder de barganha, oscilaram com os interesses e ações dos agentes controladores da comercialização e/ou do

processamento/beneficiamento, os quais utilizaram os recursos da política em seu próprio benefício” (p. 244).

Em seu depoimento na CPI da carnaúba o então diretor da CFP, José Eugênio Branco Lefreve, que se intitulava um ‘velho lavrador’, apoiado em estudos realizados pelo órgão, posicionava-se firmemente contrário à inclusão da cera de carnaúba na PGPM:

“A política de preços mínimos visa primeiro dar uma certa estabilidade possível nos preços; segundo, assegurar a nós lavradores condições para nos mantermos no ramo, na nossa atividade. Note-se que tais objetivos são apenas válidos para situações conjunturais de excesso ou deficiência de ofertas. Mas o mecanismo apresentado não se verifica quando as crises de mercado se caracterizam como excessos estruturais de oferta. No caso da carnaúba acreditamos que a adoção do preço mínimo viria apenas a gerar acumulação de estoques em poder do Governo sem qualquer regularização do mercado[...].tendo em vista a provável acumulação de estoques governamentais paralelamente aos efeitos distorsivos que a medida poderia acarretar com relação a oferta do produto, o instrumento preço-mínimo é inadequado para a solução da problemática da cera de carnaúba[...]Como sugestão, poderíamos fazer a seguinte proposta: que se façam pesquisas tecnológicas sobre a utilização da cera de carnaúba...que se melhore o preparo do produto[...]que se fizesse um programa de diversificação na área de carnaúba, através de um outro produto que tivesse aceitação mais tranqüila” (Diário do Congresso Nacional, suplemento ao N° 117, p. 89).

A despeito das declarações contrárias de seu diretor, alguns meses após a conclusão dos trabalhos da CPI, a CFP, através do decreto n°. 67.968 de 28/12/70, fixou preços mínimos para financiamento (EGF) ou aquisição (AGF) de cera de carnaúba. Os exportadores, que viam na PGPM a formação de estoques governamentais para subsidiar as exportações, e os grandes proprietários, interessados na elevação dos preços e na garantia de aquisição da cera pelo Governo, tiveram seus interesses representados com grande êxito pelos parlamentares nordestinos responsáveis pela CPI.

Paralelamente à inclusão da cera de carnaúba na PGPM, o grupo pioneiro de industriais exportadores cearenses trabalhou politicamente para fechar o mercado de exportação de ceras de origem, e conseguiu que a CACEX determinasse em 1970 um

regime de quotas que estabelecia “previsão de cinco anos para extinção das exportações de cera bruta de origem”.<sup>51</sup>

Com o fechamento do mercado para as ceras de origem em 1975, os cinco industriais-exportadores cearenses excluíram do negócio as tradicionais casas de exportação e os exportadores de cera de carnaúba que ainda não haviam conseguido se industrializar. Com a manobra, conquistaram maior poder sobre o mercado, uma vez que toda a cera de origem deveria necessariamente passar pela indústria para ser exportada, inclusive, a cera estocada pelo Governo.

Entre o final da década de 1970 e início da década de 1980, alguns exportadores que haviam sido alijados do mercado após a medida da CACEX, implantaram novas indústrias exportadoras de cera de carnaúba, dando origem a uma segunda geração de industriais-exportadores no Ceará formada pelas empresas: Irmãos Fontenele, Indústrias Cerapeles Ltda., Pontes Indústria de Cera Ltda. e Cera Vegetal do Ceará Ltda.

A Política de Garantia de Preços Mínimos para a cera de carnaúba vigorou efetivamente no período compreendido entre 1971 e 1994<sup>52</sup>. Esta política apresentou duas fases claramente distintas: Entre 1971 e 1988, o Governo fixou preços mínimos para cera e pó cerífero de carnaúba e fez aquisições, resultando na formação de um estoque considerável. Entre 1988 e 1994, o Governo cessou as aquisições e liquidou os estoques.

Os recursos para as aquisições de cera de carnaúba eram oriundos do Tesouro Nacional. A CFP era responsável pela definição do preço e administração das operações de compra e venda. O Banco do Brasil era o agente financeiro, autorizava e pagava as

---

<sup>51</sup> Na VII Conferência de Comércio Exterior do Brasil em 1970, a delegação cearense incluiu nas conclusões da conferência a seguinte recomendação: “à CACEX para instituir o regime de quota de exportação em ordem decrescente para as ceras não refinadas ou filtradas, para que em curto prazo o Brasil possa exportar um produto melhor, obtendo maior aceitação e mais alto preço”, apenas alguns meses após teriam a reivindicação atendida (PROJETO...,1970, P. 84).

<sup>52</sup> A cera de carnaúba continua fazendo parte da lista de produtos da PGPM, política que desde 1989 está sob responsabilidade da CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. O órgão anualmente fixa preços mínimos para o produto, mas sem qualquer validade prática, uma vez que não há mais operações de EGF ou AGF para cera de carnaúba.

operações mediante a classificação do produto, realizada por técnicos da secretaria de agricultura dos governos estaduais. Os produtos adquiridos eram armazenados sob a responsabilidade da CIBRAZEM (Companhia Brasileira de Armazenagem), que recebia quinzenalmente do Banco do Brasil o pagamento dos custos de armazenagem do produto.

A economista e técnica da CFP, Eni Santos Casadio (1980), realizou uma avaliação da política de preços mínimos para a cera de carnaúba, de 1971 a 1979. Em seu trabalho, aponta distorções e efeitos negativos da PGPM no mercado de cera de carnaúba.

De acordo com Casadio (1980), a política carecia de maior aprofundamento teórico e de melhor compreensão do comportamento do mercado de cera de carnaúba. Para a definição das diretrizes da PGPM, o governo se apoiava em pareceres técnicos superficiais produzidos em reuniões e debates com exportadores e grandes produtores. Desta forma, a CFP adotava quatro argumentos básicos para a configuração da política :

- 1) O Brasil é monopolista em Cera de Carnaúba;
- 2) A substituição de cera de carnaúba por sintéticos é irreversível;
- 3) Uma política de preços mínimos firme induzirá o mercado internacional a praticar preços melhores;
- 4) O gravame<sup>53</sup> do preço mínimo é uma ação consciente, que se justifica do ponto de vista da distribuição de renda.

Os argumentos revelaram-se completamente equivocados, e a política, conduzida nestas bases, produziu efeitos extremamente negativos. Analiso, a seguir, os problemas implícitos em cada um dos argumentos utilizados.

O primeiro argumento, que defendia a hipótese de monopólio, não tinha sustentação prática, uma vez que o mercado considerado não deveria ser o da cera de carnaúba, mas o mercado total de ceras vegetais, minerais e sintéticas, este sim, extremamente

---

<sup>53</sup> Sinônimo de pesado, oneroso. Chama-se de gravoso um produto que, para concorrer no mercado internacional, necessita de subsídio.

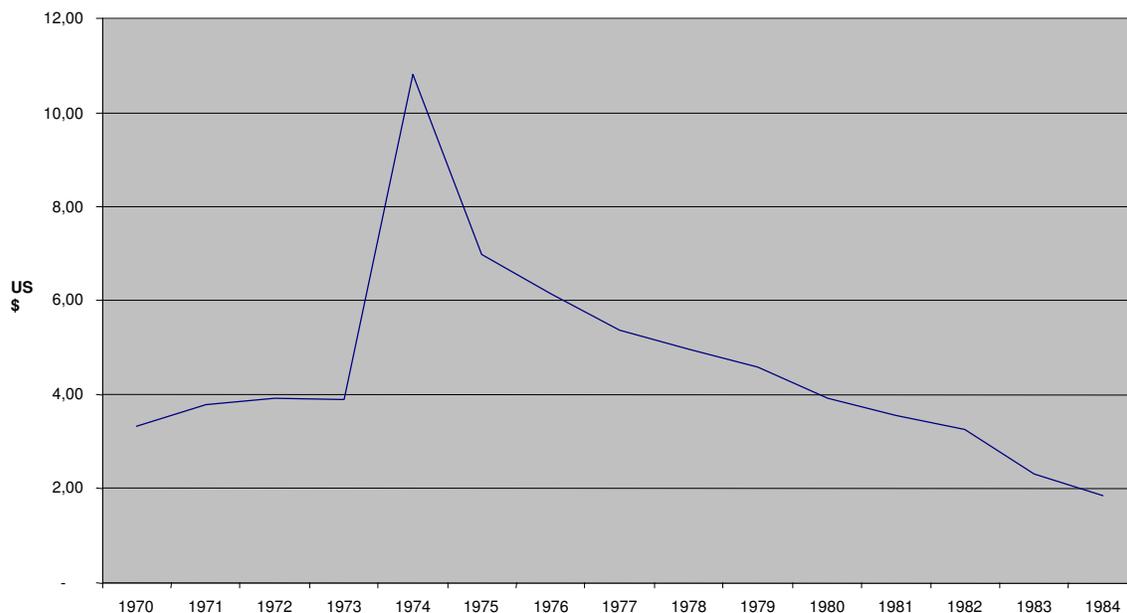
concorrencial. Adotar um posicionamento monopolista e desconsiderar os preços relativos das ceras concorrentes colocou os preços da cera de carnaúba em um patamar artificialmente elevado.

O segundo argumento, que considerava irreversível a substituição da cera de carnaúba por sintéticos, foi um grande equívoco, uma vez que, até hoje, não há, e na época tampouco havia, ceras sintéticas capazes de substituir integralmente a cera de carnaúba na infinidade de aplicações em que é utilizada. Embora na época a substituição tenha se processado em alguns setores, como na indústria fonográfica, de polidores e de papel carbono, foi parcial, e não comprometeu a demanda mundial.

Segundo Casadio (1980), a substituição da cera de carnaúba é um efeito observável mas não irreversível. Ao contrário, existe evidência de que a própria política de preços mínimos teria contribuído para acelerá-la. Os preços mínimos, conduzidos a níveis muito altos, forçaram os preços de exportação da cera de carnaúba em demasia, se comparados com os preços de ceras concorrentes. Tal fato se deu principalmente em virtude da má condução da política frente à crise mundial do petróleo em 1973/74. Em face da elevação dos preços do petróleo, a CFP decidiu aumentar proporcionalmente os preços mínimos. A partir de 1975, enquanto os preços do petróleo e das demais matérias-primas se acomodavam em níveis mais baixos, a cera de carnaúba mantinha seus preços fixados em um patamar elevado e irreal. Esta elevação provocou uma queda do volume de exportações de 14.150 tons. em 1973 para 7.320 tons. em 1975 (vede tabela A2 no Anexo 1).

Quanto ao terceiro argumento, segundo o qual “uma política de preços mínimos firme induzirá o mercado internacional a praticar preços melhores”, o efeito observado foi o contrário do esperado. Após a elevação artificial provocada pela CFP em 1974, os preços de exportação, ao invés de aumentar, caíram substancialmente, conforme é observável no gráfico a seguir:

**Gráfico 3 - Preços Médios Reais de Exportação - 1970 a 1984**



Fonte: Anuários Estatísticos do Comércio Exterior – 1970 a 1984 - Valores atualizados pelo Consumer Price Index.

Segundo Marque Jacob, um dos fatores que ocasionaram a queda dos preços de exportação na vigência da PGPM, foi a atuação dos compradores internacionais e corretores de exportação que se utilizavam dos preços mínimos e da existência de estoques governamentais como forma de pressionar os preços para baixo:

“A política de preços mínimos sempre foi um instrumento de depreciação dos preços, primeiro esse preço mínimo era dado a conhecer aos importadores internacionais pelos corretores e servia como um determinante do preço máximo que eles pagariam[...]o mecanismo era esse, o preço do governo, era mínimo para o produtor e máximo para o importador, ele partia desse preço, calculava mal o custo de industrialização, sem reputar bem a nossa parte, acrescentava frete, 5% de lucro e vendia para seus compradores por um ano, porque ele sabia que aquele preço tava amarrado pelo governo e no auge da entrada da safra eles puxavam o preço para baixo dando origem ao câmbio português” (Informação verbal: Entrevista gravada com Marque Jacob).

O quarto e último argumento era a justificativa social da política, segundo a qual o efeito de distribuição de renda compensaria o gravame dos preços. Segundo Casadio

(1980), ‘se a política de preços mínimos atingisse um número razoável de mutuários sua eficiência seria um fato’, entretanto, ao analisar os dados da distribuição de aquisições (AGFs) de pó cerífero e cera de carnaúba pelo Governo em 1979, a técnica da CFP revela que, em verdade, ocorreu uma substancial concentração das aquisições originadas de grandes mutuários:

‘Somente para ilustração, no Estado do Piauí, um único mutuário detém 71% do peso total de cera adquirida pelo governo (84.193 Kg). Existem apenas 11 (onze) mutuários no estado do Piauí. Os dois menores venderam 846 Kg (0,7% do peso total), enquanto os dois maiores venderam 97.549Kg (82% do peso total). No estado do Ceará, 23% dos mutuários, correspondendo a 18 indivíduos venderam 5495 Kg de cera para o governo, enquanto aos maiores tomadores (18 indivíduos) correspondem 182.279 Kg (70% do total)’ (p.41)

Um dos fatores que impediam o acesso de pequenos produtores aos preços mínimos do Governo era a perversa estrutura de financiamento e comercialização, ainda hoje existente nas zonas produtoras. O rendeiro e o pequeno produtor descapitalizados são muitas vezes obrigados a recorrer a financiamentos de *patrões* locais: grandes produtores, latifundiários e comerciantes. Na época, era comum a venda de cera de carnaúba na *folha*, ou seja, o *patrão* adiantava o dinheiro para o corte das palhas e produção de cera, e recebia o pagamento em produto a um preço bastante inferior ao mínimo. A cera comprada na *folha* era posteriormente vendida pelos *patrões*, reais beneficiários da PGPM, ao Governo.

A queda das cotações internacionais da cera de carnaúba, após a valorização artificial em 1974, deu origem a uma nova onda de especulações em torno da crise, que voltou a ser anunciada como um fato novo e catastrófico. Um trecho de uma matéria do Jornal O Povo sobre este período ilustra como o tema era abordado na época:

‘Há quatro anos passados, proprietários e arrendatários, no Ceará, foram abalados com a abrupta queda nos preços da cera de carnaúba. O pânico generalizou-se entre centenas de milhares de camponeses, todos aqueles que, direta ou indiretamente, dependiam da carnaúba como sustentáculo econômico de suas famílias[...] Os proprietários da região jaguaribana foram unânimes em afirmar a decepção que sentiram, em 75, quando lhes pareceu estar prestes a ressurgir as décadas dos anos 40 e 50, e, de repente desfez-se tudo em nada. Como num passe de mágica, daqueles que só as

multinacionais são capazes de executar, a cera de carnaúba caiu verticalmente de preço” (Jornal O Povo 31 de Maio de 1979).

Em 1976, em vista da *nova crise*, a CFP reorientou a Política de Garantia de Preços Mínimos. Os objetivos da política, conforme expressos pela CFP, passariam a ser (CASADIO,1980, p.24):

- 1 - Manter a atividade extrativista no curto prazo;
- 2 - Não estimular a oferta, no longo prazo, para permitir a realocação de recursos em outras atividades alternativas com taxas de retorno mais elevadas.

Os meios para atingir os objetivos acima seriam:

- Manutenção de preços mínimos compatíveis com os objetivos 1 e 2;
- Utilização dos estoques governamentais para subsidiar as exportações;
- Ampliação das aquisições de pó cerífero, de modo a beneficiar diretamente os produtores.

Os objetivos da PGPM para a cera de carnaúba estavam alinhados com a ação de erradicação de carnaubais promovida pela SUDENE. As políticas geridas pelo Estado eram complementares, os preços mínimos deveriam garantir uma sobre vida para a atividade no curto prazo, enquanto se perseguia o objetivo de desestimular o extrativismo da carnaúba, no longo prazo, para dar lugar a atividades mais produtivas e modernas, em especial a agricultura irrigada.

A conseqüência da política, conforme previsto pelo diretor do órgão alguns anos antes, foi a acumulação de estoques crescentes de cera e pó cerífero. Em 1979, em resposta às pressões de exportadores e como forma de aliviar os estoques que já estavam inclusive causando problemas operacionais<sup>54</sup>, a CFP concedeu subsídios às exportações. A cada

---

<sup>54</sup> Segundo Casadio (1980), em dezembro de 1979, os estoques chegavam a 15.168 toneladas de cera e 13.161 toneladas de pó cerífero, que, beneficiados, dariam aproximadamente 8.555 toneladas de cera, o que totalizava um estoque de 23.723 toneladas de cera de carnaúba. Utilizando dados da CFP, Casadio(1980)

operação de exportação, o exportador recebia um bônus de cera de origem do Governo, *vendido* a um preço simbólico de Cr\$ 0,01/kg (um centavo por kg). Os exportadores voltavam a se utilizar da queda dos preços como forma de pressionar o Estado e angariar benefícios. Conforme noticiado pelo Jornal O Povo em 1980:

“Depois de longos e exaustivos debates entre os exportadores e a CFP, esta conseguiu que o governo aprovasse sua sugestão no sentido de conceder uma bonificação aos exportadores, em cada embarque para o exterior, paga em cera, com o objetivo de viabilizar a exportação” (Jornal O Povo, 15 de outubro de 1980).

Marco Antônio, ex-funcionário da CFP e atualmente secretário do SINDICARNAÚBA, trabalhou nas operações da PGPM para a cera de carnaúba em Fortaleza de 1980 a 2002. Em depoimento valioso, revelou a gravidade dos problemas operacionais gerados pela política.

Em 1988 os estoques de cera do Governo, totalizavam algo em torno de uma safra e meia a duas safras (23.500 a 30.000 toneladas). Com um estoque dessa magnitude, a política chegou a um ponto insustentável:

“Existia uma conta movimento no Banco do Brasil que era uma conta aberta, não existia orçamento era assim uma coisa vazando... Não havia limite o quanto fosse produzido de pó e cera o governo comprava. O governo começou a comprar, comprar, chegava em uma safra os armazéns estavam cheios, então vamos alugar armazéns particulares para comportar as compras deste ano.[...] Os armazéns no interior começaram a abarrotar, a Cibrazem por conta própria começou a transportar produto para os armazéns em Fortaleza, esvaziou lá, e encheu de novo, chegou uma época que ficou insuportável, já não tinha mais nem armazém para alugar no interior, você chegava em Granja tinha lá galpão, casa velha, a coisa era desorganizada mesmo, a Cibrazem alugava uma casa, enchia a casa de pó ou cera, fechava a casa e toda quinzena recebia o custo da armazenagem[...]. Quando reconheceram que tinham uma coisa monstruosa pagando uma armazenagem altíssima aí decidiram vender” (Informação Verbal)<sup>55</sup>.

---

afirmava que, a partir de 1977 os custos da política (aquisição mais armazenagem) já superavam os valores das exportações anuais de cera de carnaúba.

<sup>55</sup> As informações foram obtidas em entrevista gravada com Marco Antônio, na sede do Sindicarnaúba no prédio da FIEC – Federação das Indústrias do Ceará.

Nestas condições, segundo o depoimento de Marco Antônio, “a falta de controle era quase total e deu margem a muita coisa”. Quando o Governo decidiu liquidar os estoques, problemas graves começaram a aparecer. Inicialmente em razão de falhas operacionais no armazenamento: primeiro, a escrituração não era atualizada, de forma que havia diferenças entre o peso registrado e o peso real dos estoques; segundo, tipos diferentes de pó cerífero eram armazenados juntos, tornando praticamente impossível diferenciá-los. Depois, foram constatadas graves fraudes nos estoques, evidenciando a existência de um esquema de corrupção envolvendo mutuários e funcionários públicos.

“Lá em Granja houve um caso de desvio, um dia caiu um saco na Cibrazem, o saco abriu, aí tinha lá: do meio pra cima era branco do meio pra baixo era preto, aí estorou, isso deu um rolo, polícia federal o escambal, ali havia corrupção dos classificadores, o pessoal da secretaria de agricultura do estado, [...] eram pessoas que moravam na própria região, a coisa era tão sistemática que eles não se deslocavam de Fortaleza, já moravam lá no interior” (Informação Verbal)<sup>56</sup>.

Em 1985, terminou o regime militar. Durante o governo de “transição democrática” o Brasil se viu imerso em profunda crise econômica, na qual o enfrentamento da inflação tornou-se, mais do que prioridade, uma obsessão nacional. Neste contexto de controle inflacionário e redução de gastos fiscais, o Governo começou a desestimular as aquisições de cera de carnaúba, fixando preços pouco atraentes para os produtores.

De acordo com o economista Paul Singer (2001), o modelo de crescimento econômico amparado por um forte endividamento, promovido pela Estado ditatorial, foi barrado pela crise econômica mundial da década de 1980. Em virtude dos choques mundiais do petróleo e do aumento da especulação financeira, as potências industriais enfrentavam um período recessivo que, para os países subdesenvolvidos, significava restrição de crédito e elevação dos juros da dívida. No Brasil, a obtenção de novos empréstimos junto a banqueiros internacionais e Fundo Monetário Internacional foi condicionada à redução do gasto fiscal e da oferta de crédito, o que ocasionou forte recessão na economia. Enquanto caíam a produção e o emprego, o custo de vida subia a

---

<sup>56</sup> Idem

porcentagens de três dígitos ao ano, originando uma estagflação de extraordinária intensidade.

Na década de 1980, tanto no Brasil como nos países centrais, o modo social-democrático de produção e o Estado interventor que o amparava entravam em crise. Teixeira (1998) aponta a crise fiscal como uma das razões centrais da crise do Estado. Uma vez que a acumulação capitalista se dá às custas do trabalho e de um reinvestimento cada vez menor do excedente econômico em salários, crescem o número de desempregados, a miséria e as desigualdades sociais. O Estado, cujos recursos eram cada vez menores em face do aumento das carências sociais, era obrigado a sustentar grandes monopólios para evitar sua falência e uma crise com dimensões sociais e políticas imprevisíveis:

“Abre-se por conta disso, uma crise fiscal permanente, que se expressa numa dívida pública gigantesca [...] No caso do Brasil, os efeitos dessa crise fiscal foram bem mais acentuados do que nos chamados países centrais. Aqui, ela representa a falência de um modelo de acumulação que tem no Estado o seu principal financiador. É o que os economistas chamam de crise do padrão de financiamento brasileiro.” (p. 223)

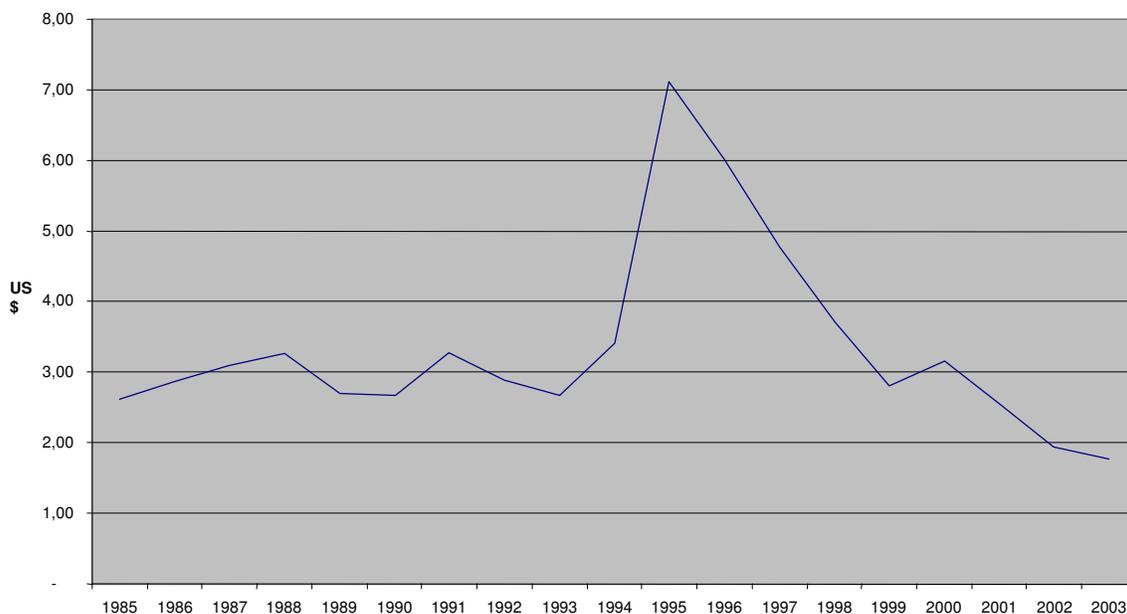
Em 1988, no contexto do controle do déficit fiscal, o Governo encerrou completamente as aquisições de cera de carnaúba, e, até 1994, os estoques de cera foram vendidos para os industriais exportadores. Segundo Marco Antônio, os preços, definidos em Brasília, foram subsidiados. As operações de venda eram inicialmente realizadas individualmente entre o exportador e a CFP (empresa que foi absorvida pela CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento em 1990), depois foram organizadas vendas em leilões.

