

**Casa de Oswaldo Cruz – FIOCRUZ**  
**Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e da Saúde**

**PAULO ITALO MOREIRA**

**“BRASIL, TERRA DA CARNAÚBA”: CIÊNCIA, POLÍTICA E  
INDÚSTRIA NO PROCESSO DE COMODITIZAÇÃO DA CERA DE  
CARNAÚBA NO NORDESTE DO BRASIL, 1900-1970**

**Rio de Janeiro**  
**2023**

**PAULO