Em resumo, a Política de Garantia de Preços mínimos atendeu às demandas dos exportadores, na concessão de subsídios à exportação, e dos grandes produtores e comerciantes de cera de carnaúba, garantindo a aquisição do produto a preços vantajosos. Seus presumíveis efeitos distributivos não se comprovaram na prática, ao contrário, a política favoreceu a concentração de renda, uma vez que os pequenos produtores tiveram acesso restrito aos seus benefícios.

Os objetivos de elevar os preços externos e desestimular a oferta interna resultaram justamente no oposto do esperado. No período em que vigorou a política, os preços internacionais da cera de carnaúba mantiveram tendência de queda, enquanto as exportações continuaram a crescer. Segundo as evidências levantadas, os custos da PGPM para o Estado foram extremamente elevados, fato agravado pela ineficiência das empresas públicas envolvidas na administração da política e na ocorrência de fraudes lesivas aos cofres públicos.

Em 1995, um ano após a última venda do governo, os preços da cera de carnaúba, pela terceira vez na história do produto, registraram uma elevação estratosférica. Houve um aumento de 109% se comparado a 1994. A partir de então, observa-se acentuado declínio dos preços, de 13% ao ano em média, atingindo o preço médio em 2003 o valor de U\$ 1,75, conforme se pode observar no gráfico a seguir.

**Gráfico 4 - Preços Médios Reais de Exportação - 1985 a 2003**



Fonte: Anuários Estatísticos do Comércio Exterior 1985 a 1989 e Sistema ALICEWEB do Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Valores atualizados pelo Consumer Price Index dos EUA.

A liquidação dos estoques governamentais e encerramento das operações da PGPM marcam o fim da intervenção estatal planejada no extrativismo, agroindústria e comércio de cera de carnaúba. A partir da década de 1990, a adoção do modelo neoliberal implicou a redução do Estado e a abertura da economia. Neste cenário, o extrativismo da carnaúba e o comércio internacional de cera ficaram sujeitos às leis do mercado. O Estado, que financiava a produção, subsidiava as exportações, regulava preços mínimos e formava estoques reguladores, foi desmontado. Conforme veremos, esta mudança na forma de atuação do Estado ensejou novos impactos no extrativismo da carnaúba.

### 3.6 O Estado neoliberal

O modelo fordista de produção e consumo em massa, que vinha sustentando o processo de acumulação capitalista desde a Segunda Guerra Mundial, entrou em crise na década de 1970<sup>57</sup>. Para a superação desta crise, foi necessária profunda transformação na organização dos processos produtivos, na forma de relação do Estado com o mercado e no próprio modo de produção capitalista em todo o mundo.

A partir da década de 1980, verificou-se mudança no paradigma industrial, que deu origem a uma reestruturação produtiva. Novas formas de organização de processos internos de trabalho, que emergiram inicialmente no Japão, foram rapidamente adotadas em todo o

---

<sup>57</sup> Segundo Michel Aglietta, teórico da Escola da Regulação, o modelo *fordista* de produção incorporou o princípio taylorista de organização do processo de trabalho, caracterizado pela especialização funcional e redução do trabalho humano a rotinas parcelizadas e padronizadas em uma linha de produção. A separação dos trabalhadores de seus meios de produção universalizou o trabalho assalariado e foi fundamental para a criação de um mercado para o consumo da produção em massa. O consumo em massa sustentou o processo de acumulação, na medida em que criou uma demanda crescente por nova produção, o que obrigou o setor produtor de bens de consumo a demandar novas máquinas e equipamentos produzidos pelo setor de bens de capital. Esse modo de produção, entretanto, guarda contradições que resultaram em sua crise a partir dos anos 1970. Em primeiro lugar, há uma crise no modo de organização interna do processo de trabalho caracterizada por : elevação do tempo com o desequilíbrio da cadeia de produção, efeitos sobre o equilíbrio psicológico e fisiológico dos trabalhadores, queda do rendimento coletivo da força de trabalho; em segundo lugar, a exigência crescente pela produção de bens coletivos (portos, rodovias etc.) pelo Estado implicou a elevação do custo social da reprodução da força de trabalho, provocando, por exemplo, a inflação do salário direto, o que ocasionou conseqüências negativas sobre a taxa de mais-valia. (TEIXEIRA, 1998, p. 54-60).

mundo. Este modelo pós-fordista fundou-se em um novo modo de extração de ganhos de produtividade, com a racionalização extrema do trabalho, baseada em sistemas de produção mais flexíveis, moduláveis e horizontais. A ciência aplicada ao processo produtivo permitiu elevado grau de automação dos processos industriais, de forma a ensejar uma diversificação e diferenciação da produção com rigoroso controle de qualidade.

A crise do sistema de produção também atingiu fortemente o Estado, que até então desempenhava o papel de financiador da acumulação capitalista e de produtor de bens e serviços coletivos. Houve um retorno ao ideário liberal, segundo o qual o papel do Estado deveria ser reduzido em nome de maior liberdade de mercado e menor interferência na economia.

A adoção de políticas liberais que ocasionaram a eliminação da regulação governamental sobre o mercado e a abertura das economias em todo o mundo, somadas ao excepcional desenvolvimento de redes globais informatizadas, permitiram uma interconexão dos fluxos de capital entre os centros financeiros do mundo, sem precedentes na história. Este aprofundamento da internacionalização da economia, convencionou-se chamar de “globalização” das relações econômicas (OLIVEIRA, 1998, p.164).

No Brasil, o modelo neoliberal, que já vinha sendo adotado nos países centrais, foi posto em prática na década de 1990 pelos governos eleitos democraticamente. Os presidentes Fernando Collor de Melo e Fernando Henrique Cardoso colocaram em prática as recomendações expressas pelo Consenso de Washington<sup>58</sup>, entre elas: o ajuste fiscal, a redução do Estado e a abertura da economia.

---

<sup>58</sup> Como ficou conhecido o conjunto de propostas para a América Latina, formuladas em 1989 por organismos financeiros multilaterais (FMI, Banco Mundial) e funcionários do Governo norte-americano. Suas recomendações abrangiam dez áreas: disciplina fiscal, priorização dos gastos públicos, reforma tributária, liberalização financeira, regime cambial, liberalização comercial, investimento direto estrangeiro, privatização, desregulação e propriedade intelectual (TEIXEIRA, 1998, p. 224).

As mudanças operadas na política econômica nacional nos anos 1990, em especial após o Plano Real, afetaram duramente o setor industrial exportador de cera de carnaúba. De acordo com a economista Lídia Goldenstein (2001), o controle inflacionário, a abertura da economia, as privatizações, a redução da oferta de crédito e a valorização do real frente ao dólar abalaram a estrutura da economia brasileira, o tripé composto pela empresa estatal, pela empresa estrangeira e pela empresa nacional-familiar, que teve seu início na década de 1930 e consolidou-se na década de 1970, estava com seus dias contados.

No início da década de 1990, os industriais exportadores de cera de carnaúba do Ceará fundaram o Sindicato da Indústria de Carnaúba do Estado do Ceará – SINDICARNAÚBA. O Centro dos Exportadores, que até então articulava os interesses dos industriais exportadores sob a liderança de Manuel Machado, entrava em declínio.<sup>59</sup>

Em virtude de intervenção judicial, a empresa Machado S.A., líder nas exportações brasileiras de cera de carnaúba, paralisou suas atividades em 1995<sup>60</sup>. Fragilizadas pelas mudanças na política econômica, fim dos estoques governamentais de cera, concorrência com as novas indústrias exportadoras e fechamento da Machado S.A., as empresas do grupo pioneiro de industriais exportadores - Exportadora Machado Araújo Ltda, Irmãos Carneiro e Exportadora Pierre Lira - também fecharam as portas na década de 1990.

---

<sup>59</sup> Manuel Machado permaneceu ocupando a posição de presidente do Centro de Exportadores até 2002, ano de seu falecimento e do encerramento da entidade.

<sup>60</sup> Ao longo de quatro décadas, a Machado S.A. se configurou em uma *holding*, controlando diversas empresas em diferentes ramos de atividades: óleos vegetais, curtume, cosméticos, concessionária de veículos, imobiliária, financeira etc. Dando suporte estratégico à estrutura da Machado S.A., figurava o Banco Comercial BANCESA S.A., fundado por Manoel Machado, após a aquisição do Banco de Crédito Popular de Sobral. Em 1995, o BANCESA, acusado de desviar R\$ 134 milhões de reais (valores da época), sofreu uma intervenção do Banco Central. No processo judicial nº 95.0002335-0, o Ministério Público comprovou que o dinheiro, que pertencia a contribuintes e deveria ter sido repassado ao INSS e Receita Federal, foi desviado para pessoas e empresas ligadas ao grupo Machado, entre elas a Machado S.A. Em consequência do processo judicial, a empresa paralisou suas operações. Contra Manuel Machado, presidente do Banco, e seu filho, Lincoln Machado, vice-presidente, o Ministério Público Federal moveu ação criminal que culminou, em 2002, em pena de 6 (seis) anos de reclusão ao Sr. Lincoln Machado, e extinção da punibilidade do Sr. Manoel Machado em virtude de seu falecimento no mesmo ano.

Em 1995, a elevação artificial dos preços da cera de carnaúba<sup>61</sup> estimulou a entrada de novos atores, oriundos do setor produtivo, no setor industrial exportador. Nas zonas produtoras do Ceará, Piauí e Rio Grande do Norte, médios e grandes produtores de cera de origem, com o apoio de corretores de exportação, implantaram pequenas indústrias no interior e tornaram-se aptos a exportar diretamente, provocando inquietação entre os industriais exportadores ligados ao SINDICARNAÚBA<sup>62</sup>.

Segundo Edgar Gadelha, gerente da subsidiária local da Johnson Wax e atual presidente do SINDICARNAÚBA, a competição com os novos exportadores seria a responsável pela onda baixista dos preços da cera de carnaúba que se seguiu após 1995:

“Muitas novas indústrias entraram no setor, saídos do setor primário sem a menor noção do mercado exterior e totalmente na mão do corretor. Começaram gradativamente a baixar o preço, criando uma concorrência predatória, até porque conseguem ter custos mais baixos, no interior, sem pagar impostos, trabalhando em condições críticas, infelizmente o mercado internacional é comprador deste produto” (Informação Verbal)<sup>63</sup>.

Já segundo o exportador Roberto Fontenele, diretor presidente da R.F. Participações, *holding* que controla a Fontenele Ceras do Piauí, a Auge Motos (uma rede de concessionárias de motocicletas Honda no Ceará) e uma *factoring*, as causas da constante queda dos preços da cera de carnaúba são derivadas da especulação comercial e da má estrutura de produção, “montada em cima da miséria do produtor”:

“O problema é que o cara vai para o campo ganhando R\$ 7,00 por uma diária, então o custo de produção para extrair a carnaúba apesar de todo aquele trabalho penoso de ir pro sol, tirar lá com a foice, botar pra secar, é

---

<sup>61</sup> Uma safra de volume reduzido, o fim dos estoques governamentais de cera de carnaúba, as mudanças de moeda e regime cambial provocadas pelo Plano Real são alguns dos fatores que podem justificar o aumento dos preços de exportação verificados em 1995.

<sup>62</sup> Atualmente as seguintes indústrias exportadoras de cera de carnaúba do Ceará são filiadas ao Sindicarnaúba: Foncepi, Indústrias Cerapeles, Pontes Indústria de Cera, Cera Vegetal do Ceará, Rodolfo G. Moraes e Cia. Ceras Johnson. Todas estas indústrias operam com capacidade ociosa, e nas últimas safras apenas a Foncepi, Cerapeles, Pontes e Johnson atuaram com regularidade no mercado de compra e venda de cera de carnaúba.

<sup>63</sup> A informação foi obtida em entrevista gravada com Edgar Gadelha na sede da Ceras Johnson em Maracanaú.

um trabalho extrativo e só tem o custo da extração, não tem custo nem investimento em plantio, é só mão-de-obra, então o negócio é montado em cima da miséria do produtor, o mercado só consegue ter um preço justo quando falta o produto [...] quando vem o inverno e se interrompe o ciclo de produção, primeiro porque vai molhar a palha e o prejuízo é grande, segundo porque ele vai cuidar de limpar roçado pra plantar, porque a carnaúba é uma alternativa no período de verão, então o cara tá parado no boteco tomando cachaça, não tem o que fazer, tá morrendo de fome, se sujeita a ganhar cinco, sete, reais por um prato de comida, agora eu como comerciante não posso comprar mais caro para depois ter prejuízo, então eu termino para me proteger, tendo que baixar o preço para perto do nível de custo de produção dele, se o custo de produção dele fosse maior, também esse nível subiria, como eu posso comprar barato, eu vendo também barato, tô falando em tese não sou eu que faço o mercado, cada vez menos nós fazemos o mercado, porque estes exportadores pequenos que não tem capital de giro eles terminam de acabar o mercado.” (Informação Verbal)<sup>64</sup>.

Atualmente a principal reivindicação do SINDICARNAÚBA é o retorno dos empréstimos e aquisições de cera de carnaúba pelo Governo. No contexto de ajuste fiscal e redução do Estado, que passou a vigorar no Brasil a partir da década de 1990, os exportadores não encontram apoio às suas reivindicações. Entre as ações propostas pelo SINDICARNAÚBA, constam:

- Linhas de financiamento para produtores e exportadores através de EGF;
- Política de garantia de preço mínimo da cera bruta ao produtor, com garantia de compra pelo Governo federal (AGF);
- Incentivo às exportações para fomentar um aumento do mercado consumidor;
- Pesquisa nas utilizações do produto, para se agregar valor e se deixar de exportar a cera de carnaúba apenas como uma matéria prima;
- Pesquisa em toda a cadeia produtiva: melhoria genética da palmeira, do corte e secagem de palhas e extração do pó cerífero;
- Agregar mais lucro ao produtor, com a modernização da cadeia produtiva e produção de cera, celulose e artesanato;
- Incentivar o reflorestamento em áreas de desertificação ou devastadas e proteger os carnaubais da devastação em decorrências de outras culturas.

---

<sup>64</sup> A informação foi obtida através de entrevista gravada com Roberto Fontenele na sede da R.F. Participações em Fortaleza.

Não obtendo resposta aos seus interesses no âmbito federal, alguns exportadores do SINDICARNAÚBA beneficiaram-se da guerra fiscal que se estabeleceu entre os estados nordestinos para a atração de indústrias. Um fenômeno recente verificado no setor de cera de carnaúba foi a instalação de empresas de exportadores cearenses no Estado do Piauí, atraídos pela política de incentivos fiscais promovida por este Estado. Segundo o industrial exportador piauiense Marque Jacob, a política foi danosa para a economia do Estado, uma vez que os exportadores cearenses estariam vendendo a produção de cera de origem do Piauí para suas próprias empresas no Ceará, beneficiando-se do incentivo.

No Estado do Ceará, as transformações da economia mundial e do Estado brasileiro, coincidiram com a ascensão de novas forças políticas no comando da coisa pública. Em 1987, o empresário Tasso Jereissati, representante dos interesses dos industriais cearenses reunidos em torno do CIC - Centro Industrial do Ceará<sup>65</sup>, assumiu o governo do Estado. A gestão “governo das mudanças” adotava um discurso de erradicação de práticas políticas coronelistas e clientelistas, implantação de um modelo empresarial de administração e modernização da economia.

A respeito da imagem modernizadora do “governo das mudanças” que rompia com antigas práticas clientelistas, opondo-se aos coronéis das oligarquias agrárias atrasadas do Ceará, Domingos (1999) esclarece que:

“Quanto aos novos governantes, não consta terem rejeitado compromissos com os que, no passado, eram conhecidos como donos de currais eleitorais. Ressalvados alguns confrontos verificados nos primeiros anos do já alongado período do grupo liderado por Tasso Jereissati, no parlamento estadual os apoiadores dos coronéis formaram ao lado dos modernizadores[...] Os novos políticos disputariam votos numa sociedade mais urbanizada, letrada e complexa; o clientelismo teria que compreender outros interesses e ser revestido de dissimulações[...]Passam a incluir

---

<sup>65</sup> O CIC foi fundado em 1919 com o objetivo de defender os interesses da embrionária indústria cearense, entretanto acabou esvaziado após a criação da FAEC – Federação da Agricultura, Comércio e Indústria do Ceará nos anos 1920 e FIEC – Federação das Indústrias do Ceará nos anos 1950. Em 1978, um grupo de “jovens empresários” assumiu o controle do CIC e passou a desenvolver um projeto político que defendia uma gestão empresarial da administração pública. Faziam parte do CIC, Beni Veras (Ind. Têxtil), Tasso Jereissati (Grupo Jereissati), Francisco Assis Machado Neto (Construtora Mota Machado), Byron Costa de Queiroz (Grupo Ivan Bezerra), José Sérgio de Oliveira Machado (Ind. Têxtil Vilejack), Edson Queiroz Filho (Grupo Edson Queiroz), Ednilton Gomes de Soares (Colégio Sete de Setembro) e Amarílio Proença de Macedo (Grupo J. Macedo).

informações privilegiadas sobre concorrências públicas, construção de estradas, avenidas, portos, aeroportos, expansão ou redução da rede de serviços públicos, grandes obras de saneamento, concessões de incentivos fiscais, a alienação de empresas públicas...Enfim, negócios que, em qualquer parte do mundo, interessam aos empreendedores modernos.” (p. 67)

Instalado no poder, o novo Governo, colocou em prática uma gestão fiscal rígida, contendo despesas e “*enxugando*” o quadro de pessoal. Do ponto de vista das políticas de desenvolvimento, priorizou a atração de indústrias, mediante a concessão de incentivos fiscais, e o investimento público em infra-estrutura de transporte e recursos hídricos para fomentar o turismo, a indústria e a agricultura irrigada. O setor agrícola tradicional, aqui incluído o extrativismo da carnaúba, foi posto completamente à margem deste modelo de desenvolvimento.

Um estudo do Banco Mundial (BRAZIL...,1999) apontou que no período de 1970 a 1997, com uma taxa média anual de crescimento do PIB de 5,8%, o Ceará cresceu a ritmos mais acelerados do que os de outros estados da região Nordeste, e do próprio País, entretanto a pobreza manteve-se grave e profunda. O estudo utiliza uma linha de pobreza de R\$ 65 por mês *per capita*, e conclui que a taxa de pobreza do Ceará era de 49%, em comparação com 23% no Brasil e 48% no Nordeste. O relatório indica que a industrialização representou um alto custo fiscal e não ofereceu os empregos esperados.

Entre 1987 e 2001, durante as três gestões de Tasso Jereissati, intercaladas por uma gestão de Ciro Gomes, o Governo do Estado do Ceará não implantou qualquer política de incentivo ao extrativismo da carnaúba. Os exportadores tampouco conseguiram se articular politicamente com estas gestões. Para o “governo das mudanças”, a carnaúba simbolizava a economia tradicional e atrasada do sertão, e não fazia parte do rol de atividades modernas contempladas pelo novo modelo de desenvolvimento do Estado. No meio rural, observou-se o prosseguimento da tendência de desmatamento de carnaubais, com o forte incentivo do Governo do Estado à agricultura irrigada e cultivo de camarão.

A eleição de Lúcio Alcântara em 2002 para o Governo do Estado abriu uma nova perspectiva para os exportadores do SINDICARNAÚBA. Lúcio Alcântara busca se

diferenciar do seu antecessor, Tasso Jereissati, defendendo produtos tradicionais da economia cearense, em especial a carnaúba, a qual foi um importante sustentáculo econômico de sua família.

No final do ano de 2003, a carnaúba foi oficialmente declarada árvore-símbolo do Estado do Ceará e foi constituída no âmbito do Conselho Estadual de Desenvolvimento Industrial (CEDIM), a Câmara Setorial da Cadeia Produtiva da Carnaúba<sup>66</sup>. A Secretaria Executiva da Câmara é atualmente assumida pelo SINDICARNAÚBA, sob a presidência da Cia. Ceras Johnson.

A despeito das políticas malsucedidas, da intencional desarticulação da atividade e da indiferença do Estado, o extrativismo da carnaúba continua vivo e empregando um grande contingente de trabalhadores em seu processo produtivo, que passo a descrever e analisar em maior profundidade no próximo capítulo.

---

<sup>66</sup> A Câmara Setorial da Cadeia Produtiva da Carnaúba foi constituída em 25 de novembro de 2003, integrada pelos seguintes órgãos e instituições: SDE – Secretaria do Desenvolvimento Econômico, SEAGRI – Secretaria da Agricultura e Pecuária, SETE – Secretaria do Trabalho e Empreendedorismo, SECITECE – Secretaria da Ciência e Tecnologia, SEFAZ – Secretaria da Fazenda, CODECE – Companhia de Desenvolvimento do Ceará, SEBRAE/CE – Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Estado do Ceará, Federação e Associação Comercial da Indústria Agropecuária do Ceará – FACIC, Instituto de Pesquisas Econômicas do Estado do Ceará, Instituto Sertão, FETRAECE - Federação dos Trabalhadores Rurais na Agricultura do Estado do Ceará, FAEC - Federação da Agricultura e Pecuária do Estado do Ceará, Associação Caatinga, SINDICARNAÚBA – Sindicato da Indústria de Carnaúba do Estado do Ceará, DFA – Delegacia Federal da Agricultura.

#### **CAPÍTULO 4 – O PROCESSO PRODUTIVO E OS ATORES SOCIAIS**

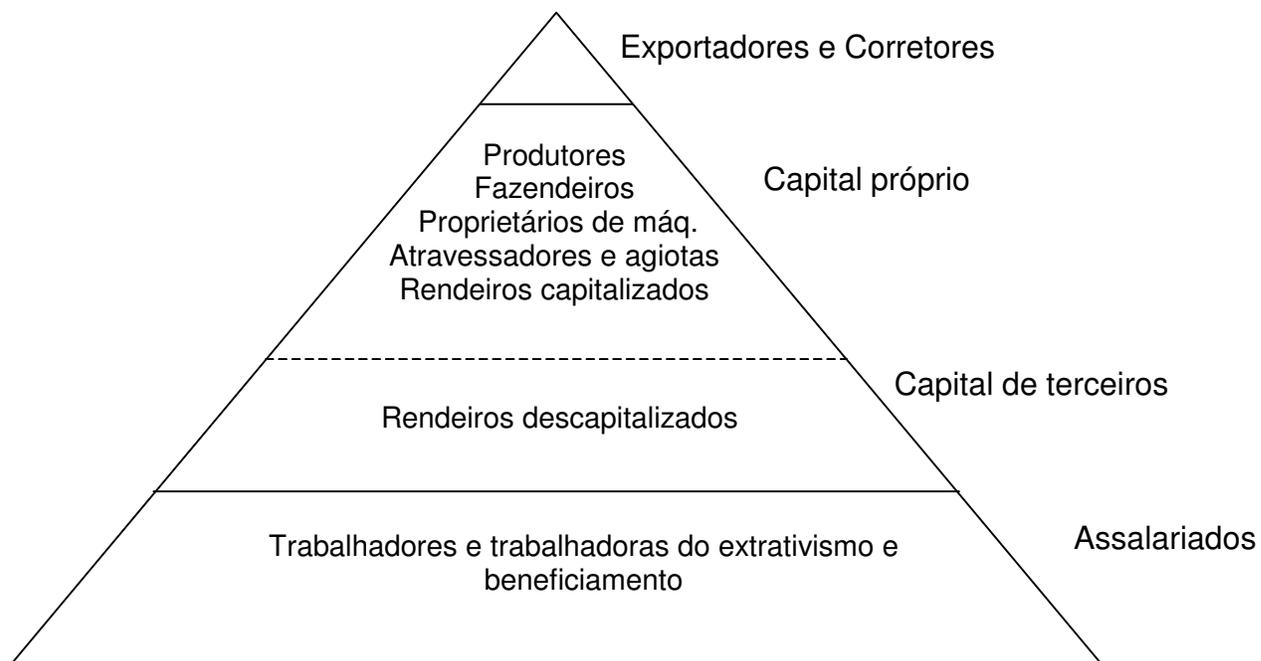
O processo produtivo da cera de carnaúba envolve três conjuntos de atividades produtivas: extrativismo, beneficiamento e processamento industrial, além de atividades comerciais e financeiras desempenhadas por diferentes atores, caracterizando complexas relações sociais e econômicas.

O processo produtivo do extrativismo da carnaúba pode ser ilustrado como uma pirâmide:

Na base, encontra-se a grande maioria de homens e mulheres envolvidos no extrativismo e beneficiamento: vareiros, aparadores, enfiadores, juntadores, carregadores, lastreiros, riscadoras, artesãs, preneiros, cozinheiros e operários. São trabalhadores especializados desprovidos de organização e capital (terra, carnaubal, dinheiro, equipamentos), obrigados a vender sua força de trabalho em troca de baixos salários em atividades temporárias. Na maioria dos casos é a única alternativa de renda no período de estiagem (agosto a dezembro).

Na camada intermediária, estão os proprietários de carnaubais, proprietários de máquinas de beneficiar palha, atravessadores, comerciantes, agiotas, rendeiros, pequenos, médios e grandes produtores de cera de carnaúba. Nesta camada pode se verificar uma subdivisão entre aqueles que possuem capital próprio e aqueles, como os rendeiros descapitalizados, que possuem capacidade de mobilizar capital de terceiros para atuar na atividade.

No cume, existe reduzido grupo de corretores de exportação e industriais exportadores, que reúnem a produção de cera de carnaúba e realizam seu processamento e comercialização para compradores internacionais e nacionais.

**Figura 7 - Atores Sociais no Processo Produtivo da Carnaúba**

#### 4.1 Extrativismo

O extrativismo compreende o corte, transporte e secagem das palhas de carnaúba, conjunto de atividades do processo produtivo que exige maior emprego de trabalhadores. Não houve, até a atualidade, nenhuma substancial inovação tecnológica no extrativismo. As técnicas utilizadas são basicamente as mesmas desde o século XIX.

O plantio sistemático de carnaubais chegou a ser executado no Ceará por grandes, médios e pequenos proprietários de terras, principalmente nas décadas de 1940 e 1950, estimulados pelos altos preços da cera de carnaúba. A técnica utilizada para o plantio era bastante simples. Aproveitava-se o preparo da área para a implantação de culturas de inverno (milho e feijão), e em covas rasas, com um espaçamento de 3 metros para cada palmeira, plantavam-se diretamente as sementes<sup>67</sup>.

Com o declínio das cotações, a partir da década de 1960, a prática de plantios de carnaúba foi abandonada. Um censo realizado pelo Governo do Estado em 1967 estimava que, de todos os carnaubais existentes no Estado, 8,9% eram cultivados (ESTUDO..., 1966, p.12), ou seja, um percentual mínimo.

Em virtude da ausência de plantios e da persistência do problema da concentração fundiária, o processo produtivo da cera de carnaúba no Ceará continua sustentado no extrativismo de carnaubais nativos, executado, em sua quase totalidade, por meio de arrendamentos.

---

<sup>67</sup> O período de germinação é de aproximadamente 1 mês, e a carnaúba atinge a idade adulta após um período de oito anos (DUQUE, 1973).

#### 4.1.1 Arrendamento

O arrendamento no extrativismo da carnaúba consiste em um contrato (escrito ou verbal), firmado entre um proprietário de carnaubal e um arrendatário, por via do qual o arrendatário, mediante o pagamento de uma renda para o proprietário, conquista o direito de explorar temporariamente o carnaubal.

Esta prática existe desde o século XIX. A princípio, era comum que grandes proprietários de carnaubais, para aumentar sua produção, fossem arrendatários dos carnaubais de pequenas propriedades nas áreas de várzea. Na medida em que as grandes propriedades rurais foram divididas por processos de sucessão hereditária, e os proprietários, que antes se dedicavam diretamente ao extrativismo, foram gradativamente abandonando a atividade<sup>68</sup>, o arrendamento passou a ser praticado principalmente pelo pequeno produtor minifundista, também chamado de rendeiro.

O problema histórico da concentração fundiária no Ceará, que impediu o desenvolvimento do extrativismo da carnaúba em bases mais eqüitativas, foi, em grande medida, responsável pelo surgimento do arrendamento.

Agregando os dados de estrutura fundiária dos dez municípios maiores produtores de pó e cera de carnaúba do Ceará (Aracati, Bela Cruz, Camocim, Granja, Morada Nova, Morrinhos, Russas, Santana do Acaraú, Uruoca e Viçosa do Ceará), constatei, conforme demonstra a tabela abaixo, que os mesmos possuem uma distribuição ainda mais concentrada do que a do total do Estado: 85% dos estabelecimentos têm até 100 hectares e ocupam apenas 29% da área, enquanto 2% dos estabelecimentos têm mais que 500 hectares e ocupam 34% da área total.<sup>69</sup>

---

<sup>68</sup> Conforme analisado no capítulo 3, outros fatores que levaram à saída dos proprietários da exploração direta dos carnaubais foram: a queda dos preços da cera de carnaúba e a opção por outras atividades produtivas como a agricultura irrigada.

<sup>69</sup> Vede tabelas A9 e A10 no Anexo 1

Atualmente, o arrendamento é a modalidade preponderante no extrativismo da carnaúba, o que não quer dizer que não existam proprietários que explorem, diretamente ou por empreitada, seus próprios carnaubais. O rendeiro é, entretanto, na atualidade, o ator protagonista na organização do extrativismo da carnaúba.

Os arrendamentos são *apalavrados*<sup>70</sup> alguns meses antes do início do corte, entre maio e junho. O número de contratos que um rendeiro necessita fazer depende de seu volume de produção e da estrutura fundiária da região. Em 2003, no município de Beberibe, o rendeiro Amadeu Maranhão<sup>71</sup>, para cortar 500 milheiros de palhas na várzea do rio Pirangi, teve que negociar arrendamentos com oito pequenos proprietários, enquanto o rendeiro Eduardo Cesídio<sup>72</sup>, com apenas um arrendamento de um grande proprietário na várzea do rio Choró, teve acesso a um carnaubal de 1000 milheiros de palhas.

O valor da renda varia de acordo com a quantidade de milheiros de palha e com a qualidade do carnaubal. A quantidade é definida pelo rendeiro e o proprietário, apoiados em informações de arrendamentos anteriores no mesmo carnaubal. Já a qualidade segue uma série de parâmetros estabelecidos empiricamente.

O primeiro parâmetro está relacionado a características físicas do carnaubal. Para o rendeiro, um bom carnaubal é *baixo, limpo e unido*. A altura das carnaúbas influirá no grau

---

<sup>70</sup> Termo que os rendeiros dão ao compromisso verbal firmado com o proprietário

<sup>71</sup> Amadeu Maranhão (64 anos) é casado, tem 7 filhos, e reside na localidade de Várzea da Serra, no Município de Beberibe. Estudou até a 4<sup>o</sup> série do primário. É proprietário de um minifúndio de 15 hectares, onde tem sua residência, um pequeno carnaubal com produção de 45 milheiros de palhas e uma casa de cera. Dedicar-se à agricultura, produz milho, farinha, feijão e castanha-de-caju e cria pequenos animais. Arrenda anualmente cerca de 600 milheiros de palha e produz cerca de 200 arrobas de cera de carnaúba, que comercializa com atravessadores do Município. Além da renda que obtém das atividades produtivas, é aposentado rural e recebe um salário mínimo por mês.

<sup>72</sup> Eduardo Cesídio (53 anos) é casado, tem 13 filhos, e reside na localidade de Bom Sucesso, no Município de Beberibe. Estudou até a 3<sup>a</sup> série do primário. É proprietário de um minifúndio de 15 hectares e de um pequeno carnaubal com produção de 40 milheiros de palha. Dedicar-se a agricultura, produz milho, farinha, feijão e castanha-de-caju e cria pequenos animais. Sua mulher e filhas dedicam-se ao artesanato de palha de carnaúba. Eduardo arrenda anualmente mais de 1000 milheiros de palha e terceiriza para um cunhado a produção de cera de carnaúba, que comercializa com atravessador do Município.

de dificuldade do corte, pois, quanto mais altas as palmeiras, mais difícil é o corte. A limpeza do carnaubal está relacionada com a presença de mato, ervas, trepadeiras e outras árvores que em excesso dificultam o corte. O carnaubal “unido” refere -se à distribuição e uniformidade das carnaúbas na área, um espaçamento entre as árvores de até 3 metros é o ideal, pois quando estão muito dispersas acarretam queda na produtividade.

A qualidade do carnaubal também é definida pelo tipo de solo. Segundo os rendeiros entrevistados, os melhores carnaubais estão em solos de várzea que correspondem aos solos das margens e áreas inundáveis de rios e riachos, e também nos solos “salgados” ou “salitrados” localizados no curso de riachos intermitentes onde há depósito de sais <sup>73</sup>.

Um terceiro parâmetro é o tempo de corte e descanso do carnaubal. Com relação ao tempo, há pelo menos duas classificações empíricas: o carnaubal *de mais de ano* e o *carnaubal maduro*. O carnaubal *de mais de ano* não sofreu corte nos últimos anos ou no último ano, e apresenta uma média superior de produção de palhas por palmeira e cera por palhas. Carnaubais com esta característica têm um valor maior de arrendamento.

A definição de carnaubal *maduro* relaciona-se com o período de recomposição da copa e da saída dos novos olhos, palhas imberbes da palmeira. Normalmente, após um corte, é necessário aguardar o período de um ano para a total recomposição da copa e amadurecimento do carnaubal. Enquanto as carnaúbas estão recompondo a copa, os rendeiros dizem que o carnaubal está *verde*.

Portanto as características físicas de porte, acessibilidade e distribuição, somadas às características dos solos e período de corte e descanso, definem a qualidade do carnaubal, que, juntamente com a quantidade, medida em termos de milheiros de palhas, serve como base de negociação entre rendeiro e proprietário para a determinação do valor do arrendamento.

---

<sup>73</sup> Esta informação obtida na pesquisa de campo confirma a tese do professor Joaquim Bertino de Carvalho (1982) exposta no capítulo 1, sobre a influência da salinidade dos solos na produção de cera pela carnaúba.

A condição socioeconômica de rendeiros e proprietários também influencia nas negociações. Quanto melhor a situação financeira do redeiro, maiores são as chances dele estabelecer negociações mais vantajosas; da mesma forma, quanto maior o poder econômico do proprietário, mais fácil para este impor o preço do arrendamento.

A renda da carnaúba é uma instituição absolutamente respeitada e assumida por proprietários e rendeiros como o cumprimento de uma obrigação, uma espécie de tributo pago ao proprietário dos carnaubais. Levando em consideração, entretanto o fato de que, na maioria das propriedades os carnaubais são nativos e não recebem qualquer manejo ou benfeitoria por parte dos proprietários, a cobrança da renda, neste caso, deriva exclusivamente do monopólio da propriedade privada da terra.

A respeito da renda da terra em Marx, José Graziano da Silva (1981) diferencia dois aspectos distintos do monopólio da terra na agricultura:

“De um lado, o monopólio de uma determinada terra enquanto objeto de atividade econômica, ou seja, o fato do capitalista estar cultivando um determinado pedaço de solo com certas características de fertilidade, localização e benfeitorias já incorporadas ao solo, como por exemplo, valas de irrigação e drenagem. Do outro lado, o monopólio da propriedade privada da terra em si mesmo, ou seja, o fato de algumas pessoas se arrogarem o direito a uma parcela do globo terrestre e poderem dispor da mesma como bem entenderem. É esse duplo aspecto que assume o monopólio da terra na agricultura que permite distinguir dois tipos de renda da terra, a diferencial e a absoluta.” (p.8)

Não pretendo aqui aprofundar um debate teórico sobre a renda da terra, mas destacar que a cobrança de renda por parte de proprietários sobre o uso de carnaubais, que sequer foram cultivados, mas já existiam na propriedade e multiplicaram-se espontaneamente, decorre do monopólio da propriedade privada dos carnaubais e constitui um mecanismo de exploração e apropriação do trabalho excedente dos trabalhadores extrativistas.

Os preços pagos pela renda da carnaúba, a partir de informações obtidas *in loco* no ano de 2003, variavam entre R\$ 1,00 até R\$ 9,00 por milheiro, o que, em termos da

composição dos custos de produção de cera de origem, representa de 7 a 40% do custo total<sup>74</sup>. O valor do arrendamento varia nas diferentes regiões produtoras do Ceará, de acordo com a oferta e demanda por carnaubais.

Os rendeiros não são uma categoria homogênea, apresentam diferenciações quanto a condição socioeconômica e aos papéis desempenhados. De uma forma geral, são oriundos de famílias de trabalhadores rurais. Conhecem e já trabalharam desde a infância em quase todas as funções do processo produtivo. Apresentam grande capacidade gerencial, necessária para a contratação de arrendamentos, movimentação financeira e fornecimento de alimentação e remuneração para turmas de trabalhadores itinerantes, muitas vezes em áreas de difícil acesso. De acordo com observações de campo, diferencio dois grandes grupos de rendeiros: os capitalizados e os descapitalizados.

Os rendeiros descapitalizados dependem de agiotas para financiar o corte, não possuem máquina de bater palha ou veículo próprio, arrendam quantidades que podem variar entre 100 até 2000 milheiros. Trabalham no corte, aproveitam mão-de-obra familiar, contratam turmas de trabalhadores, alugam máquina de bater palha e comercializam o pó cerífero ou a cera de origem para atravessadores, em alguns casos, para o próprio agiota, a preços inferiores aos pagos pelo mercado. Se tiverem condições financeiras, trabalham durante toda a safra, caso contrário, iniciam o corte no final do ano, quando os carnaubais estão maduros, de forma a obter melhores resultados. Isto acarreta aumento da concorrência entre os rendeiros por mão-de-obra e máquinas no mesmo período, implicando maiores riscos de perda da produção com a chegada das chuvas. Alguns trabalham no corte para outros rendeiros durante a safra, liberando-se apenas no mês de dezembro para cortar seus próprios carnaubais.

Os rendeiros capitalizados arrendam quantidades superiores a 2000 milheiros, começam o corte logo no início da safra e *só param para a chuva*. Desempenham outros papéis no processo produtivo. Podem ser: proprietários de máquinas de bater palha e de usinas de produção de cera, agiotas e atravessadores da produção de outros rendeiros. Não

---

<sup>74</sup> Vede no anexo 1, tabela A11 – Custos de Produção da Cera de Origem.

trabalham no corte, mas desempenham funções gerenciais, cuidando da contratação, remuneração e infra-estrutura para o trabalho de várias turmas simultâneas.

#### 4.1.2 Corte e Transporte

Para a realização do corte dos carnaubais, rendeiros e proprietários organizam uma ou mais turmas de trabalhadores especializados, o que pode ser feito diretamente ou por um intermediário. Neste caso um *impeleitante*, normalmente um trabalhador experiente, é contratado por produção e se encarrega de organizar o trabalho.

A quantidade de milheiros de palhas definirá a quantidade de trabalhadores na turma e quantas turmas serão necessárias. A turma é formada por trabalhadores com diferentes funções, contratos e remunerações. Há basicamente dois tipos de trabalhadores: os *especializados*, organizados em *varas* ou *ternos*, diretamente envolvidos no corte e pagos por produção; e os *diaristas*, aqueles que cumprem atividades complementares ao corte e são pagos por diárias.

Uma *vara* ou *terno* é formada por vareiro, aparador e enfiador, que trabalham juntos durante o corte. O vareiro (que também pode ser chamado de foiceiro, derrubador ou cabeça alta) é responsável pelo corte das palhas da carnaúba. Empunhando varas de bambu ou taboca de 3 a 9 braças (4,5 a 13,5 metros), com uma foice amarrada na ponta, ele segue na frente da turma derrubando as palhas. Logo atrás do vareiro, segue o aparador (que também pode ser chamado de destalador ou cabeça baixa) que, com uma faca, corta os talos cheios de espinhos. Em seguida, o enfiador reúne as palhas e as amarra em feixes de 25 palhas cada um, atando-as com um nó chamado de embira.

**Foto 8 - Vareiro**

Foto: Autor.

O vareiro, trabalhador especializado, é, normalmente, o mais experiente do *terno*. Sua atividade envolve maior risco e desgaste físico, o que exige, portanto, maior perícia. É característico da indumentária do vareiro o uso de óculos escuros, já que passa períodos de até 12 horas por dia com a cabeça e olhos voltados para cima. Além do desgaste da visão e da coluna que sustenta o peso da vara, as palhas de carnaúba ao serem cortadas, caem como flechas apontadas para o vareiro, que tem apenas a própria vara, o vento e o jogo de corpo para defender-se. Conforme relatos obtidos no campo, são recorrentes os casos de acidentes com vareiros.

O depoimento do vareiro João Pereira da Silva, da localidade de Arataca, Município de Beberibe, com 63 anos de idade, 45 de profissão, ilustra a realidade deste trabalhador:

“Vareiro, eu vou lhe dizer uma coisa, o que é que o vareiro da carnaúba ganha, o saldo dele da carnaúba. Tinha uns proprietário véio que era vareiro de carnaúba eles diziam isso pra mim, mas eu cabra novo, achava era aquilo bom mesmo, derrubar palha eu achava era bom, eles me diziam e

já hoje eu acreditei e digo pros outros esses mais novo, rapaz o saldo de vareiro de carnaúba é ficar cego da vista e aleijado da coluna” (Informação Verbal)<sup>75</sup>.

**Figura 8 – Corte de Carnaubal**



Autor desconhecido. Revista Brasileira de Geografia, Jul/Set, 1952, p.130.

Na formação da *vara ou terno*, o vareiro pode ser responsável pela subcontratação do aparador e enfiador. Conforme relatos de vareiros e rendeiros a quase totalidade iniciou na atividade da carnaúba nas funções de aparar ou enfiar, o que indica sua importância para a formação de um trabalhador de carnaubal. A *vara* é remunerada por produção, ou seja, é combinado um determinado valor por milheiro de palha cortado. Em 2003, este valor variou entre R\$ 4,00 a R\$ 7,00 por milheiro. Um vareiro é capaz de cortar de 4 até 12 milheiros de palha por dia. Nestas condições, a remuneração média dos trabalhadores da vara pode variar entre um mínimo de R\$ 5,00 a um máximo de R\$ 28,00 por dia.

<sup>75</sup> Entrevista gravada com João Pereira da Silva à sombra de uma oiticica, durante um corte de carnaubal no município de Beberibe em novembro de 2003.

**Foto 9 – Carregador**

Foto: Autor.

**Foto 10 - Aparador**

Foto: Autor.

Os trabalhadores diaristas que exercem funções complementares são os seguintes: juntador, carregador, bombeiro e lastreiro. O juntador é responsável por juntar os feixes preparados pelo enfiador para facilitar o trabalho do carregador. Este trabalhador é normalmente alguém de confiança do rendeiro, proprietário ou *impeleitante*, visto que é ele quem verifica se os feixes estão completos (25 palhas cada) e faz a contagem da quantidade de palha derrubada.

Para a contagem da palha, é utilizado um interessante instrumento, uma ponta de olho que vai sendo desfiada em *barbelas*. Cada uma equivale ao corte de 500 palhas.

**Foto 11 – Contagem das palhas**

Foto: Autor.

O bombeiro é responsável pelo abastecimento de água para o consumo da turma. O carregador faz o transporte das palhas, no lombo de jumentos ou em carroças, até o *lastro*, onde o lastreiro estende as palhas e os olhos para a secagem ao sol.

O mais comum é que junteiros, carregadores, lastreiros e bombeiros sejam pagos por diária. Pode haver casos de pagamento por produção, o que é raro, haja vista que a produção diária é definida principalmente pelo trabalho da *vara*. Atualmente a diária paga para junteiros, carregadores e bombeiros é de R\$ 10,00, enquanto a do lastreiro é de R\$ 12,00.

Os principais problemas verificados na etapa do corte são a irregularidade da produção e a insalubridade do trabalho. A produção é irregular no sentido em que há muita variabilidade em termos de produtividade dos trabalhadores e dos carnaubais, o que dificulta o planejamento da atividade. Com relação ao problema da insalubridade, o trabalho no corte é exaustivo. As jornadas de trabalho podem exceder a 12 horas por dia. Os trabalhadores estão expostos a diversos riscos de acidentes, como cortes e perfurações graves na queda e manuseio das palhas, e problemas de saúde em decorrência do extremo esforço físico, como desvios posturais, dores na coluna e articulações, reumatismo e problemas de visão.

Os trabalhadores extrativistas respondem pela maior parcela do trabalho empregado para a produção de cera de carnaúba de origem. A maior parte destes trabalhadores desempenha atividades agrícolas de subsistência, e têm no extrativismo da carnaúba uma atividade sazonal, desempenhada no período de estiagem e de importância significativa para a obtenção de renda no período de estiagem.

Com a desarticulação da produção do algodão mocó, em virtude da praga do bicudo (*Antonomus grandis*), a cera de carnaúba, resiste como um dos poucos produtos rurais do semi-árido do Ceará, que oferece empregos e recursos monetários, utilizados na compra de bens de consumo e investidos na estrutura de subsistência.

Na ocorrência de secas e conseqüente desestruturação do sistema de subsistência familiar, além dos programas assistenciais do Estado, é o extrativismo da carnaúba e o artesanato de palha que garantirão a renda emergencial para a manutenção destas família até o próximo “inverno”.

Na medida em que a estratégia preponderante de sobrevivência dos trabalhadores extrativistas se mantém vinculada à agricultura de subsistência e tem na carnaúba uma atividade complementar, esta massa de trabalhadores não é reconhecida enquanto categoria profissional, o que se expressa, por exemplo, na não-consideração da atividade pelos sindicatos de trabalhadores rurais.

Nas últimas décadas a universalização do acesso dos agricultores a aposentadorias do INSS, por meio do Funrural, tem possibilitado, para alguns destes trabalhadores, a manutenção de um importante fluxo de renda, no sentido de garantir, mesmo que sob condição de extrema pobreza, a sobrevivência e reprodução de suas famílias.

### 4.1.3 Secagem

A secagem das palhas é toda feita no lastro, local onde são estendidas no chão para secar ao sol. As palhas verdes e olhos são estendidos separados. As primeiras são postas para secar ainda nos feixes e os olhos são desamarrados e estendidos um a um enfileirados.

**Foto 12 – Lastreiro**



Foto: Autor.

**Foto 13 - Lastro**



Foto: Autor.

O lastreiro costuma fazer filas de 20 feixes de palhas verdes, de forma que cada fila soma 500 palhas (1/2 milheiro), facilitando a contagem diária. As palhas verdes levam de oito a doze dias para secar e devem ser viradas após quatro ou seis dias de secagem; os olhos secam após quatro dias.

Uma vez que as palhas e os olhos secaram, estão prontos para a extração do pó cerífero. Em algumas regiões, enquanto a palha seca ainda está no lastro, são feitas, por precaução, as *jumentinhas*, pilhas construídas em formato cônico com os olhos amarrados em feixes colocadas internamente em posição vertical e as palhas superpostas externamente, o objetivo desta armação é proteger olhos e palhas de uma possível chuva.

**Foto 14 - Jumentinha**

Foto: Autor.

O processo de secagem é basicamente o mesmo há mais de um século e apresenta uma série de problemas técnicos. Após a secagem, a cera fica na forma de escamas aderidas às palhas, que a qualquer movimento e ao sabor do vento, se desprendem. Estima-se em cerca de 20% a perda de pó cerífero, só na secagem (CARNAÚBA..., 1949, p.78).

O contato direto da palha com o solo contamina a cera com diversos tipos de impureza. Por exemplo, o rezeiro Eduardo Cesídio relatou que, quando a palha é estendida em terrenos queimados, a cera ganha coloração arroxeadada. A exposição às chuvas e à umidade também interfere na qualidade da cera e pode representar perdas significativas de produção.

A literatura técnica sobre a carnaúba apresenta algumas sugestões de melhoria do processo de secagem que não se firmaram na prática cotidiana da atividade. Uma solução técnica para o problema deve necessariamente levar em consideração o fato de que o extrativismo da carnaúba, nas atuais condições, se dá principalmente por meio de arrendamentos. Trata-se, portanto, de uma atividade descentralizada no espaço (um rezeiro pode realizar no mesmo ano cortes em várias áreas diferentes) e descontínua no tempo (a cada ano uma área pode ser arrendada para um rezeiro diferente).

Outra questão importante é que palhas verdes têm de 40 a 50% de peso em água (CARNAÚBA..., 1949, p.78) e, uma vez que são necessárias pelo menos 3.000 palhas para

a produção de uma arroba de cera, o seu transporte se torna muito dispendioso, razão pela qual o lastro é feito normalmente próximo ao local do corte.

As soluções propostas para o problema da secagem prevêem estruturas fixas e centrais, que poderiam ser aplicadas em grandes fazendas de carnaúbas, contudo, no caso de uma atividade que funciona por arrendamentos, dependeria de acordos entre proprietários pouco interessados em melhorias do processo produtivo, uma vez que a propriedade dos carnaubais já lhes garante o recebimento de uma renda anual, e rendeiros, dificilmente dispostos a realizar investimentos que tragam benfeitorias para uma propriedade que não lhes pertence.

Eis algumas das soluções propostas:

- Secagem em lastros cimentados com muretas protetoras: neste caso evitar-se-ia o contato com o solo e diminuir-se-ia a perda com o vento. A relação de área por milheiro de palha seria de aproximadamente 20m<sup>2</sup> / milheiro (CARNAÚBA..., 1949, p.79);
- Secagem em estaleiro: Espécie de varal onde a palha é suspensa por arames atados a estacas. Desta forma também se evita o contato com o solo (COLHENDO..., 1994, p.9);
- Secagem Artificial: Consiste na utilização de uma espécie de forno a vapor alimentado a lenha. A Companhia Johnson foi precursora desta proposta e concluiu *que* ela era mais dispendiosa e não muito mais eficiente do que o tradicional método de secagem ao sol (JOHNSON, 1970). Na década de 1950, a firma Moraes S/A de Parnaíba, desenvolveu um secador que era parte de uma operação de grande escala que incluía máquinas para cortar as folhas antes de serem secadas, os custos da operação, entretanto, inviabilizaram o projeto (BAYMA, 1958).

A utilização de estufas ou secadores solares é a proposta que parece indicar as perspectivas mais promissoras para a resolução do problema da secagem. A PVP – Ceras Vegetais do Piauí, em parceria com a Universidade Federal do Piauí, desenvolveu esta tecnologia de secador solar para palhas de carnaúba. Segundo as informações verbais obtidas junto aos professores José Ribeiro dos Santos e Raimundo Tomaz da Costa, da Universidade Federal do Piauí, o secador já cumpriu papel experimental e demonstrou aumentar em 34% a produtividade de cera por palha seca. Atualmente, os professores dedicam-se à construção de um protótipo desmontável do secador solar, mais adequado ao processo produtivo, uma vez que pode ser transportado até o carnaubal e desmontado ao final do corte e secagem.

**Foto 15 – Secador solar de palhas de carnaúba da Universidade Federal do Piauí**



Foto: Prof. Raimundo Tomaz.

## **4.2 Beneficiamento**

Uma vez que as palhas e olhos estão secos, encerra-se o processo extrativista e tem início o processo de beneficiamento agroindustrial, que corresponde às etapas de batedura manual e mecânica de pó cerífero, produção de cera de carnaúba de origem ou extração de cera por solvente. No beneficiamento, registram-se as mais expressivas inovações tecnológicas ocorridas no processo produtivo: a invenção da máquina de bater palha e a utilização de extratores de solventes para produção de cera de carnaúba.

### 4.2.1 Batedura

A batedura é a etapa posterior à secagem e tem por objetivo desprender as partículas de cera aderidas à palha na forma de pó cerífero. Até a década de 1940, o processo de batedura era realizado inteiramente de forma manual em ambientes fechados, com a utilização de *trinchas* (facas apontadas para cima), presas a uma estrutura de madeira onde se batiam e riscavam as palhas.

Em 1938, foi patenteada no Piauí, por Demerval Rodrigues, a máquina de bater palhas de carnaúba Guarany-Ciclone. No processo de batedura mecânica, as palhas secas são introduzidas na máquina onde são picadas em pedaços por lâminas em rotação, a seguir são batidas contra uma fileira de batedores dentro do cilindro da máquina, para desprender as partículas de cera. Os pedaços de palha picada saem por uma extremidade, enquanto as partículas de cera são retiradas por sucção, passando através de uma fina tela circundando o interior do cilindro (JOHNSON, 1970).

**Foto 16 - Batedura mecânica**



Foto: Autor.

**Foto 17 - Batedura manual**



Foto: Autor.

Entre as décadas de 1930 e 1950, outras técnicas de extração foram desenvolvidas sem, entretanto, alcançar o sucesso da Guarany-Ciclone. Destacam-se o método de extração em água quente, inventado no ano de 1935, pelo piauiense Evaristo Miguel Reis, e uma

série de projetos de pesquisa desenvolvidos pela Companhia Ceras Johnson entre os anos de 1937 e 1958, sem resultar em inovações significativas. (JOHNSON, 1970).

Em 1962, o potiguar Francisco Moreira Pinheiro aperfeiçoou a máquina de bater palha, tornando-a mais leve e mais potente. Enquanto a Guarany-Ciclone tinha a capacidade de trabalhar até 50 milheiros por dia, a Máquina Moreira foi desenvolvida em três modelos de 100, 200 e 300 milheiros / dia. Atualmente, a máquina de bater palha de carnaúba é de domínio público e amplamente utilizada nas áreas produtoras.

O método de batedura manual sobreviveu consorciado com a batedura mecânica nas áreas onde há produção artesanal com palha. Neste caso, costuma-se bater na máquina as palhas verdes e os olhos pequenos, reservando-se os olhos grandes para a riscagem e batedura manual, que é geralmente feita por mulheres, com uso de facas, porrete e banca de madeira, em um recinto fechado.

Deste processo, obtém-se os olhos grandes riscados que servirão para a produção artesanal e o *pó da faca* ou *pó do cassete*, que corresponde a um pó cerífero de olho de cor branca e alto percentual de cera com qualidade bastante superior ao obtido pela batedura mecânica.

Apesar do processo de batedura mecânica ter viabilizado grandes ganhos de produtividade, implicou em diminuição da qualidade do pó cerífero obtido. No processo de extração manual, o pó cerífero apresenta impurezas da ordem de 6%, enquanto no processo mecânico este percentual pode chegar a 40%, em decorrência da maior agregação do material fibroso vegetal ao pó. Outro problema é a maior impregnação de clorofila ao pó que interfere na cor do produto (JOHNSON, 1970).

Um importante subproduto da carnaúba, cujo uso se generalizou após o advento da batedura mecânica, é a bagana, palha picada após a extração do pó. A bagana revelou-se um excelente adubo vegetal e cobertura morta, utilizada principalmente nos roçados para a agricultura de sequeiro. A bagana contribui para a conservação dos solos e aumento da

produtividade, sendo seu uso bastante apreciado pelos agricultores. Normalmente no contrato de arrendamento do carnaubal, o proprietário exige que a bagana fique na propriedade.

As máquinas de bater palha são instaladas na carroceria de caminhões ou em reboques puxados por tratores e, normalmente, têm atuação microrregional, funcionando como prestadoras de serviço itinerantes, sendo locomovidas até os lastros onde ocorrem a batedura das palhas secas e ensacamento do pó cerífero. O preço da máquina é combinado antes do corte, por um valor de mercado que pode variar de acordo com a distância do lastro, a quantidade de palhas e as relações entre o contratante e o dono da máquina. Há pelo menos três formas de cobrança: em dinheiro por quilo de pó, em dinheiro por milheiro de palha e em percentual de pó. O preço médio na safra de 2003 era de R\$ 0,30 por quilo de pó, R\$ 2,00 por milheiro de palha ou 20% em pó.

A máquina representa em alguns casos importante instrumento de acumulação e exploração. Há donos de máquinas que cumprem a função de agiotas e atravessadores, emprestando dinheiro a juros sob condições de exclusividade na batedura do pó e na compra da produção. Em 2002, no Município de Miraíma entrevistei o renteiro Francisco Sobral<sup>76</sup>, que retirava dinheiro com juros de 5%, obrigando-se a bater a palha e a vender a produção para o agiota, dono de máquina e produtor de cera do Município de Amontada.

Alguns proprietários de máquinas, além do preço cobrado pelo serviço, ainda se apropriam do *pó da banca* ou *pó do pé*, que é o pó que durante o trabalho se acumula embaixo da máquina.

Na batedura mecânica trabalham pelo menos cinco pessoas: *operador*, *empurrador de palha*, *cortador de embira*, *entregador de feixe* e *carregador de feixe*. O *carregador de feixe* traz os feixes do lastro até a máquina para que o *entregador de feixe* os entregue para a máquina. Estes dois são também chamados *trabalhadores de baixo* e são pagos por quem contratou a máquina.

---

<sup>76</sup> Francisco Sobral (36 anos) é assentado no Assentamento Rural Aragão, em Miraíma.

O *cortador de embira* recebe os feixes do entregador, corta a embira separando as palhas do feixe e as coloca na *banca* (mesa de madeira acoplada à boca da máquina). O *empurrador de palha* introduz as palhas na máquina e o *operador* cuida da regulagem e manutenção, estando apto a resolver qualquer problema mecânico que porventura aconteça. Estes três, chamados *trabalhadores de cima*, são remunerados pelo proprietário da máquina.

**Foto 18 – Trabalhadores da Máquina**



Foto: Autor.

**Foto 19 - Baganeiros**



Foto: Autor.

Durante o período em que a máquina está batendo a palha, o rendeiro é o responsável pela alimentação de todos os trabalhadores envolvidos. Caso a bagana vá ser espalhada no próprio terreno do lastro, são contratados mais trabalhadores, os *baganeiros* ou *gancheiros*, pagos pelo dono do terreno. Durante a batedura, todo o pó cerífero é depositado em um grande saco cilíndrico acoplado à máquina também chamado de *minhocão*. Ao final do dia o pó é transferido manualmente do *minhocão* para sacos de rafia de 40 a 60 kg.

A qualidade do pó cerífero dependerá do processo de secagem das palhas, e principalmente da batedura mecânica, na qual a rotação da máquina e a espessura da tela

interna definirão a granulação e o percentual de material vegetal e impurezas agregadas ao pó. Para a obtenção de um pó de qualidade, a rotação da máquina não deverá exceder 1000 rpm e a tela interna deverá ter furos de no máximo 1,5 mm (COLHENDO..., 1994, p.11).

Existem três tipos básicos de pó cerífero. O *pó da faca* ou *pó do cassete*, obtido dos olhos da carnaúba em processo manual, e o *pó de palha* ou *pó preto* e *pó de olho* ou *pó branco*, dois tipos de “pó de máquina” extraídos pelo processo de batidura mecânica. O pó de olho apresenta cotação entre duas a três vezes superior a do pó de palha.

O pó cerífero é constituído basicamente de cera e fibras vegetais provenientes da palha. Quanto maior o percentual de cera por unidade de pó, maior sua qualidade e valor. Outro parâmetro que definirá a qualidade do pó é a cor. O pó de palha apresenta coloração verde acinzentada enquanto o pó de olho deve apresentar cor branca. Quanto mais escura for a coloração, maior é o percentual de impurezas e menores a qualidade e o preço.

Há grande produção e comercialização de pó cerífero em todas as áreas produtoras do Estado. As observações de campo me levam a concluir que este comércio influí negativamente na qualidade do produto. Quando a finalidade do rendeiro ou proprietário de máquina é utilizar o pó como insumo para produção de cera de origem, seu objetivo é obter um produto de alta qualidade que aumentará sua produtividade na fase de beneficiamento da cera. Quando esta finalidade é a comercialização, a preocupação maior está em aumentar o peso do produto em detrimento da qualidade.

Diversas formas de adulteração de pó cerífero foram relatadas durante a pesquisa de campo. A mais comum é o aumento da rotação da máquina e o aumento da espessura dos furos da tela, que permitem maior agregação dos resíduos da palha ao pó, resultando em um pó mais pesado e com menor percentual de cera. Outra adulteração comum é a batidura de palha junto com o olho, visando a aumentar a quantidade de pó de olho, que possui valor superior. Adulterações grosseiras como mistura de pó com areia, sal, açúcar, fubá, farinha de trigo, entre outras, também foram relatadas.

#### 4.2.2 Produção da cera de carnaúba de origem

A produção da cera de origem é uma atividade semi-industrial ou mesmo artesanal, que compreende os processos de fusão ou cozimento do pó cerífero com água, prensagem, filtragem, recozimento, solidificação, quebra e embalagem. O local onde se produz a cera de origem pode ser chamado de usina, fábrica ou casa de cera e apresenta variações em termos de tamanho, processo e equipamentos, de acordo com a região produtora e a escala de produção.

A fusão do pó cerífero com água pode ser feita em latas, tambores ou tachos de ferro, com aquecimento direto a lenha ou com uso de caldeiras a vapor, também alimentadas a lenha. O cozinheiro é o trabalhador responsável pela fusão ou *cozimento*. Após a fusão, faz-se a decantação: a cera em estado líquido sobe enquanto a água e as impurezas descem. Parte da cera é retirada manualmente com o uso de conchas e colocada para solidificar no chão ou em gamelas de madeira ou borracha.

**Foto 20 – Preseiro**



Foto: Autor.

**Foto 21 – Cozimento em tambores**



Foto: Autor.

O restante da cera misturado com impurezas e com água é colocado em uma prensa revestida com uma malha e com palhas de carnaúba que servirão como filtro. A prensagem é realizada manualmente por um trabalhador chamado de *preseiro* e dela obtém-se o

*cavaco*, que é a cera de carnaúba misturada com impurezas. O *cavaco* passa novamente pelo processo de fusão e decantação para que a cera de carnaúba seja retirada e posta para solidificar.

**Foto 22 - Secagem da Cera**



Foto: Autor.

**Foto 23 - Detalhe Prensa**

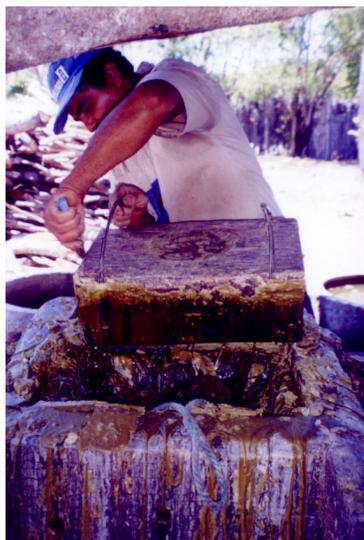


Foto: Autor.

Do processo de produção de cera de origem podem resultar três tipos de cera. A partir do beneficiamento do pó de olho, obtém-se a *cera amarela* ou *cera olho*, de coloração amarelada. Já do *pó de palha* podem se obter dois tipos de cera: a *cera arenosa*, de coloração verde acinzentada, que possui um percentual médio de 6% água, e a *cera gorda*, de coloração negra esverdeada, que difere da arenosa por não ter água em sua composição. O destino da produção de cera de origem são as indústrias exportadoras.

O material que não é filtrado pela prensa é chamado de *borra*. A borra é basicamente composta de fibras vegetais e impurezas, mas pode ainda possuir até 30% de cera de carnaúba. Alguns produtores de cera de origem realizam o recozimento da borra, mas é só no processo industrial de extração com solventes que a borra poderá ter aproveitamento total.

Os principais insumos na produção de cera de origem são água, lenha e pó cerífero. O único insumo químico que pode vir a ser introduzido é o ácido oxálico, também chamado de *sal de azedo*, utilizado para catalisação do processo de decantação de impurezas e clareamento da cera amarela. Edílson Simões da Silva<sup>77</sup>, rendeiro e produtor de cera de carnaúba no Município de Beberibe, relatou que em substituição ao sal de azedo pode ser utilizado suco de limão ou raspa de marmeleiro (*C. sonderianus* Muel. Arg.).

Com relação aos impactos ambientais da produção de cera de origem destaca-se o uso de lenha como combustível. São rejeitos usuais da produção fibras vegetais e detritos sólidos com algum percentual residual de cera de carnaúba, materiais sem toxicidade. Quando há uso de ácido oxálico, entretanto, estes rejeitos são tóxicos, apresentando riscos de contaminação ambiental.

De uma forma geral, as unidades de produção de cera de origem apresentam condições precárias de funcionamento que interferem na qualidade da cera obtida e expõem os trabalhadores a riscos de acidentes graves. O cozimento realizado com bruscas alterações de temperatura, a prensagem com filtros inadequados e a solidificação exposta a impurezas e materiais oxidantes são algumas das limitações do processo que interferem na qualidade do produto.

Os acidentes de trabalho são, em sua maioria, queimaduras causadas por vazamentos de cera quente dos tachos e estouro de prensas, riscos potencializados pela falta de equipamentos de segurança e má racionalização dos espaços de trabalho.

No Município de Beberibe observei que os rendeiros produzem a cera de origem em pequenas casas de cera, localizadas no quintal da própria moradia. Neste caso, o cozimento é realizado em pequenos tachos e a capacidade média de produção é de 10 a 15 arrobas de cera por dia. Existem casas de cera que são adaptações de casas de farinha, tendo o espaço dupla funcionalidade de acordo com as safras da carnaúba ou mandioca. Quando o rendeiro

---

<sup>77</sup> Edílson Simões da Silva (32 anos) reside na localidade de Bom Sucesso, em Beberibe, e possui uma pequena casa de cera no quintal de sua casa, onde produz anualmente cerca de 100 arrobas de cera de origem, vendidas para atravessadores.

não possui casa de cera, beneficia sua produção com terceiros, remunerando o trabalho em dinheiro ou com a borra.

Nos Municípios de Limoeiro do Norte, Santana do Acaraú e Granja, visitei unidades de produção de cera de origem que assumem uma feição mais próxima a uma usina ou fábrica. São unidades com maior capacidade de produção, com tachos de ferro de grandes dimensões, com um maior número de prensas e localizadas na periferia urbana destas cidades. Nos três casos, os produtores atuam como compradores de pó cerífero, agiotas e atravessadores, e, com exceção do produtor de Granja, possuem máquinas de bater palha.

**Foto 24 - Casa de Cera**



Foto: Autor.

**Foto 25 - Usina de Cera**



Foto: Autor.

A produção de cera de carnaúba de origem é absorvida em sua quase totalidade pelas indústrias exportadoras de cera de carnaúba. Apenas uma ínfima parte da cera de origem é comercializada diretamente para o varejo e vendida como cera polidora em seu estado sólido, não refinado. A comercialização direta para as indústrias exportadoras é pouco acessível a pequenos produtores, visto que esta função é na maioria dos casos desempenhada por atravessadores que podem chegar a ter relação de exclusividade e receber adiantamentos em dinheiro de determinadas indústrias para garantir o fornecimento.

### 4.2.3 Custos de produção

Nos últimos anos, a margem de lucro do produtor decaiu acentuadamente, uma vez que os preços da cera são descendentes e os custos de produção apresentam-se ascendentes. Sob o atual nível de preços, a margem de lucratividade da atividade é mínima, e em alguns casos, negativa.

Durante a safra de 2003/2004 os preços médios pagos ao produtor foram de R\$ 40,00 por arroba para a cera de palha, e R\$ 90,00 para a cera de olho. Considerando que a composição média da produção é de 20% de cera de olho e 80% de cera de palha, o preço médio pago para a cera de origem foi de R\$ 50,00. Um custo de produção superior a este preço significaria, portanto, prejuízo.

O custo de produção apurado na pesquisa de campo junto com produtores do Município de Beberibe, foi de R\$ 48,91, o que garante uma margem de lucro de R\$ 1,09 por arroba ou de 2% do custo. Os custos, entretanto, podem variar de acordo com o preço do arrendamento pago. Para arrendamentos superiores a R\$ 4,00 por milheiro, o custo total excede os R\$ 50,00 por arroba e a margem é negativa.<sup>78</sup>

A situação é agravada na medida em que a comercialização da maioria dos pequenos produtores é realizada por atravessadores<sup>79</sup>, cuja remuneração pode chegar a R\$ 3,00 por arroba. Neste sentido, pode-se dizer que, sob as atuais condições, os produtores de cera de carnaúba, principalmente os de menor volume, estão trabalhando no prejuízo. Deve-se levar em conta, porém, o fato de que no caso dos pequenos produtores, o uso do trabalho familiar não remunerado abate parte dos custos de produção, e garante uma lucratividade mínima.

---

<sup>78</sup> Vede custos de produção na tabela A11 no Anexo 1.

<sup>79</sup> De acordo com dados do Censo Agropecuário do Ceará 1995/96 (IBGE), 96% da comercialização de cera de carnaúba de origem era feita por intermédio de atravessadores (vede tabela A5 no anexo 1)

Outra questão relevante é a variação dos preços da cera de carnaúba, que normalmente sofrem elevação no período de entressafra, em virtude da diminuição da oferta. Na safra 2003/2004, os preços da cera de olho aumentaram de R\$ 90,00 para R\$ 120,00 em abril de 2004. Apenas os produtores capitalizados, comerciantes e atravessadores, entretanto, que tem condições de armazenar o produto à espera de melhores preços são beneficiados com estes aumentos sazonais.

#### **4.2.4 Extração de cera de carnaúba por solventes**

A tecnologia de extração de cera de carnaúba por solventes originou-se na década de 1940 e foi adaptada por industriais exportadores. A implantação de unidades de extração com solvente por produtores de cera de origem no interior do Ceará é um fenômeno recente que remonta ao início da década de 1990.

Uma unidade de extração de cera por solvente é composta de uma caldeira, extratores de solvente, tachos de decantação e área de secagem. A caldeira produz o vapor para aquecimento dos extratores, onde ocorre a mistura de pó cerífero ou borra com solventes à base de benzeno. A partir deste processo, se obtém a cera de solvente (olho ou palha) comercializada por valores equivalentes à cera de origem.

**Foto 26 – Extratores de Solvente**



Foto: Autor.

A extração por solvente apresenta maiores riscos de contaminação ambiental e acidentes graves, uma vez que envolve o manuseio de produtos tóxicos e inflamáveis que exigem rigoroso controle de temperatura e pressão. A utilização desta tecnologia por produtores de cera de origem é preocupante, na medida em que é feita de maneira improvisada e sem acompanhamento técnico.

### **4.3 Processamento industrial**

O processamento industrial envolve os processos de centrifugagem, filtragem, escamação e embalagem, de acordo com normas internacionalmente aceitas para o comércio exterior de cera de carnaúba.

Este processo, que no Ceará teve início a partir do final da década de 1940 e que por cinco décadas foi privilégio de empresas de exportação localizadas em Fortaleza, vem, a partir da década de 1990, sendo incorporado por médios e grandes produtores de cera de origem e cera de solvente localizados no interior do Estado do Ceará.

Atualmente existem cinco indústrias exportadoras em atividade em Fortaleza: Indústrias Cerapeles, Pontes Indústria de Cera, Cera Vegetal do Ceará, Rodolfo G. Moraes e Cia. Ceras Johnson. Todas são filiadas ao SINDICARNAÚBA – Sindicato da Indústria de Carnaúba do Ceará. Segundo o SINDICARNAÚBA, existem cerca de 20 pequenas indústrias exportadoras, não sindicalizadas, em funcionamento no interior dos Estados do Piauí, Ceará e Rio Grande do Norte.

Os insumos básicos das indústrias refinadoras de cera de carnaúba são: pó cerífero de olho e de palha, ceras de origem do tipo olho e do tipo palha (arenosa ou gorda) e borra. Pela filtragem de cera olho obtém-se a cera Filtrada clareada – tipo 1; já a partir da filtragem de cera palha (arenosa ou gorda), podem-se obter as ceras Filtrada clareada – tipo 3 e Filtrada – tipo 4. Pelo processo de centrifugação, obtém-se a cera Centrifugada – tipo 4.

A padronização das ceras refinadas para o comércio internacional segue a classificação da Amerwax - Associação dos Importadores e Refinadores Americanos de Cera, associação de classe norte-americana que reúne os principais importadores de cera de carnaúba dos Estados Unidos.<sup>80</sup>

A linha de produção básica do processamento industrial da cera de carnaúba é composta da seção de extração (ou seção de solvente), sessão de refino, seção de centrifugação, seção de quebra, escamação e embalagem:

A seção de extração serve para a produção de cera de solvente através de pó cerífero, borra ou barro filtro (resíduo do processo de filtragem) mediante o uso de vapor, solventes à base de benzeno (naftas derivadas do petróleo) e palhas de arroz ou carnaúba (para facilitar fixação do solvente). A cera obtida passará pelos processos de filtragem ou centrifugação. Os resíduos do processo de extração são comercializados como adubo.

A seção de refino serve para a homogeneização e padronização das ceras de origem e solvente. As ceras são fundidas a vapor, filtradas a quente em filtro-prensa com adição de diatomita e clareadas com o uso de peróxido (somente as ceras tipo 1 e tipo 3). Por este processo, produzem-se as ceras dos tipos 1, 3 e 4 filtrada. Os resíduos de cera retidos no filtro, na forma de barro filtro voltam para a seção de extração.

A seção de centrifugação é composta de caldeira a vapor e centrifuga utilizadas para produção da cera do tipo 4 centrifugada. Aqui a cera de palha é fundida a vapor e centrifugada em alta rotação para separação das impurezas.

A seção de quebra, escamação, atomização e embalagem é a etapa final do processamento, aqui a cera pode ser quebrada em blocos, cortada em escamas através de uma máquina escamadeira, ou atomizada em grânulos esféricos e finalmente embalada em sacos plásticos transparentes de 25 kg.

---

<sup>80</sup> Vede Classificação Amerwax na tabela A12 do Anexo 1.

**Foto 27 – Máquina Escamadeira**

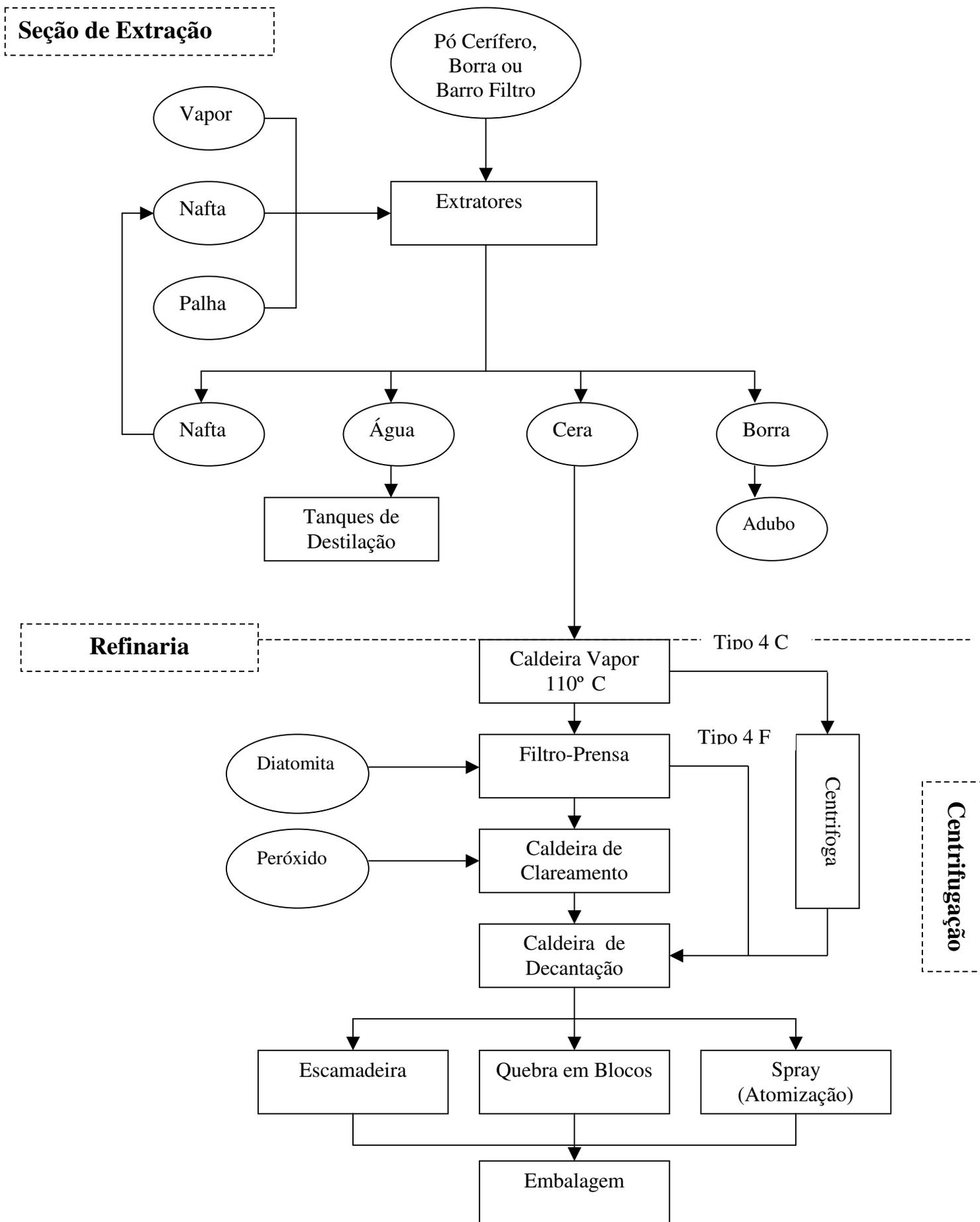
Foto: Autor.

A tecnologia atualmente empregada no processo de refino da cera de carnaúba no Ceará é basicamente a mesma há pelo menos quatro décadas, quando as primeiras refinarias foram aqui instaladas. Neste período, as inovações adicionadas ao processo foram a máquina escamadeira, a atomização e alguns aperfeiçoamentos no que diz respeito à análise de qualidade físico-química do produto.

#### **4.4 Comercialização**

A comercialização de cera de carnaúba permanece como um problema estrutural do extrativismo da carnaúba. No comércio interno e exterior, a forte presença de agentes intermediários é um fator que deprime as margens de lucro dos produtores diretos e impede o seu desenvolvimento.

Com o fim das exportações de cera de origem em 1975, as indústrias exportadoras concentraram o mercado. Para garantir seu fornecimento, estimularam a comercialização interna por atravessadores. Em cada microrregião produtora, as empresas possuíam um atravessador oficial, chamado de corretor, que também podia fazer as vezes de rendeiro, proprietário de máquina e produtor de cera. Este corretor recebia adiantamentos em dinheiro das indústrias para custeio de sua produção e financiamento de pequenos produtores, dos quais comprava a cera na folha e comercializava para os exportadores.



O controle da inflação e a valorização da moeda nacional, a partir do Plano Real, resultaram em aumento do custo dos adiantamentos financeiros dos industriais para os corretores, razão pela qual essa modalidade de financiamento informal, bem como a compra na folha, vêm sendo reduzida nos últimos anos. A comercialização direta para as indústrias, entretanto, permanece bastante restrita a atravessadores e produtores de maiores volumes.

Em Beberibe, por exemplo, o rendeiro e atravessador, José Wilson<sup>81</sup>, é corretor da Indústria Cera Peles e absorve praticamente toda a produção de pequenos e médios rendeiros do Município. Os preços pagos pelo atravessador são em média de R\$2,00 a R\$ 3,00 mais baixos do que os preços de mercado, entretanto, Wilson, valendo-se de informações privilegiadas de mercado, pode aumentar substancialmente sua margem, não repassando para os pequenos produtores aumentos sazonais de preços.

Para o pequeno produtor, vários fatores inviabilizam o acesso ao consumidor industrial: seu volume de produção individual é pequeno, muitas vezes não possui transporte próprio, depende financeira e comercialmente de atravessadores e carece de informações e habilidade de negociação. Em vista dos maiores riscos envolvidos na venda direta, opta ou é forçado a vender por preços mais baixos para intermediários.

No caso da indústria, segundo os industriais entrevistados, entre 10 a 15% da produção é comercializada para o mercado nacional, enquanto o restante é exportado. A exportação pode ser feita diretamente por seus departamentos comerciais, ou por corretores de exportação com pagamento de comissão de 3%.

Existem pelo menos quatro empresas de corretagem em atuação no mercado de cera de carnaúba. As mais tradicionais são a Mardias Internacional Ltda. e a J. Maehlmann Agentes do Com. Exterior Ltda., que representam respectivamente compradores norte-

---

<sup>81</sup> José Wilson de Lima (43 anos) reside em Beberibe na localidade de Itapeim; é alfabetizado, possui uma propriedade de 40 ha onde produz milho, feijão e mandioca e cria pequenos animais. Arrenda anualmente mais de 3.000 milheiros de palhas, possui uma máquina de bater palha, uma casa de cera e um caminhão F-4000.

americanos e alemães. As empresas Fortaleza Broker e Comtrade, mais recentes, são controladas por corretores que anteriormente trabalhavam em departamentos comerciais de indústrias exportadoras.

Os corretores de exportação representam compradores internacionais de grandes volumes, também chamados de *brokers ou dealers*, que comercializam a cera de carnaúba pura, na forma de emulsões ou *blends* para indústrias consumidoras. De acordo com Edgar Gadelha<sup>82</sup>, gerente da Ceras Johnson em Fortaleza e atual presidente do SINDICARNAÚBA, os grandes *brokers* internacionais respondem hoje por cerca de 50% das compras mundiais de cera de carnaúba.

Os consumidores industriais finais de cera são muito heterogêneos. Neste grupo, existem desde empresas multinacionais do porte da Johnson & Johnson e British Shell, a grandes, médias e pequenas indústrias dos ramos de cosméticos, fármacos, polidores, revestimentos, produtos alimentícios, componentes eletrônicos etc.

Lara Pontes, gerente da indústria exportadora Pontes Ind. E Com. Ltda., informou que há dez anos 70% das exportações da empresa eram realizadas por corretores. Nos últimos anos a empresa investiu em seu departamento comercial para aumentar o volume de vendas diretas para compradores de menores volumes e reduziu o percentual de operações via corretores para apenas 30%<sup>83</sup>. Da mesma forma, Roberto Fontenele, presidente da Fontenele Ceras do Piauí, também afirmou que vem reduzido o volume de vendas por corretores<sup>84</sup>.

Os exportadores têm menor poder de negociação frente aos corretores, uma vez que estes representam compradores que operam com grandes volumes, e, portanto, têm condições de exigir preços mais baixos. Uma comercialização direta e pulverizada para

---

<sup>82</sup> As informações foram obtidas em entrevista com Edgar Gadelha na sede da Cia. Ceras Johnson em Maracanaú

<sup>83</sup> As informações foram obtidas em entrevista com Lara Pontes na sede da Pontes Ind. e Com. Ltda. em Fortaleza

<sup>84</sup> As informações foram obtidas em entrevista com Roberto Fontenele na sede da R.F. Participações em Fortaleza

consumidores industriais finais, entretanto, requer maior capacidade gerencial e investimentos em *marketing*.

Mesmo indústrias como a Pontes e Fontenele que afirmam estar investindo na venda direta e possuem uma carteira de clientes diversificada, continuam exportando parte significativa de sua produção por intermédio de corretores de exportação. No caso dos industriais que emergiram da classe dos produtores no interior do Estado e entraram recentemente no mercado internacional, as exportações são realizadas integralmente por corretores.

O fato é que corretores de exportação e grandes compradores internacionais ainda detêm grande poder no mercado de cera de carnaúba. Não se deve atribuir exclusivamente a estes atores a responsabilidade por todos os problemas que pesam sobre a comercialização, entretanto, a política comercial especulativa que vêm adotando é maléfica para o setor, uma vez que estimulam a guerra de preços entre os exportadores e se beneficiam de seu pior efeito, o aviltamento das cotações.

O mercado especulativo e a comercialização voltam a ser analisados no próximo capítulo, juntamente com outros problemas estruturais do extrativismo da carnaúba.

## CAPÍTULO 5 – PROBLEMAS ESTRUTURAIS E PERSPECTIVAS

### 5.1 Dimensão Econômica

Um dos problemas centrais do extrativismo da carnaúba talvez possa ser resumido no fato de a cera de carnaúba ser um produto quase exclusivamente voltado para a exportação.<sup>85</sup>

Em outras palavras, a cera tem características de moeda forte: alta liquidez, capacidade de ser estocada por longos períodos e cotação em dólar. Estes atrativos originaram dois fatores relevantes: a constituição de extensa rede de atravessadores entre o produtor direto e o mercado e a manutenção da acumulação do setor exportador baseada na lógica do capital comercial.

Não se verificou no Ceará o desenvolvimento de um setor industrial de base local que agregasse valor à cera de carnaúba, utilizando-a para a preparação de produtos elaborados. A industrialização foi direcionada para o processamento e exportação de uma matéria-prima ou *commodity*. Neste sentido, a lucratividade do exportador ficou dependente de sua habilidade de lidar com oscilações de preço e câmbio, ou seja, por meio da especulação comercial, financeira e cambial.

O controle do mercado por grandes compradores internacionais e corretores de exportação fecha um círculo vicioso de exploração que tem início no campo. A manutenção do comércio de uma matéria-prima valiosa a preços aviltados, possibilitada graças às precárias condições materiais dos trabalhadores, é interessante para os grandes *dealers*, na medida em que lhes proporciona altas taxas de lucro.

---

<sup>85</sup> Não há dados seguros sobre a fatia de cera de carnaúba vendida internamente para indústrias nacionais. Exportadores entrevistados concordam em uma estimativa de 15% da produção total, ou algo em torno de 2000 toneladas.

O comportamento do mercado de cera de carnaúba nas últimas décadas revela que, ao contrário do que se tem afirmado, o produto não foi integralmente substituído por ceras sintéticas, apresenta exportações crescentes e continua sendo demandado pelas principais economias industriais do mundo. Esta constatação leva a crer que há uma tendência de requalificação da cera de carnaúba no mercado mundial.

O mercado mundial de ceras compreende as ceras de origem vegetal, animal, mineral, derivadas do petróleo e ceras sintéticas. As ceras estão presentes em uma infinidade de produtos industrializados, destacando-se seu uso em: velas, papel-carbono, polidores, tintas, vernizes, embalagens, filmes plásticos, filmes fotográficos, revestimentos, isolantes, cosméticos, alimentícios, fármacos, componentes eletrônicos, explosivos, entre outros.

Entre as ceras vegetais, destacam-se as ceras brasileiras de carnaúba e ouricuri e a cera mexicana de candelila. Outras ceras vegetais podem ser extraídas da soja, cana-de-açúcar, mamona, jasmim, jojoba e arroz.

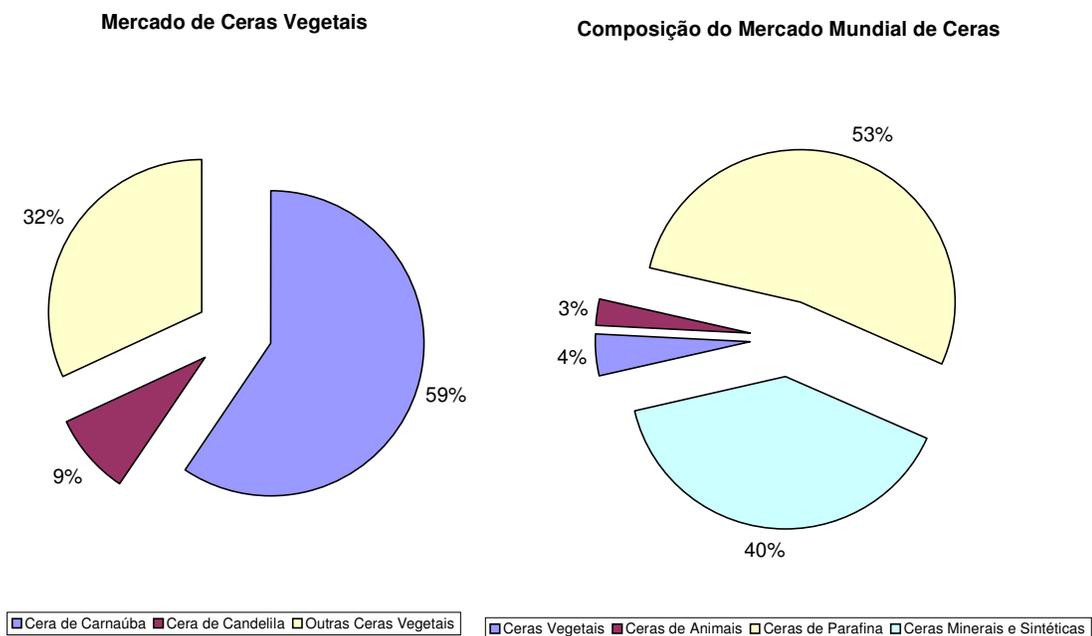
Entre as ceras minerais, destaca-se a cera Montana, extraída de reservas minerais de linhita existentes na Alemanha e nas Montanhas Rochosas (EUA). As parafinas e as ceras microcristalinas são as principais ceras derivadas de petróleo. Já as ceras sintéticas, que envolvem maior nível de complexidade tecnológica, são obtidas a partir da síntese industrial de polímeros, como o polietileno e o polipropileno.

O mundo consome, anualmente, mais de dois milhões de toneladas de ceras, o que representa um movimento anual superior a um bilhão de dólares. As ceras vegetais correspondem a 0,9% do volume mundial de ceras e a 4,3% do valor total da exportação (Fonte: Banco de Dados Estatísticos do Comércio de Matérias-Primas das Nações Unidas)<sup>86</sup>.

---

<sup>86</sup> Vede tabela A13 no Anexo 1.

Com uma participação tão reduzida no mercado mundial, as ceras vegetais ocupam determinados segmentos, onde suas características especiais (brilho, dureza, ponto de fusão, baixa toxicidade, tolerância ao consumo humano) se fazem necessárias e não são atendidas por similares sintéticos. O Brasil é o principal país exportador de ceras vegetais, detém 59% do mercado, o que se deve basicamente às exportações de cera de carnaúba.

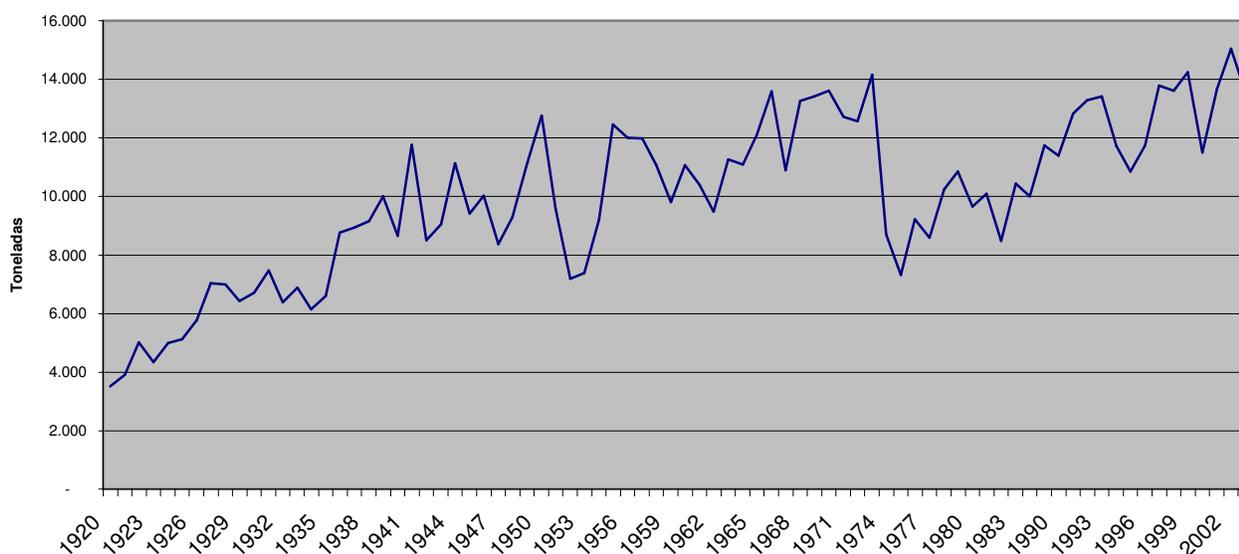


A alta qualidade da cera de carnaúba a posiciona como uma das melhores ceras do mundo para usos industriais diversos. Com o aprimoramento das ceras sintéticas, e em virtude da oferta limitada do produto, a cera de carnaúba tem sido utilizada principalmente como um insumo na composição de *blends*, formulações que combinam ceras sintéticas, minerais e naturais.<sup>87</sup>

<sup>87</sup> A empresa norte americana *Micro Powders*, em atividade desde 1971, é um exemplo de indústria especializada em ceras sintéticas e *blends*. Produz uma centena de tipos de ceras e emulsões para aplicações específicas, combinando ceras de polietileno, polipropileno e cera de carnaúba. A cera *MicroKlear 116*, por exemplo, é uma combinação de polietileno e cera de carnaúba para a indústria de tintas. Segundo o fabricante, “as propriedades ótimas são obtidas pela adição de 1 a 3% por peso”, ou seja em percentuais mínimos ( os dados da empresa e produtos foram obtidos através de seu site na Internet [www.micropowders.com](http://www.micropowders.com)).

As exportações brasileiras de cera de carnaúba têm comportamento bastante irregular em termos de volume, em virtude de instabilidades na produção e irregularidades no comércio. Em 1974 houve uma queda substancial do volume exportado que correspondeu à elevação de preços provocada pela reação da política de preços mínimos à crise do petróleo; desde então, apesar de irregular, a série apresenta uma tendência de crescimento da ordem de 3% ao ano em média<sup>88</sup>. Em 2003 foram exportadas 13.525 toneladas, correspondentes a um valor total de US\$ 23.750.000,00.

**Gráfico 5 - Série de Exportação Brasileira de Cera de Carnaúba 1920 a 2003**



Fonte: Compilado dos 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.

Em 2003, os principais países consumidores de cera de carnaúba foram os Estados Unidos, com 26% das importações, seguido do Japão, com 22%, Alemanha, com 10% e Reino Unido, com 1%. Os demais países, que apresentam consumo individual inferior a 1%, corresponderam a 40% das importações. Os dados indicam que tem havido uma redução da participação dos consumidores tradicionais de cera de carnaúba, Estados Unidos

<sup>88</sup> O percentual de crescimento médio anual dos volumes de exportação de 1975 a 2003 (3%) é a média dos percentuais de variação anual dos volumes de exportação. Vede volumes de exportação nas tabelas A1 e A2 no Anexo 1.

e Reino Unido, enquanto cresceu a importância do Japão, cujo consumo passou de 63 tons. em 1975 para 3077 toneladas<sup>89</sup>.

O crescimento do consumo de cera de carnaúba em um país como o Japão, cujo setor industrial caracteriza-se por um elevado padrão de desenvolvimento tecnológico, decorre da existência de demanda por este produto em setores altamente sofisticados, a exemplo de indústrias de componentes eletrônicos.

A afirmação, bastante comum, de que os sintéticos substituíram a cera de carnaúba, precisa ser relativizada. A tendência de substituição de cera de carnaúba por sucedâneos sintéticos que começou a partir do final da década de 1940 não levou à sua eliminação do mercado, mas, ao contrário, requalificou o produto para novos usos industriais. É certo que em determinadas aplicações, principalmente polidores, discos e papel-carbono, a substituição tenha se dado em grande escala, por outro lado o uso de cera de carnaúba é bastante diversificado na atualidade e empregado em processos industriais diversos. Pura ou na composição de *blends*, a cera de carnaúba continua ocupando importante papel no mercado mundial de ceras.

O desenvolvimento do mercado interno poderia ser um caminho para inibir o caráter especulativo do mercado exportador. Muito embora a cera de carnaúba seja um produto exclusivamente brasileiro, há indústrias nacionais que importam o produto. A Natura Cosméticos, por exemplo, utiliza cera de carnaúba importada da Alemanha para produção de batons. Os volumes das importações brasileiras, apesar de pouco expressivos<sup>90</sup>, indicam que há um mercado interno que poderia ser mais valorizado.

O desenvolvimento industrial para além do processamento de matéria-prima, e voltado para a produção de filmes, emulsões, polidores e outros produtos-base para aplicações industriais é uma alternativa para aumentar o valor agregado da cera de carnaúba no País e evitar os males característicos do mercado de *commodities*.

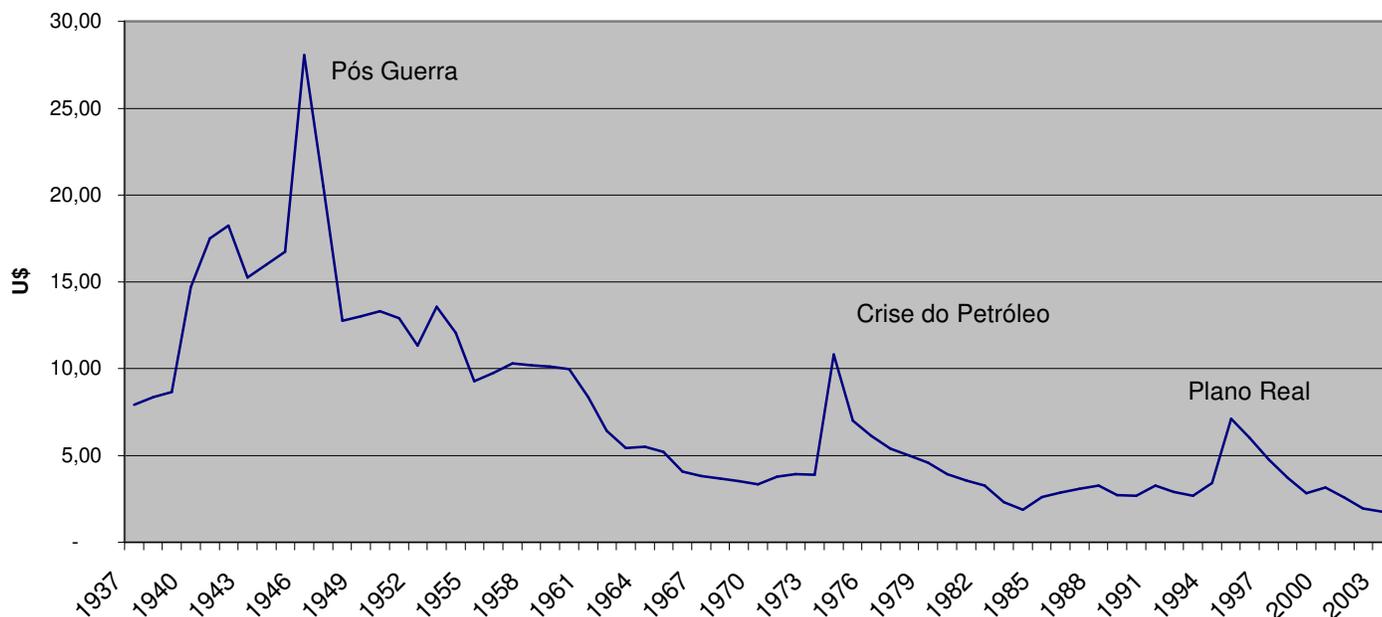
---

<sup>89</sup> Vede Tabela A14 no Anexo 1.

<sup>90</sup> Em 2003 o Brasil importou 27 toneladas de cera de carnaúba (Fonte: Aliceweb – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior)

Desde o final da década de 1940, os preços médios de exportação da cera de carnaúba são decrescentes. Em 1946, 1974 e 1995, registraram três momentos de elevação artificial seguidos por períodos de queda substancial. Em 2003, o preço médio de exportação ficou em U\$ 1,75/kg, o mais baixo da história comercial do produto.

**Gráfico 6 - Série de Preços Médios Reais de Exportação 1937 a 2003 (U\$/Kg)**



Fonte: Compilado dos 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. Os valores em dólares foram convertidos para preços de 2004 utilizando como fator de correção o Consumer Price Index, índice de correção inflacionária norte-americana calculado pela Autoridade Monetária dos Estados Unidos (FED).

O Ceará é o principal exportador de cera de carnaúba do Brasil, responde por 45% do volume total exportado, seguido pelo Piauí, com 36%, e Rio Grande do Norte, com 19%. Nos últimos anos, observa-se diminuição da participação do Ceará nas exportações nacionais.<sup>91</sup>

<sup>91</sup> Vede Tabela A15 no Anexo1.

A cera de carnaúba vem perdendo importância econômica na composição da pauta de exportações do Ceará. Estudo realizado pela economista agrícola Tereza Cristina Lacerda Gomes (1997) revela que o produto, na década de 1970, representava 15% das exportações estaduais e ocupava a 3ª posição na pauta. Na década de 1990, a participação caiu para 7% e a cera passou a ocupar a 4ª posição.<sup>92</sup>

Nos primeiros anos do século XXI, a expressão econômica da cera de carnaúba no Ceará continuou em declínio. Em 2003, o valor da exportação de cera totalizou US\$ 10,5 milhões, equivalente a apenas 1,38% do valor total das exportações, e o produto caiu para a 11ª posição na pauta de exportação do Estado (Fonte: IPECE – Boletim Dezembro – Comércio Exterior do Ceará, 2003)<sup>93</sup>.

A queda da participação da cera de carnaúba na pauta de exportações do Ceará pode ser atribuída ao declínio dos preços do produto, o que implica na redução relativa do valor total exportado, e ao crescimento recente de novos setores econômicos, como o cultivo de camarão e a fruticultura irrigada, cuja intensificação ocasiona desmatamento de carnaubais.

## 5.2 Dimensão Ambiental

O avanço da desertificação nas zonas áridas, semi-áridas e sub-úmidas secas é um problema global que incide sobre 33% da superfície da terra, onde vivem cerca de 2,6 bilhões de pessoas. Neste sentido, em 1994, foi constituída a Convenção Internacional de Combate à Desertificação das Nações Unidas (UNCCD), que entrou em vigor em 1996 e já foi ratificada por mais de 100, países entre eles o Brasil (PROGRAMA..., 2004).

Em 2004, o Governo brasileiro concluiu o seu Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos das Secas (PAN). Segundo o PAN, as áreas susceptíveis à desertificação no Brasil compreendem as zonas semi-áridas e sub-úmidas secas, localizadas nos estados do Nordeste brasileiro e no norte dos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo.

---

<sup>92</sup> Vede Tabela A16 no Anexo 1.

<sup>93</sup> Vede Tabela A17 no Anexo 1.

O Ceará, que mais de 90% do seu território no domínio do trópico semi-árido, é afetado pelo problema da desertificação, em virtude da intensificação de processos de degradação ambiental provocados pelo manejo inadequado dos recursos naturais. O desmatamento de carnaubais é um dos fatores que contribuí para o agravamento deste quadro.

O corte de carnaúbas é uma prática que existe desde o período colonial, para a abertura de pastos, roçados e extração de madeira. A partir da década de 1960, porém, com a desvalorização dos preços da cera de carnaúba, verificou-se o início de um processo de erradicação de carnaubais nativos no Ceará para a implantação de outras atividades produtivas consideradas mais lucrativas.

Nas décadas de 1960 a 1980, as maiores erradicações ocorridas no Ceará se deram no vale do Curu, com a introdução da monocultura canavieira, e no vale do Jaguaribe, com a implantação do perímetro irrigado de Morada Nova e cultivo de arroz irrigado nas terras de várzea.

Na década de 1990 e início do século XXI, a fruticultura irrigada e o cultivo de camarão, atividades que registraram crescimento acelerado neste período, representam a principal ameaça aos carnaubais do Ceará. A exportação de melão ocupa hoje o 8º lugar na pauta de exportação do Ceará. A implantação desta cultura, em planícies aluviais, implica no desmatamento de carnaubais.

**Foto 28 – Desmatamento para implantação de cultivo irrigado em Jaguaruana (Ce)**

Foto: Autor.

A produção brasileira de camarão cultivado saltou de 3,6 mil tons. em 1997 para 40 mil tons. em 2001. A região Nordeste é responsável por cerca de 97% deste total<sup>94</sup>. A carcinicultura representa atualmente 10,64% das exportações do Ceará e ocupa o 5º lugar na pauta de exportação.

A criação de camarão requer terras adjacentes aos rios, onde são construídos tanques para o criatório. As principais áreas afetadas pela carcinicultura no Ceará são os manguezais, os apicuns<sup>95</sup> e os carnaubais. Presenciei o desmatamento de extensos carnaubais nos Municípios de Granja, Acaraú, Beberibe, Fortim e Aracati para a implantação de criatórios de camarão.

---

<sup>94</sup> Dados disponibilizados pela organização não governamental Instituto Terra Mar, no texto O Jaguaribe e a criação de camarão no Ceará, de Soraya Vanini Tupinambá (2002).

<sup>95</sup> Vegetação de transição.

**Foto 29 –Carnaúbas desmatadas em Fazenda de Camarão – Granja (Ce)**



Foto: Autor.

Os mangues em toda sua extensão são considerados áreas de preservação permanente, e seu desmatamento é terminantemente proibido pela legislação ambiental<sup>96</sup>. Já no caso dos carnaubais, apenas as palmeiras situadas ao redor de lagoas naturais e nas faixas marginais dos rios fazem parte das APP's<sup>97</sup>, não há uma proteção específica para a palmeira.

---

<sup>96</sup> As áreas de preservação permanente (APPs) e a reserva legal são definidas no Código Florestal Brasileiro ou Lei Nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, nos artigos 2 e 44. A resolução CONAMA n. 303 de 20 de março de 2002 regulamentou o artigo que trata das áreas de preservação permanente.

<sup>97</sup> I - em faixa marginal, medida a partir do nível mais alto, em projeção horizontal, com largura mínima, de: a) trinta metros, para o curso d' água com menos de dez metros de largura;b) cinquenta metros, para o curso d' água com dez a cinquenta metros de largura;c) cem metros, para o curso d' água com cinquenta a duzentos metros de largura;d) duzentos metros, para o curso d' água com duzentos a seiscentos metros de largura;e) quinhentos metros, para o curso d' água com mais de seiscentos metros de largura (Art. 3 Resolução CONAMA n. 303 de 20 de março de 2002).

Do ponto de vista socioeconômico, o desmatamento é uma séria ameaça ao extrativismo da carnaúba, na medida em que pode ocasionar a extinção da atividade extrativista, com efeitos negativos para as populações locais.

Outros graves problemas referem-se à contaminação dos mananciais hídricos pelo uso de agroquímicos na agricultura irrigada e pelos dejetos da carcinicultura e aos desequilíbrios ambientais decorrentes da retirada indiscriminada de carnaubais nativos. Dentre estes destaco:

- Aumento do escoamento superficial das águas, causando a erosão dos solos pelas chuvas, assoreamento dos cursos d'água e redução da capacidade de infiltração de água para acúmulo em reservas subterrâneas;
- Aumento da erosão eólica dos solos;
- Redução da população de espécies da fauna silvestre;
- Salinização dos solos;
- Intensificação de processos de desertificação.

Os problemas ambientais provocados pelo desmatamento sistemático são agravados pela degradação ambiental dos carnaubais remanescentes, provocada pela infestação de uma planta trepadeira originária da África e introduzida no Brasil, a *Cryptostegia grandiflora*, popularmente conhecida como boca-de-leão, viúva-alegre, margarida ou unha-de-moça. Planta bastante agressiva, mata as demais espécies por asfixia e estrangulamento, e pode dizimar grandes extensões de carnaubais, quando não controlada.

**Foto 30 - Carnaubal infestado**

Foto: Autor.

**Foto 31 - *Cryptostegia Grandiflora***

Foto: Pedro Cruz.

Segundo depoimentos colhidos no campo, a trepadeira teria sido introduzida no Ceará em meados da década de 1970 e desde então vem se alastrando. Originária de clima desértico, adaptou-se perfeitamente às condições do semi-árido. Encontra-se disseminada em todo o Estado, e habita preferencialmente as planícies aluviais. Encontrei carnaubais completamente infestados pela invasora, nos vales do Coreaú, Acaraú, Pirangi, Choró e Jaguaribe. Em alguns carnaubais do rio Pirangi, no Município de Beberibe, a atividade extrativista foi praticamente inviabilizada pela trepadeira. O controle desta planta tem de ser feito de modo contínuo num processo a longo-prazo, envolvendo uma combinação de meios mecânicos, químicos e biológicos.<sup>98</sup>

A disseminação da trepadeira boca-de-leão é facilitada pelo manejo inadequado dos carnaubais. A prática da broca e queima para retirar as demais espécies florestais deixando

---

<sup>98</sup> Esta planta é desde longo tempo considerada uma ameaça aos ecossistemas naturais da Austrália, onde também foi introduzida acidentalmente. Aproximadamente um milhão de hectares na Austrália estão já densamente infestados, encontrando-se a espécie presente em vários graus de densidade em mais de 34 milhões de hectares. Para maiores informações vede anexo 2.

apenas a carnaúba para facilitar o corte, empobrece o solo e a biodiversidade, deixando as áreas mais vulneráveis ao ataque da trepadeira.

O agravamento dos problemas da degradação ambiental e desertificação apontam para a necessidade do desenvolvimento de práticas e sistemas produtivos mais equilibrados e adequados à realidade do semi-árido. Entre as ações de combate à desertificação propostas pelo PAN constam a concepção de programas para a convivência com o semi-árido, criação de reservas extrativistas e incentivo ao reflorestamento e implantação de sistemas de produção agroflorestais e agrosilvopastoris<sup>99</sup>.

Em vista da sua perfeita adaptação ao ambiente semi-árido e dos benefícios sociais e ambientais que proporciona, o plantio de carnaúbas em consórcio com outras espécies, apresenta-se como uma alternativa importante para a recuperação de áreas degradadas no semi-árido. Os carnaubais podem ser consorciados com outras espécies nativas, e culturas agrícolas e/ou animais, e constituir sistemas produtivos, com geração de renda e benefícios ambientais para as populações das áreas susceptíveis à desertificação.

No Ceará, muitos agricultores adotam sistemas de produção que consorciavam os carnaubais com outros cultivos. O plantio de inverno (milho e feijão) em carnaubais é uma prática usual, e alguns agricultores também se dedicam a sistemas mais complexos que consorciavam um maior número de espécies e cultivos. O consórcio agroflorestal que vemos na foto 33, é conduzido pelo agricultor Raimundo dos Santos do assentamento Rajada, em Itapipoca. Em sua área ele consorciava carnaúba com milho, feijão, mandioca, caju precoce, cajá, goiaba, maracujá, mamão e banana. Anualmente ele aproveitava as palhas para produção de cera e adubação dos outros cultivos.

---

<sup>99</sup> Estes sistemas se baseiam no consórcio de árvores, cultivos agrícolas e criação animal e utilizam-se de princípios agroecológicos.

**Foto 32 - Consórcio Carnaúba, milho e feijão**

Foto: Autor.

**Foto 33 - Consórcio agroflorestal**

Foto: Autor.

A agroecologia aplicada ao ambiente semi-árido e, mais especificamente ao plantio e manejo consorciado de carnaubais é uma área que ainda demanda maiores pesquisas, e deve ser estimulada em razão de sua relevância ambiental, econômica e social.

### 5.3 Dimensão Social

A concentração de renda é o maior problema social do extrativismo da carnaúba, na medida em que a remuneração de trabalhadores e pequenos produtores não é suficiente para garantir um padrão mínimo de qualidade de vida.

A estrutura fundiária concentrada contribuiu para a estruturação do extrativismo da carnaúba em bases desiguais, e a persistência do problema implica na generalização do sistema de produção por arrendamentos, realizados por rendeiros sem-terra e minifundistas.

Uma vez que a maioria dos produtores diretos não tem a propriedade dos carnaubais, há pouco investimento no plantio, manejo e extrativismo. O pagamento da renda, por sua vez, provoca aumento dos custos de produção, compensados com a redução da remuneração dos trabalhadores extrativistas.

A reforma agrária pode representar uma possibilidade de superação do problema da concentração fundiária e possibilitar melhor distribuição de renda no extrativismo da

carnaúba. Nas décadas de 1980 e 1990, os Governos federal e estadual implantaram uma série de assentamentos rurais no Ceará. O acesso à terra, entretanto, foi tratado pelo Estado mais com um meio de amenizar tensões do que como uma forma de distribuir renda e possibilitar mudanças no modelo de desenvolvimento. A distribuição da terra sem uma maior atenção às questões de assistência técnica, crédito, organização, produção e comercialização, caracterizaram esta ação mais como uma política social compensatória, do que efetivamente como uma política de reforma agrária.

Paralelamente à política de assentamentos, tem ganhado força o debate sobre a relevância da agricultura familiar no Brasil. A criação do PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar contribuiu para legitimar essa modalidade de agricultores e possibilita o acesso a crédito com juros subsidiados.

Em 2003, havia cerca de 35.000 famílias vivendo em assentamentos rurais no Estado do Ceará (Fonte: INCRA). Alguns assentamentos possuem carnaubais nativos, que são explorados ou arrendados por famílias de assentados e constituem importante fonte de trabalho e renda.

A gestão dos assentamentos rurais tem se dado por intermédio de associações de assentados. Em geral, as associações enfrentam limitações em termos da efetiva participação dos sócios e de sua capacidade gerencial, mas constituem um potencial de organização coletiva dos trabalhadores rurais, tanto no plano local como regional, por meio de fóruns de assentamentos.

Não é intenção deste trabalho fazer uma análise detalhada do processo de reforma agrária no Ceará, mas indicar a perspectiva de que os assentamentos podem vir a constituir novos espaços de produção de cera de carnaúba (via plantio ou extrativismo), onde a propriedade coletiva dos carnaubais e a organização dos trabalhadores permitam melhor distribuição de renda.

Com relação aos trabalhadores e pequenos produtores de cera de carnaúba fora de áreas de reforma agrária, a obtenção de crédito para o extrativismo da carnaúba via PRONAF e a sua organização em associações para a comercialização direta da produção, podem apresentar-se como perspectivas para a superação do problema da intermediação financeira e comercial de agiotas e atravessadores.

No Ceará, existem experiências de organização coletiva de trabalhadores extrativistas e pequenos produtores de cera de carnaúba. Algumas destas iniciativas são desenvolvidas com o apoio da organização Instituto Sertão<sup>100</sup>.

Esta organização desenvolve no Ceará o Projeto Árvore da Vida, que tem por objetivo a conservação, recuperação e uso sustentável da carnaúba, por meio de ações que possibilitem o desenvolvimento do extrativismo de forma economicamente viável, socialmente justa e ambientalmente equilibrada. Entre as ações desenvolvidas pelo projeto até 2004, constam:

**Projeto-Piloto de Beneficiamento Comunitário de Cera de Carnaúba:** ação desenvolvida em parceria com trabalhadores extrativistas do Assentamento Rural Bonfim Conceição, com o apoio da Prefeitura Municipal de Santana do Acaraú. Durante o ano de 1998, a organização capacitou os trabalhadores para a organização coletiva do extrativismo, beneficiamento da cera de carnaúba de origem e comercialização. Paralelamente, foi implantada no assentamento uma usina de produção de cera de carnaúba de origem. A assessoria do Instituto Sertão prosseguiu até 1999, quando o assentamento assumiu a gestão do projeto. Anualmente o grupo processava e comercializava diretamente para indústrias

---

<sup>100</sup> O Instituto Sertão é uma organização não governamental cuja missão é “buscar a transformação da realidade socioambiental do Semi-Árido Brasileiro através do reconhecimento de suas potencialidades naturais, culturais e produtivas, visando a construção de uma sociedade justa em convivência harmônica com a natureza”. Foi oficialmente constituída em 1999, mas sua atuação teve início com as ações de um grupo informal em 1997. A organização é gerida por uma coordenação executiva composta por três pessoas e por um conselho composto por cinco pessoas, eleitas por mandatos de dois anos pela assembléia geral dos sócios. Os recursos para manutenção da organização e atividades provêm de doações firmadas através de projetos e contratos. A organização é membro da Articulação no Semi-Árido – ASA, (rede que reúne cerca de 1000 organizações, entre ONG’s, pastorais sociais, sindicatos e federações de trabalhadores rurais e associações comunitárias, e tem por missão influenciar políticas públicas para a convivência com o semi-árido.), e Associação Brasileira de ONG’s – ABONG (rede que reúne as organizações não governamentais brasileiras que declaram concordância com a sua carta de princípios).

em Fortaleza cerca de 8 toneladas de cera. Cerca de 30 famílias trabalhavam nas atividades de extração e processamento.

**Rede de Cooperação dos Assentamentos de Miraíma:** em parceria com cinco assentamentos rurais do Município de Miraíma (Aragão, Cacimbas, Nova Terra, Santa Tereza e Nova Conquista), o Sindicato dos Trabalhadores Rurais e a Prefeitura Municipal de Miraíma, o Instituto Sertão, com recursos do Fundo Nacional do Meio Ambiente do Ministério do Meio Ambiente, iniciou a implantação, no ano de 2002, deste projeto que tem como objetivo estimular práticas de cooperação entre os assentamentos rurais para a melhoria do manejo dos carnaubais, e organização coletiva do extrativismo da carnaúba e comercialização. Atualmente administram um fundo rotativo para o financiamento da produção nos assentamentos, gerenciam coletivamente uma máquina de bater palha e comercializam diretamente a produção.

**Assessoria a pequenos produtores de Beberibe:** em 2001 no contexto da elaboração do Plano Municipal de Desenvolvimento Rural de Beberibe, o Instituto Sertão elaborou um diagnóstico sobre a situação do extrativismo da carnaúba no Município, que identificou os problemas da falta de manejo dos carnaubais, alta incidência da trepadeira *Crypstostegia grandiflora*, baixo nível de organização dos pequenos produtores e dependência destes junto a agiotas, proprietários de máquinas e atravessadores. Em 2002 e 2003, o Instituto Sertão, em parceria com 23 pequenos produtores de cera de carnaúba, Projeto Pró-Renda, EMATERCE, Prefeitura Municipal de Beberibe, Banco do Brasil e Banco do Nordeste, prestou assessoria ao grupo de produtores. Dentre os resultados desta ação, destaco: adoção de técnicas de manejo de carnaubais para controle da *Crypstostegia grandiflora*, liberação de crédito com recursos do PRONAF, reforma de máquina de bater palha comunitária e realização de experiências de comercialização conjunta.

Com estas ações, o Instituto Sertão trabalha no sentido de estimular experiências de organização de trabalhadores e pequenos produtores para a melhoria do manejo, produção e comercialização de cera de carnaúba. É importante destacar, entretanto, a existência de formas autônomas de organização do extrativismo e produção de cera de carnaúba desenvolvidas por iniciativa dos trabalhadores.

Em Miraíma, antes do trabalho iniciado pelo Instituto Sertão, o Assentamento Cacimbas já organizava o extrativismo da carnaúba de forma coletiva, repartindo entre todos os trabalhadores os lucros obtidos. Em Beberibe, pequenos produtores das comunidades de Palmeira, Várzea da Serra e Várzea Redonda, já gerenciavam coletivamente uma máquina de bater palha, que beneficiava a preço de custo a produção do grupo.

Evidentemente, há uma série de fatores limitantes à organização autônoma de grupos de trabalhadores e pequenos produtores, entretanto, a despeito das dificuldades enfrentadas, as atividades produtivas da carnaúba desenrolam-se atualmente em um cenário em transformação. Apesar de persistirem práticas exploratórias no processo produtivo e na comercialização de cera de carnaúba, coexistem com formas mais eqüitativas de organização do trabalho.

O estabelecimento de novas relações sociais que conduzam a uma maior distribuição de renda e à melhoria das condições de trabalho, produção e comercialização no extrativismo da carnaúba, dependerá, sobretudo, de uma maior articulação de trabalhadores e pequenos produtores, que lhes garanta poder político e econômico para influenciar mudanças no processo produtivo.

#### **5.4 Dimensão Tecnológica**

O baixo nível de desenvolvimento tecnológico é um problema verificado em todo o processo produtivo da carnaúba. Há um vasto campo de pesquisas a serem incentivadas e realizadas, em diversas áreas da ciência para o seu aprimoramento.

Nas áreas da Biologia, Botânica, Agronomia e Agroecologia, muitos estudos poderiam ser realizados para uma melhor compreensão da planta, de suas aplicações e interações ecológicas.

As técnicas de produção, em especial nas etapas do extrativismo e beneficiamento, carecem de melhoramentos tecnológicos, não só do ponto de vista da produtividade, mas, sobretudo, da saúde do trabalhador. Neste sentido, sejam destacadas as pesquisas recentes realizadas pela Universidade Federal do Piauí, que já chegaram a resultados animadores com a tecnologia do secador solar, mas também se dedicam a melhoria dos processos de corte e transporte, pesquisando, por exemplo, uma ferramenta mais leve e prática do que a vara.

Nas áreas da Química e Engenharia de Produção, há demanda de estudos nos atuais processos de beneficiamento e industrialização da cera de carnaúba, mas principalmente para o desenvolvimento local de produtos à base de cera de carnaúba.

Finalmente, mas não menos importante, há um campo aberto para as ciências sociais e econômicas, particularmente no que diz respeito à organização de trabalhadores e produtores e ao problema da concentração de renda.

## CONCLUSÃO

Em virtude da ocorrência do fenômeno das secas, o semi-árido, região natural de ecologia diversificada e complexa, é tratado como um espaço homogêneo e problemático. Um deserto desprovido de recursos naturais, no qual a falta de água, apontada como a responsável pela situação de pobreza generalizada de sua população, tem sido historicamente utilizada como forma de manutenção da dominação política e da concentração de riquezas por grupos locais e regionais.

A palmeira carnaúba (*Copernicia prunifera*), espécie nativa e endêmica do Nordeste semi-árido, distribuiu-se principalmente nas planícies aluviais do sertão, conformando matas ciliares que cumprem funções importantes para o equilíbrio ecológico da região. Esta espécie, dentre milhares que compõem as diferentes unidades fitoecológicas do Nordeste brasileiro, é um exemplo das potencialidades propiciadas pela semi-aridez.

As populações indígenas e sertanejas, em seu processo de resistência aos determinantes ambientais e socioeconômicos da região semi-árida, encontraram nesta palmeira uma fonte inestimável de recursos úteis à sobrevivência, ao ponto de constituírem nos vales secos do Ceará uma verdadeira civilização da carnaúba.

Mediante processos milenares de adaptação ao clima, a carnaúba desenvolveu a capacidade de produzir cera em grandes quantidades como forma de evitar a excessiva perda d'água. A cera de carnaúba por suas características especiais tornou-se um produto extremamente valioso e gerou complexas relações sociais de produção e comércio.

De uma produção voltada ao mercado interno de consumo de velas, a cera de carnaúba se transformou em produto de exportação a partir da segunda metade do século XIX. A demanda mundial crescente e a valorização dos preços, até a segunda metade do século XX, consolidaram o extrativismo, produção e exportação de cera de carnaúba como atividades de grande relevância na economia do Nordeste semi-árido e em especial no Estado do Ceará.

Em virtude da concentração fundiária, herdada do modelo colonizador, os carnaubais nativos foram mal distribuídos e representaram importante fonte de riqueza e poder para elites regionais. Nestas condições, a acumulação de capital se fez pela exploração do trabalho da população sem-terra e minifundista, da qual se destacou uma massa de trabalhadores extrativistas temporários.

Pequenos proprietários e rendeiros, que também se dedicavam à produção de cera de carnaúba, tiveram seu desenvolvimento bloqueado pela estrutura de comercialização montada por latifundiários, comerciantes e exportadores, que realizavam seus lucros no movimento do capital comercial e reforçavam a estrutura de exploração do latifúndio, impedindo o desenvolvimento das forças produtivas.

A valorização da cera de carnaúba deu margem à intensificação da participação de agentes externos em sua indústria e comércio. Em Fortaleza, a empresa norte-americana *Johnson Wax*, maior consumidora mundial de cera de carnaúba, instalou-se fisicamente na década de 1940. Nos principais países consumidores, surgiram empresas internacionais especializadas na importação, refino e distribuição de ceras para fins industriais. Localmente, corretores de exportação, comprometidos com os interesses de grandes compradores internacionais, intermediavam a exportação do produto.

Como forma de aumentar a sua acumulação de capital, exportadores e compradores internacionais, em comum acordo criaram mecanismos ilegais de comércio, como o subfaturamento e o descaminho, operações no câmbio negro que implicaram graves prejuízos à atividade.

Até a segunda metade do século XX, assistimos à formação do extrativismo da carnaúba no Ceará, estruturado na lógica do modelo agroexportador concentrador de riquezas e subordinado ao capital internacional. Latifundiários, comerciantes, exportadores, corretores de exportação e empresas internacionais dirigiam a complexa máquina comercial da carnaúba, enquanto trabalhadores sem terra moviam suas engrenagens.

A intervenção direta do Estado no âmbito do extrativismo, agroindústria e exportação de cera de carnaúba correspondeu ao período de 1947 a 1988, e limitou-se à concessão de financiamentos, incentivos, subsídios e aquisições de cera para formação de estoques, políticas que beneficiaram sobretudo os exportadores, grandes proprietários e comerciantes.

Os objetivos propalados pelas políticas implementadas pelo Estado em prol da carnaúba estavam de uma forma geral voltados à proteção e elevação das cotações do produto, realização de pesquisas, implantação de inovações tecnológicas no processo produtivo e melhoria das condições de vida dos trabalhadores e produtores de cera de carnaúba.

Na prática, a ação do Estado até 1964 limitou-se a atender aos interesses de exportadores e grandes proprietários de carnaubais, concedendo financiamentos e subsídios que contribuíram para a queda dos preços e desmoralização do comércio internacional de cera de carnaúba.

Durante a ditadura, as políticas de modernização, por um lado, forneceram incentivos à industrialização dos exportadores e, por outro, estimularam o desmatamento de grandes áreas de carnaubais para a implantação da agricultura irrigada e projetos agropecuários. O objetivo do Estado autoritário, conforme expresso nas intenções da SUDENE e CFP, era desestimular o extrativismo da carnaúba no longo prazo, transferindo a população ocupada nesta atividade para outras mais rentáveis e modernas.

A política de preços mínimos, capturada pelos interesses de exportadores, grandes produtores e comerciantes, serviu como instrumento de concentração de renda e formou estoques elevados, que, à custa de recursos públicos, subsidiaram o setor exportador. Do ponto de vista do mercado, o resultado da política foi o agravamento da tendência de queda das cotações internacionais.

Na década de 1990, a adoção, no Brasil, do modelo neoliberal implicou a redução do Estado e a abertura da economia. Neste contexto, o extrativismo da carnaúba e a exportação de cera ficaram sujeitos às leis do mercado.

No Ceará, o “Governo das Mudanças” adotou uma política de desenvolvimento que priorizou atividades consideradas modernas, como a industrialização, a agricultura irrigada e a carcinicultura, e excluiu setores identificados com a economia sertaneja tradicional, entre eles o extrativismo da carnaúba.

Os industriais exportadores enfrentaram dificuldades com o fim das políticas de amparo ao setor e com a falta de articulação com o Governo estadual. Na década de 1990, alguns eventos importantes implicaram mudanças na forma de representação desta classe. A criação do SINDICARNAÚBA e o fechamento das indústrias que compunham a primeira geração de industriais exportadores do Ceará marcaram o fim da liderança do Centro dos Exportadores sobre o setor. A elevação artificial dos preços da cera de carnaúba, em 1995, deu impulso ao processo de industrialização de médios e grandes produtores no interior do Estado, o que acirrou a competição entre os exportadores e ensejou um novo período de queda das cotações.

As gerações se sucederam, a exploração adquiriu novas formas, e, a despeito da queda dos preços do produto e abandono do setor pelo Estado, o processo produtivo da cera de carnaúba continuou vivo e empregando grande contingente de trabalhadores no extrativismo, beneficiamento e processamento industrial.

Os trabalhadores extrativistas continuam tendo na carnaúba importante fonte de renda sazonal, mas sua reprodução familiar, em níveis cada vez mais precários, depende da produção de subsistência e de aposentadorias rurais. O acesso destes trabalhadores à terra, e aos carnaubais nativos, permanece limitado em virtude da prevalência do problema da concentração fundiária.

Em virtude da desvalorização da cera e divisão das propriedades rurais por processos de sucessão hereditária, a maior parte dos grandes proprietários abandonou a exploração direta dos carnaubais, e o arrendamento, praticado por rendeiros, provenientes da classe dos trabalhadores rurais, tornou-se preponderante.

O corte, transporte e secagem das palhas continuam utilizando as mesmas técnicas há mais de um século. São atividades que requerem considerável emprego de mão-de-obra, e apresentam graves riscos de acidentes e problemas de saúde para os trabalhadores. A secagem das palhas é a etapa que reúne os mais graves problemas técnicos, trazendo conseqüências diretas na qualidade e rentabilidade da produção. Apenas na etapa do beneficiamento e processamento industrial registraram-se progressos técnicos, como a batidura mecânica, a extração de cera por solventes e os processos de filtragem e escamação.

As margens de lucro dos produtores vêm sendo constantemente deprimidas pelo aumento dos custos de produção em um contexto de preços declinantes. Os pequenos produtores procuram compensar a baixa lucratividade com o emprego da mão-de-obra familiar. Já os médios e grandes produtores, comerciantes e atravessadores, na medida em que lhes permite seu capital de giro, buscam aumentar sua lucratividade através da especulação, formando estoques e aguardando aumentos de preço no período de entressafra.

A comercialização continua problemática, tanto no campo como na indústria. No comércio interno, a intermediação dos atravessadores compromete a lucratividade dos produtores e, conseqüentemente, a remuneração dos trabalhadores. No mercado internacional, os corretores de exportação, representantes dos interesses de grandes compradores, continuam controlando fatia considerável das exportações e adotando uma política comercial nociva ao setor.

A análise do cenário atual do extrativismo da carnaúba revela um aprofundamento da crise. Os preços continuam em queda e novas atividades produtivas, como a

carcinicultura e fruticultura, têm implicado na acentuação da erradicação de carnaubais no Ceará, gerando graves conseqüências sociais e ambientais. Os desmatamentos, associados ao avanço da trepadeira *Cryptostegia grandiflora*, têm colaborado para a redução e degradação das áreas remanescentes de carnaubais nativos do Ceará.

A cera de carnaúba, por outro lado, continua sendo um produto apreciado por consumidores internacionais, em razão da sua qualidade, versatilidade e preço. As exportações são crescentes e a diversidade de aplicações do produto comprova que não houve substituição integral por sintéticos, mas uma requalificação. Sua importância para a economia do Estado do Ceará, entretanto, sofreu considerável redução na última década.

A magnitude dos problemas do extrativismo da carnaúba exige uma reestruturação da atividade em suas dimensões econômica, ambiental, social e tecnológica, que dependerá fundamentalmente da vontade política dos atores públicos e privados envolvidos, e, sobretudo, da conquista de um maior nível de organização e poder, pelos trabalhadores e produtores. Ações e políticas públicas que não contemplem a participação autônoma, ativa e organizada destes atores, muito provavelmente estarão fadadas a repetir os efeitos negativos já verificados na longa história do extrativismo da carnaúba no Ceará.

**ANEXO 1 – TABELAS**

**Tabela A1 - Exportações Brasileiras de Cera de Carnaúba – 1902 a 1936**

<b>Anos</b>	<b>Exportação (ton.)</b>
1902	1.547
1903	1.926
1904	1.996
1905	1.897
1906	2.559
1907	2.779
1908	2.592
1909	3.042
1910	2.681
1911	3.214
1912	3.099
1913	3.867
1914	3.316
1915	5.897
1916	4.167
1917	3.669
1918	4.215
1919	6.224
1920	3.516
1921	3.906
1922	5.005
1923	4.341
1924	4.992
1925	5.115
1926	5.768
1927	7.034
1928	6.981
1929	6.433
1930	6.714
1931	7.471
1932	6.380
1933	6.875
1934	6.146
1935	6.607
1936	8.773

Fonte: Compilado por Johnson (1970)

**Tabela A2 – Exportações Brasileiras de Cera de Carnaúba 1937 a 2003**

<b>Ano</b>	<b>Volume (Ton.)</b>	<b>Valor (U\$)</b>	<b>Preço Médio Nominal (U\$)</b>	<b>Preço Médio Real (U\$)</b>
1937	8.942	5.533	0,62	7,90
1938	9.158	5.859	0,64	8,34
1939	10.001	6.535	0,65	8,64
1940	8.653	9.681	1,12	14,69
1941	11.766	16.482	1,40	17,51
1942	8.509	13.754	1,62	18,23
1943	9.046	12.973	1,43	15,24
1944	11.130	17.041	1,53	15,99
1945	9.432	15.454	1,64	16,73
1946	10.019	29.822	2,98	28,06
1947	8.388	20.880	2,49	20,52
1948	9.292	15.546	1,67	12,76
1949	11.109	18.683	1,68	12,99
1950	12.758	22.223	1,74	13,28
1951	9.579	17.489	1,83	12,91
1952	7.196	11.753	1,63	11,33
1953	7.375	14.502	1,97	13,54
1954	9.211	16.236	1,76	12,04
1955	12.466	16.857	1,35	9,27
1956	12.003	17.297	1,44	9,74
1957	11.976	18.827	1,57	10,28
1958	11.077	17.713	1,60	10,17
1959	9.805	15.673	1,60	10,10
1960	11.080	17.782	1,60	9,97
1961	10.403	14.143	1,36	8,36
1962	9.478	9.963	1,05	6,40
1963	11.273	10.158	0,90	5,41
1964	11.088	10.243	0,92	5,48
1965	12.119	10.812	0,89	5,21
1966	13.583	9.732	0,72	4,06
1967	10.888	7.509	0,69	3,80
1968	13.269	9.162	0,69	3,65
1969	13.415	9.433	0,70	3,52
1970	13.602	9.585	0,70	3,34
1971	12.716	10.605	0,83	3,78
1972	12.572	11.221	0,89	3,92
1973	14.150	13.312	0,94	3,89
1974	8.705	25.203	2,90	10,79
1975	7.320	14.968	2,04	6,99
1976	9.223	17.503	1,90	6,13
1977	8.588	15.208	1,77	5,37
1978	10.246	18.076	1,76	4,97
1979	10.862	19.617	1,81	4,57
1980	9.667	16.983	1,76	3,92

**Tabela A2 (cont.) – Exportações Brasileiras de Cera de Carnaúba 1937 a 2003**

<b>Ano</b>	<b>Volume (Ton.)</b>	<b>Valor (U\$)</b>	<b>Preço Médio Nominal (U\$)</b>	<b>Preço Médio Real (U\$)</b>
1981	10.088	17.786	1,76	3,56
1982	8.479	14.537	1,71	3,27
1983	10.433	13.081	1,25	2,31
1984	10.005	10.529	1,05	1,86
1985	9.417	12.697	1,35	2,61
1986	10.980	17.544	1,60	2,87
1987	11.656	19.451	1,67	3,09
1988	12.109	23.865	1,97	3,26
1989	11.750	21.361	1,82	2,69
1990	11.399	21.630	1,90	2,67
1991	12.840	31.103	2,42	3,27
1992	13.297	29.252	2,20	2,88
1993	13.426	28.174	2,10	2,67
1994	11.722	32.274	2,75	3,41
1995	10.863	64.199	5,91	7,12
1996	11.750	60.317	5,13	6,01
1997	13.787	57.410	4,16	4,77
1998	13.620	44.687	3,28	3,70
1999	14.234	36.211	2,54	2,81
2000	11.516	33.974	2,95	3,15
2001	13.683	33.574	2,45	2,55
2002	15.049	28.360	1,88	1,93
2003	13.525	23.725	1,75	1,75

Fonte: Compilação dos 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. Os valores em dólares dos preços médios reais de exportação foram convertidos para preços de 2004 utilizando como fator de correção o Consumer Price Index, índice de correção inflacionária norte-americano calculado pela Autoridade Monetária dos Estados Unidos.

**Tabela A3 - Quantidade e Valor da Produção de Cera de Carnaúba do Ceará por municípios - 2000**

MUNICÍPIOS	1999		2000	
	Quantidade (t)	Valor (R\$)	Quantidade (t)	Valor (R\$)
Russas	303	758	315	882
Granja	288	922	314	1099
Morada Nova	69	178	297	920
Aracati	155	465	161	484
Viçosa do Ceará	58	145	80	288
Limoeiro do Norte	69	175	70	202
Itaíçaba	48	125	50	141
Cariré	31	89	45	160
Sobral	39	125	43	150
Alto Santo	43	108	42	127
Jaguaruana	38	92	42	118
Aracoiaba	40	99	39	108
Caucaia	21	60	29	103
Marco	0	1	26	88
Cascavel	21	55	22	60
Groaíras	18	44	19	58
Beberibe	18	47	18	51
Quixeré	10	24	10	28
Tabuleiro do Norte	9	23	9	28
Choró	7	13	7	15
Banabuiú	6	12	6	13
Apuiarés	5	8	5	9
Palhano	5	11	5	14
Lavras da Mangabeira	4	5	4	5
Paracuru	4	9	3	9
Quixadá	4	7	3	8
Ibicuitinga	3	6	3	7
Ocara	3	6	3	7
Reriutaba	3	7	3	8
Santana do Acaraú	2	5	3	11
Ibaretama	3	5	2	5
Croatá	2	3	2	4
Jaguaretama	1	1	1	1
Nova Russas	1	2	1	2
São Gonçalo do Amarante	1	3	1	3
São João do Jaguaribe	1	3	1	4
Tianguá	1	3	1	4
Ipueiras	0	0	1	1
Pacatuba	4	10	0	0
Guaiúba	1	1	0	1
Aquiraz	0	1	0	1
Fortim	0	1	0	1
Irauçuba	0	0	0	1
Quixeramobim	0	1	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>1339</b>	<b>3658</b>	<b>1686</b>	<b>5230</b>

Fonte: Anuário Estatístico do Ceará 2001 – IPECE.

**Tabela A4 - Quantidade e Valor da Produção de Pó Cerífero de Carnaúba do Ceará  
por Municípios - 2000**

MUNICÍPIOS	1999		2000	
	Quantidade (t)	Valor (R\$)	Quantidade (t)	Valor (R\$)
Granja	720	1296	792	1346
Camocim	581	1046	757	1181
Santana do Acaraú	278	501	329	591
Morrinhos	338	372	307	609
Bela Cruz	153	169	163	323
Uruoca	112	202	150	263
Cariré	23	42	150	278
Itarema	122	147	130	257
Marco	212	254	127	251
Moraújo	80	144	120	191
Martinópolis	50	89	115	184
Amontada	77	77	83	172
Senador Sá	64	116	80	133
Coreaú	48	86	78	125
Itapipoca	67	77	73	151
Reriutaba	65	98	60	90
Aracati	57	63	60	74
Massapê	47	84	50	80
Sobral	35	63	45	72
Chaval	32	57	43	66
Barroquinha	38	68	39	61
Acaraú	35	33	38	75
Forquilha	22	40	35	56
Icapuí	31	35	32	41
Pacujá	29	53	32	56
Chorozinho	32	16	31	31
Graça	21	27	25	40
Mucambo	19	34	20	35
Alto Santo	20	24	19	23
Cascavel	16	21	17	22
Potiretama	15	18	16	19
Trairi	0	0	15	31
Itapiúna	15	8	13	13
Itaíçaba	12	17	12	17
Miraíma	11	11	12	24
Morada Nova	1	2	11	15
Canindé	10	8	10	8
Limoeiro do Norte	10	12	10	13
São Gonçalo do Amarante	10	10	10	15
Caucaia	21	30	9	15
Russas	9	15	9	15
Jijoca de Jericoacoara	0	0	9	18
Ipueiras	8	11	8	12

**Tabela A4 (cont.) - Quantidade e Valor da Produção de Pó Cerífero de Carnaúba do Ceará por Municípios - 2000**

MUNICÍPIOS	1999		2000	
	Aquiraz	7	9	7
Irauçuba	7	5	7	10
Beberibe	6	7	6	8
Jaguaruana	5	8	6	8
Quixadá	4	4	5	5
Croatá	4	5	4	5
Ibicuitinga	4	4	4	5
Palhano	4	7	4	7
Pacatuba	8	7	3	5
Capistrano	3	2	3	4
Cruz	3	4	3	7
Banabuiú	2	2	2	2
Ibaretama	2	2	2	2
Quixeramobim	2	2	2	2
Tejuçuoca	2	1	2	2
Tururu	2	2	2	2
Umirim	2	2	2	4
Choró	1	1	1	1
Jaguaretama	1	1	1	1
Várzea Alegre	1	1	1	1
Caridade	1	1	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>3617</b>	<b>5553</b>	<b>4211</b>	<b>7188</b>

Fonte: Anuário Estatístico do Ceará 2001 – IPECE.

**Tabela A5 - Destino da Produção de Cera de Carnaúba de Origem e Pó Cerífero**

Destino da produção	Cera de Carnaúba		Pó Cerífero	
	Quantidade	%	Quantidade	%
Consumo no estabelecimento	0	0	10	0
Cooperativa	1	0	54	2
Indústria	87	3	177	6
Intermediário	2904	96	2656	91
Venda direta ao Consumidor	19	1	34	1
<b>Total</b>	<b>3011</b>		<b>2931</b>	

Fonte: Censo Agropecuário 1995-1996

**Tabela A6 – Financiamentos da CREAM para cera de carnaúba por meios normais**

<b>Ano</b>	<b>Valor Cr\$</b>	<b>Nº de Contratos</b>
1949	4.772.000,00	73
1950	4.174.000,00	56
1951	4.778.000,00	85
1952	28.685.000,00	193
1953	11.270.000,00	140
1954	12.132.070,00	132
1955	12.988.760,00	142
1956	14.434.275,00	165
1957	19.439.730,00	176

Fonte: CECEX – Banco do Brasil

**Tabela A7 – Financiamentos da CREAM para cera de carnaúba por leis especiais**

<b>Ano</b>	<b>Lei</b>	<b>Safra</b>	<b>Valor Cr\$</b>
1948	266	1946/47 e 1947/48	1.938.000,00
1949	694	1947/48 e 1948/49	79.157.000,00
1950	694	1949/50	34.162.000,00

Fonte: CECEX – Banco do Brasil

**Tabela A8 - Empresas Beneficiadas pelos Incentivos da SUDENE**

<b>Nome das Empresas</b>	<b>Ano</b>
Exportadora Machado Araújo Ltda.	1963
Machado S/A – Com. e Ind.	1966
Irmãos Carneiro	1967
Rodolfo G. Moraes & Cia. Ltda.	1967
Exportadora Pierre Lira Ltda.	1970

Fonte: (ESTUDO..., 1972, P. 3.5)

**Tabela A9 - Número de Estabelecimentos por Classe de Área – 2001**

Classe de Área	Ceará		Municípios Seleccionados	
	Nº	%	Nº	%
Até 100 ha	114.528	85%	7.347	85%
100 a 500 ha	17.659	13%	1.158	13%
500 a 1000 ha	1.707	1%	116	1%
Mais de 1000 ha	778	1%	62	1%
Total	134672		8683	

Fonte: Anuário Estatístico do Ceará, IPECE, 2001

**Tabela A10 - Área Ocupada pelos Estabelecimentos por Classe de Área – 2001**

Classe de Área	Ceará		Municípios Seleccionados	
	ha	%	Nº	%
Até 100 ha	3043682	33%	182.876	29%
100 a 500 ha	3541010	38%	238.944	38%
500 a 1000 ha	1186600	13%	80.583	13%
Mais de 1000 ha	1571878	17%	132.397	21%
Total	9343170		634.799	

Fonte: Anuário Estatístico do Ceará, IPECE, 2001

**Tabela A11 – Custos de Produção de Cera de Carnaúba de Origem em Beberibe (R\$)**  
**- 2003**

<b>Atividades</b>	<b>Unidade</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor un. (R\$)</b>	<b>Total</b>	<b>Custo por arroba (R\$)</b>
<b>Arrendamento</b>	Milheiro	30	3,00	90,00	9,00
<b>Corte</b>					
Vareiro	h/d	6	10,00	60,00	6,00
Aparador, Desenganchador ou Cambiteiro	h/d	6	10,00	60,00	6,00
Enfiador ou Fechador	h/d	6	10,00	60,00	6,00
<b>Transporte</b>					
Junteiro, Apanhador ou Fecheiro	h/d	3	10,00	30,00	3,00
Carregador ou Comboeiro	h/d	3	10,00	30,00	3,00
<b>Secagem</b>					
Lastreiro ou Estendedor	h/d	6	10,00	60,00	6,00
<b>Máquina</b>	Milheiro	30	2,00	60,00	6,00
<b>Sub Total para corte, transporte, secagem e batadura de 3 dias de trabalho equivalentes a produção de 30 milheiros de palha</b>				<b>450,00</b>	<b>45,00</b>

<b>Produção de cera de origem</b>					
Operário de Prensa	h/d	1	10,00	10,00	1,00
Operário de Caldeira	h/d	1	10,00	10,00	1,00
Operário de Borra	h/d	0	10,00	-	-
Lenha	m3	0,5	10,00	5,00	0,50
Água	vb	-	-	1,00	0,10
Pano de Nylon para prensa	Unidade	1	1,00	1,00	0,10
Ácido Oxálico (Sal de Azedo)	kg	0,5	5,00	2,50	0,25
Depreciação de equipamentos	vb	-	-	9,64	0,96
<b>Sub Total para produção de 10 arrobas de cera em um dia de trabalho em casa de cera com 1 prensa e 3 operários</b>				<b>39,14</b>	<b>3,91</b>

<b>Custo Total</b>				<b>489,14</b>	<b>48,91</b>
--------------------	--	--	--	---------------	--------------

**Tabela A12 – Classificação Amerwax das Ceras de Carnaúba refinadas**

<b>Especificações</b>	<b>Tipo 1</b>	<b>Tipo 3</b>	<b>Tipo 4F</b>	<b>Tipo 4C</b>
Origem	Pó Olho	Pó Palha	Pó Palha	Pó Palha
Umidade	0,5% máx.	0,5% máx.	0,5% máx.	1,0% máx.
Índice de Saponificação	78-95 mg	78-95 mg	78-95mg	78-95 mg
Índice de Acidez	02-07mg	02-07mg	02-07mg	02-07mg
Índice de Fusão	80-86°C	80-86°C	80-86°C	80-86°C
Impurezas insolúveis	0,2% máx.	0,2% máx.	0,2% máx.	0,5% máx.
Material Volátil	0,6% máx.	1,0% máx.	1,0% máx.	1,3% máx
Índice de ésteres	75-88 mg	75-88 mg	71-88 mg	71-88 mg
Resíduo de ignição	0,25% máx.	0,25% máx.	0,25% máx.	-
Metais pesados	20 ppm máx	20 ppm máx	20 ppm máx	20 ppm máx
Cor	Amarelo	Amarelo Laranja	Marrom	Marrom escuro

Fonte: Pontes Ind. e Com. Ltda.

**Tabela A13 – Mercado Mundial de Ceras 2002**

<b>Ceras</b>	<b>Quantidade (Kg)</b>	<b>%</b>	<b>Valor US\$</b>	<b>%</b>
Ceras Vegetais	22.232.522,00	0,9%	48.718.096,00	4,3%
Ceras de Animais	8.038.889,00	0,3%	31.419.009,00	2,8%
Ceras de Parafina	1.252.902.021,00	51,2%	595.060.162,00	53,1%
Ceras Minerais e Sintéticas	1.164.092.785,00	47,6%	445.614.301,00	39,8%
<b>Total</b>	<b>2.447.266.217,00</b>	<b>100%</b>	<b>1.120.811.568,00</b>	<b>100%</b>

Fonte: UN Commodity Trade Statistics Database

**Tabela A14 – Composição das exportações por países consumidores**

Ano	Estados Unidos		Alemanha		Reino Unido		Japão		Outros		Total
	Peso	%	Peso	%	Peso	%	Peso	%	Peso	%	
1960	6021	48%	1281	10%	1.460	12%	0	0%	3778	30%	12.540
1975	2581	33%	780	10%	466	6%	63	1%	3896	50%	7.786
1980	2760	27%	889	9%	482	5%	777	8%	5241	52%	10.149
1990	2625	22%	1540	13%	472	4%	1802	15%	5431	46%	11.870
2000	3218	27%	1275	11%	306	3%	3025	26%	3999	34%	11.821
2003	3538	26%	1412	10%	189	1%	3077	22%	5499	40%	13.714

Fonte: Compilado dos dados do Anuário Estatístico do Brasil, 1961, do Anuário Estatístico do Comércio Exterior, 1976 e 1981 e do Sistema Aliceweb do Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio.

**Tabela A15 - Participação dos Estados na Exportação Nacional 1989 a 2003**

Ano	Piauí	%	Ceará	%	Rio Gr. N.	%	Brasil
1990	3.371.244	30%	7.921.357	69%	-	0%	11.398.631
1991	4.353.408	34%	8.450.107	66%	-	0%	12.840.113
1992	4.133.574	31%	9.163.587	69%	-	0%	13.297.206
1993	3.979.853	30%	9.303.210	69%	118.080	1%	13.426.187
1994	4.568.150	39%	7.058.285	60%	95.000	1%	11.721.645
1995	4.707.450	43%	6.124.345	56%	30.515	0%	10.863.100
1996	4.446.650	38%	6.770.475	58%	533.000	5%	11.750.125
1997	5.515.750	40%	7.932.500	58%	338.500	2%	13.786.750
1998	4.908.125	36%	8.655.150	64%	56.000	0%	13.619.275
1999	5.617.725	39%	7.978.775	56%	637.500	4%	14.234.000
2000	5.516.105	48%	5.358.650	47%	641.000	6%	11.515.755
2001	6.129.675	45%	5.906.525	43%	1.647.200	12%	13.683.400
2002	4.999.650	33%	8.042.525	53%	2.006.328	13%	15.048.503
2003	4.881.585	36%	6.090.350	45%	2.553.435	19%	13.525.370

Fonte: Sistema Aliceweb – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior

**Tabela A16 - Principais Segmentos de Exportação do Ceará**

Segmento	1970/79		1980/89		1990/94	
	%	Posição	%	Posição	%	Posição
<b>Pesca</b>	22	1	23	2	17	3
<b>Caju</b>	19	2	42	1	36	1
<b>Cera</b>	15	3	7	4	7	4
<b>Têxtil</b>	11	4	12	3	18	2
<b>Óleos</b>	10	5	0	0	0	0
<b>Couros</b>	2	6	3	5	3	5

Fonte: GOMES, 1997, p. 25

**Tabela A17 - Pauta de Exportação do Ceará em 2003**

Produtos Selecionados	2003	
	US\$ FOB	Part. %
Calçado	167.514.704	22,01
Têxtil	125.226.813	16,46
Castanha de caju	109.947.173	14,45
Couro e pele	87.647.025	11,52
Camarão	80.944.384	10,64
Lagosta	30.756.009	4,04
Fuel Oil	24.689.147	3,24
Melões	18.161.246	2,39
Ferro e aço	16.101.479	2,12
Vestuário e art. de	13.759.502	1,81
<b><i>Cera de carnaúba</i></b>	<b><i>10.490.835</i></b>	<b><i>1,38</i></b>
Mel natural	5.642.279	0,74
Granito	5.786.744	0,76
Mica	2.212.287	0,29
Ferrosilício	2.066.545	0,27
Demais	59.981.142	7,88
<b>Total</b>	<b>760.927.314</b>	<b>100,00</b>

Fonte: IPECE – Boletim Dezembro – Comércio Exterior do Ceará, 2003

## ANEXO 2 – INFORMAÇÕES SOBRE A TREPadeira BOCA DE LEÃO

*\* Texto técnico de autoria de Pedro Cruz, cedido pelo Instituto Sertão.*

**1. Nome científico:** *Cryptostegia grandiflora* R. Br.

**2. Nomes populares:** boca-de-leão, unha-de-moça (sertão central), criptostégia, alamandra-roxa.

### 3. Classificação:

Divisão: Magnoliophyta

Classe: Magnoliopsida

Subclasse: Asteridae

Ordem: Gentianales

Família: Asclepiadaceae

**4. Origem:** Ilha de Madagascar e Este africano. É naturalizada em muitas regiões do Nordeste do Brasil.

**5. Características morfológicas:** Arbusto escandente, de textura semi-herbácea, muito ramificado, lactescente, de 2-3 m de altura quando mantida por meio de podas ou conduzido como semitrepadeira (arbusto). Pode crescer como trepadeira, atingindo então os 15 m de altura. Tem crescimento muito rápido.



**figura 1** – folhas e flor

As folhas são verde-escuras e um pouco brilhantes, com 6-10 cm de comprimento, 3-5 cm de largura, dispostas aos pares em posição oposta uma da outra.

Tem inflorescências terminais com flores grandes e vistosas de cor rosa-arroxeadas, com cinco pétalas que formam uma

espécie de funil. A floração ocorre principalmente na Primavera-Verão.

O invólucro das sementes é rígido e cresce aos pares no final de um curto ramo (figura 2). Tem 10-12 cm de comprimento, 3-4 cm de largura e cada um pode conter mais de 450 sementes castanhas. Cada semente tem uma longa cauda de pelos brancos que lhe permite uma fácil dispersão pelo vento e água. São viáveis por 12 meses.



**6. Informações ecológicas:** Planta muito rústica, no entanto não tolera baixas temperaturas. Multiplica-se facilmente por sementes, e com dificuldade por estacas. Pode ser cultivada como planta isolada e conduzida como arbusto, ou como trepadeira quando próxima a muretas, cercas ou árvores, porém sempre a pleno sol. Em campo aberto forma mato impenetrável. A espécie prefere locais próximos de água, rapidamente se estabelecendo também em locais com 400-1400 mm de precipitação anual.

**figura 2** – invólucro de sementes

**7. Problema:** Foi introduzida possivelmente como planta ornamental, tal como aconteceu em outros locais do mundo (Austrália), onde, desde longo tempo, é encarada como uma ameaça aos ecossistemas naturais devido à sua capacidade de destruição completa da vegetação natural. Devido à sua natureza competitiva em ambientes de esparsa e de densa vegetação, a *Cryptostegia* é uma das maiores preocupações tanto para os agricultores como para os ambientalistas australianos (aproximadamente um milhão de hectares na Austrália estão já densamente infestados, encontrando-se a espécie presente em vários graus de densidade em mais de 34 milhões de hectares).

As infestações iniciam-se usualmente nos sistemas ribeirinhos, expandindo-se depois para as áreas adjacentes onde forma densa vegetação impenetrável. A planta provoca assim diversos problemas:

- Afeta a atividade agrícola, reduzindo a produtividade;

- Aumenta os custos de produção;
- Reduz a produção da atividade pastoril;
- Impede o acesso de animais selvagens e gado à água;
- É tóxica para os animais, provocando problemas estomacais e intestinais, e levando por vezes à morte, se ingerida. O seu látex é também muito irritante para a pele e olhos;
- Diminui o *input* de água no sistema devido ao aumento da transpiração;
- Leva a uma perda de árvores e arbustos nativos, o que por sua vez leva a uma diminuição da biodiversidade e do habitat.

Alem disso, as suas sementes podem ser espalhadas também pelos animais e maquinaria, o que pode condicionar o transporte dos mesmos.

**8. Controle:** Segundo exemplo australiano, o controle desta planta tem de ser feito de modo contínuo num processo a longo-prazo, envolvendo uma combinação de meios mecânicos, químicos e biológicos.

**8.1. Mecânico:** muitas técnicas são eficazes para controlar a boca-de-leão. O grau de infestação é que vai determinar a técnica a ser usada. O tratamento manual é praticável apenas em pequena escala (arranque e destruição das flores).

**8.2. Naturais:** Fogo: as infestações de *Cryptostegia grandiflora* podem ser controladas através do uso do fogo. O fogo reduz a presença desta espécie no terreno e ajuda a prevenir o aparecimento de novos indivíduos, sendo o seu uso correto uma ferramenta útil para gerir a *Cryptostegia grandiflora* a longo prazo. Os herbicidas deverão ser usados em plantas sobreviventes. Para usar este instrumento com sucesso é necessária uma grande quantidade de combustível, o que pode envolver um manuseio do terreno que permita a presença de mais de 1500 kg de biomassa por hectare, quantidade de combustível considerada suficiente.

É recomendada a realização de dois fogos anuais. O primeiro para abrir espaços no mato e incrementar o crescimento de outras espécies (combustível) ao mesmo tempo que destrói alguns indivíduos. O segundo fogo servirá para destruir as plantas que não foram mortas no primeiro fogo.

Deverão também ser efetuadas melhorias no manuseio e gestão dos terrenos para melhorar as pastagens e incrementar a vegetação natural.

**8.3. Químico:** aplicação de herbicidas que atuam a diversos níveis sobre a planta (Grazon, Brushoff, etc.).

Esta planta pode requerer mais do que um tratamento e pode levar mais de dois anos para morrer.

**9. Aproveitamentos:** O elevado teor em óleo (> 5%) indica que esta espécie tem potencial para produzir material combustível industrial como fonte alternativa ao óleo convencional. A espécie poderá crescer em áreas marginais onde não compita com as culturas tradicionais. O seu látex dá origem a uma borracha inferior conhecida por ‘borracha da Índia’.

#### **Bibliografia:**

ELDERWASH, V. **Managing Rubber Vine: An experienced based approach to managing a weed of national significance**, Tropical Weeds Research Centre, 2000.

GRICE, A.C.; BROWN, J.R. **An overview of the current status of weed management in Australian rangelands**, Eleventh Australian Weeds Conference Proceedings, 2000.

JULIEN, M. H. **Biological control of weeds: A world catalogue of agents and their target weeds**. CAB International, Wallingford, UK. p. 4, 1992

LORENZI, H. & SOUSA, H. M. **Plantas Ornamentais do Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras**, 2ª edição. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, pp 250, 1999

WATSON, L. & DALLWITZ, M. J. **The Families of Flowering Plants: Descriptions, Illustrations, Identification, and Information Retrieval**, 1999.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ABREU, C. de. **Capítulos de História Colonial: 1500 a 1800**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira – Brasília , 1976.

ALTIERE, M. A. Agroecologia – **As bases Científicas da Agricultura Alternativa**. Rio de Janeiro: **Projeto de Tecnologias Alternativas** – Fase, 1989.

ANDRADE, M. C. de. **A terra e o homem no nordeste**. 4 ed. São Paulo: Livraria Editora Ciências Humanas, 1980.

ARAÚJO, A. J. R. P. **Desertificação e seca: contribuição da ciência e da tecnologia para a sustentabilidade do semi-árido do Nordeste do Brasil**. Recife: Nordeste, 2002.

BAYMA, C. **Carnaúba**. Rio de Janeiro: Serviço de Informação Agrícola, 1958.

**BOLETIM de Divulgação**. Rio de Janeiro: Instituto de Óleos Vegetais, 1945

BORGES, C. **A Cera de Carnaúba e os Projetos de Irrigação**. Fortaleza: DNOCS, 1974.

BRAGA, R. **Plantas do Nordeste, Especialmente do Ceará**. Mossoró: Universidade Superior de Agricultura de Mossoró, 1976.

BRAID, E. da C. M. **As atividades florestais e o perfil de sua mão-de-obra no baixo jaguaribe – Estado do Ceará**. Dissertação de mestrado. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 1997.

BRASIL, T. P. de S. **Ensaio Estatístico da Província do Ceará Tomos I e II**. Fortaleza: Fundação Waldemar Alcântara, 1997.

**BRAZIL Poverty Reduction, Growth, and Fiscal Stability in the State of Ceará**. Documento do Banco Mundial, 1999.

BRUNDTLAND, G. H. **Nosso Futuro Comum – Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. (2ed.). São Paulo: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1987.

BURSZTYN, M. **O Poder dos Donos**. Petrópolis: Vozes, 1985.

CARNAÚBA e Seus Problemas Extrativos. Rio de Janeiro: Boletim do Instituto de Óleos Vegetais nº . 5- Ministério da Agricultura, 1949.

CARNEIRO, C. P. **Carnaúba: a morte da árvore da vida**. São Paulo: Revista Pau Brasil, set/out, 1986

CARVALHO, J. de. **Aldeota**. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2003.

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

CARVALHO, J. O. de. **O Nordeste semi-árido: questões de economia política e de política econômica**. Campinas. Tese (Doutorado). São Paulo: Universidade Estadual de Campinas, 1985.

CASADIO, E. S. **Uma Avaliação da Política de Preços Mínimos para a Cera de Carnaúba**. Brasília: Comissão de Financiamento da Produção, 1980.

CERA de carnaúba – **Preços Mínimos safra 74/75**. Brasília: Comissão de Financiamento da Produção, 1974.

COIMBRA FILHO, A. F. **Os limites originais do Bioma Mata Atlântica na Região Nordeste do Brasil**. Brasília: FBCN, 1996.

COLETÂNEA de Artigos e Estudos de **Guimarães Duque**. Mossoró: Fundação Guimarães Duque – Escola Superior de Agricultura de Mossoró – Coleção Mossoroense. Vol. CCCLXXIII, 1987.

COLHENDO e Beneficiando a palha da Carnaúba com qualidade. Fortaleza: SEBRAE-CE, 1994.

DELGADO, G. C. Capital e Política Agrária no Brasil: 1930-1980. In: SZMRECSÁNYI T.; SUZIGAN W. **História Econômica do Brasil Contemporâneo**. São Paulo: Editora HUCITEC, 1997.

DOMIGOS, M. **Os Poderosos no Sertão**. Fortaleza: Revista de Ciências Sociais v. 30 n. 1/2, 1999.

DUQUE, J. G. **Solo e Água no Polígono das Secas**. Fortaleza: Tipografia Minerva, 1949

DUQUE, J. G. **O nordeste e as lavouras xerófilas**. Fortaleza: ETENE – Banco do Nordeste do Brasil, 1973.

ESTUDO **da Economia da Carnaúba**, Fortaleza: Governo do Estado do Ceará, 1966

ESTUDO **das repercussões socioeconômicas do projeto morada nova**. Fortaleza: Esplar, 1977.

ESTUDO **de Mercado de Produtos Agropecuários do Nordeste - Carnaúba**. Recife: SUDENE, 1972.

FARIAS, J. A. de. **História da Sociedade Cearense**. Fortaleza: Edições Livro Técnico, 2004.

GOLDENSTEIN L. Uma Avaliação da Reestruturação Produtiva. In: SACHS, I.; WILHEIM J.; PINHEIRO, P. S. **Brasil um Século de Transformações**. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

GOMES, T. C. L. **O Desempenho do Segmento Exportador Cearense no Mercado Internacional no Período de 1970 a 1994**. Dissertação de Mestrado. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 1997.

GUABIRABA, M. C. de A. **Ceará, A crise Permanente do Modelo Exportador**. Fortaleza: IMOPEC, 1989.

JOHNSON, D. **A Carnaubeira e Seu Papel como uma Planta Econômica**. Fortaleza: ETENE – Banco do Nordeste do Brasil, 1970.

JOHNSON JUNIOR, H. F. **Expedição Carnaúba**. Tradução de The Nature Conservancy do Brasil. Fortaleza: Fundação Waldemar Alcântara, 1998.

LUETZLBURG, P. V. **Estudo Botânico do Nordeste**. Rio de Janeiro: IOCS, 1922.

MARTINS, M. D. **Açúcar no Sertão: A Ofensiva Capitalista no Vale do Curu**. Tese de doutorado. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2000.

MENEZES, D. **O Outro Nordeste**. 3 ed. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará – Casa de José de Alencar, 1995.

ODUM, E. P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A., 1988.

OLIVEIRA, F. de. **Elegia para uma re(li)gião: Sudene, Nordeste. Planejamento e Conflito de Classes**. 6º Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1993.

OLIVEIRA, M. A. A nova problemática do trabalho e a ética. In: TEIXEIRA, F. J. S.; OLIVEIRA, M.A. de. **Neoliberalismo e Reestruturação Produtiva – As novas determinações do mundo do trabalho**. (2 ed.). São Paulo: Cortez; Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 1998.

PECHMAN, C. **O Dólar Paralelo no Brasil**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1984.

POMPEU SOBRINHO, T. **Pré-história cearense**. Fortaleza: Editora Instituto do Ceará, 1995

**PROGRAMA de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca – Pan Brasil**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

**PROJETO de Resolução Nº105 de 1970**. Brasília: Diário do Congresso Nacional, Seção I, complemento ao Nº. 117, 1970

**REGIÃO Nordeste do Brasil em Números**. Recife: Ministério da Integração Nacional, 2003.

SILVA, F. B. R.; RICÉ, G.R; TONEEAU, J. P.; SOUSA NETO, F. H. B. B. da; SILVA, A. B. da; ARAÚJO FILHO, J. C. de. **Zoneamento Agroecológico do Nordeste; diagnóstico do quadro natural e agrossocioeconômico.** Petrolina: Embrapa – CpatSA, 1993.

SICSÚ, A. B. et alli. **O GTDN: da proposta à realidade: ensaios sobre a questão regional: o Nordeste do Brasil.** Recife: Ed. Universitária da UFPE, 1994.

SILVA, J. A G. da. **Modernização dolorosa; estrutura agrária, fronteira agrícola e trabalhadores rurais no Brasil.** São Paulo, Vozes, 1981.

SOARES, H. dos S. – **Agricultura e Reorganização do Espaço : A Rizicultura irrigada em Limoeiro do Norte.** Dissertação de mestrado, Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 1999.

SINGER, P. Evolução da economia e vinculação internacional. In: SACHS, I.; WILHEIM J.; PINHEIRO, P. S. **Brasil um Século de Transformações.** São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

SOARES, H. dos S. **Agricultura e reorganização do espaço – A rizicultura irrigada em Limoeiro do Norte – Ceará.** Dissertação de Mestrado. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 1999.

SZMRECSÁNYI T. O Papel das Políticas Governamentais na Modernização da Agricultura Brasileira. In: SZMRECSÁNYI T.; SUZIGAN W. **História Econômica do Brasil Contemporâneo.** São Paulo: Editora HUCITEC, 1997.

TEIXEIRA, F. J. S.; OLIVEIRA, M.A. de. **Neoliberalismo e Reestruturação Produtiva – As novas determinações do mundo do trabalho.** (2 ed.). São Paulo: Cortez; Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 1998.

TUPINAMBÁ, S. V. **O Jaguaribe e a Criação de Camarão no Ceará.** Fortaleza: Instituto Terra Mar, 2002.

**BIBLIOGRAFIA CONSULTADA**

AMARAL, J. F. **A economia política do Babaçu; um estudo da extrato indústria do babaçu no Maranhão e suas tendências.** Recife: UFPE, 1983.

AMORA, Z.B. **O Ceará: Enfoques Geográficos.** Fortaleza: FUNECE, 1999.

BECKER, H. S. **Métodos de Pesquisa em Ciências Sociais.** 4 ed. São Paulo: Hucitec, 1999.

CARNOY, M. – **Estado e Teoria Política.** Campinas: Papirus, 1986.

CARVALHO, M. R. **Carnaúba Geocologia Regional.** Monografia. Recife: Universidade Católica de Pernambuco – UNICAP, 1976

CAVALCANTE, E. G. – **Sustentabilidade do Desenvolvimento; fundamentos teóricos e metodológicos do novo paradigma.** 2 ed. Recife: UVA / UFPE, 1998.

CAVALCANTI, C. **Desenvolvimento e Natureza : Estudos para uma sociedade sustentável.** 2 ed. São Paulo: Cortez; Recife, PE: Fundação Joaquim Nabuco, 1998

CUNHA, P. B. **Estimativa da produção cerífera de carnaúba no município de Campo Maior,** Estado do Piauí. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, 1994.

DOMINGOS, M. **Seca Seculorum, Flagelo e Mito na Economia Rural Piauiense.** Teresina: Fundação CEPRO, 1983.

ELIAS D.; SAMPAIO J. L. F. **Paradigmas da Agricultura Cearense – Modernização Excludente.** Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2002.

ESTUDO **socioeconômico dos principais produtos do extrativismo vegetal do Piauí.** Teresina: Governo do Estado do Piauí, 1979.

GOODMAN, D. – **Das Lavouras à Biotecnologia.** Rio de Janeiro: Campus, 1990.

KOCHE, J. C. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 12º ed. Porto Alegre: Editora Vozes, 1978

LANG, A. B.da S. G. **Reflexões sobre a pesquisa sociológica**. São Paulo: CERU, 1992.

LIMA, C. – **A Carnaubeira, A Árvore da Vida**. Brasília: Câmara dos Deputados, 1974.

LINS, R. C. **Os rios da carnaúba I : o rio Mossoró**. Mossoró: Sudene, 1977.

MANTEGA, G. **A Economia Política Brasileira**. São Paulo: Vozes, 1984.

MAY, P. H. **Palmeiras em Chamas; Transformação agrária e justiça social na zona do babaçu**. São Luís: EMAPA/FINEP/Fundação Ford, 1990.

PINTO, G. de S. **A Carnaubeira – A Árvore da Vida**. Mossoró: Coleção Mossoroense, 1990.

RANGEL, S. B. **Análise Econométrica da Demanda Externa de Cera de Carnaúba**. Dissertação de Mestrado. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 1982

RIBEIRO, J. W. **Análise da secagem da palha de carnaúba com aquecimento radiativo**. Dissertação de mestrado. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 1985.

RODRIGUES, R. R. **Matas Ciliares : Conservação e Recuperação**. São Paulo: EDUSP, 2000.

ROURE, M de; PADUA, S. M. **Empreendedores Sociais em Ação**. São Paulo: Cultura Editores Associados, 2001.

SACHS J. D.; LARRAIN F. B. **Macroeconomia**. Tradução Sara R. Gendanke. São Paulo: Makron Books, 1995.

SALGADO, A.; ANDRADE, H.R. de. **Cera de Carnaúba**. Fortaleza: Companhia Johnson, 1940.

SANTOS, A. de P. S. dos. **Estudo Socioeconômico dos Principais Produtos Vegetais do Piauí: Carnaúba**. Teresina: Fundação CEPRO, 1979.

SORJ, B. **Estado e Classes Sociais na Agricultura Brasileira**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1980.

SOUZA, A. J. de. **Estudo e Coleta de Dados sobre a Cera de Carnaúba**. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1974.

STÉDILI, J. **A Questão Agrária Hoje**. Porto Alegre: Ed. Universidade UFRGS, 2002.

**TENDÊNCIAS Recentes e Perspectivas da Cera de carnaúba**. Fortaleza: BNB, 1970.

**ABSTRACT**

This dissertation deals with the extrativism of the Carnaúba Palm in the State of Ceará. Carnaúba (*Copernicia prunifera*) is a native palm that in the process of adaptation to the climatic conditions of the semiarid region in Northeastern Brazil has developed the capacity to produce wax. The increase in value of Carnaúba wax has triggered off a series of productive activities based on extrativism and export trading, which has been of great relevance in the economics of Ceará. After the Second World War the prices of Carnaúba wax started a downward trend. The loss of value of this commodity since 1960 has provoked clearing of native Carnaúba stocks in favor of other productive activities leading to environmental and social impacts. Using a multidisciplinary approach this study analyses ecological and anthropological aspects, the history of extrativism in Ceará, the role of the state and policies applied, today's situation of the productive process and the actors involved and finally the structural problems as well as the prospects of extractivism in Ceará.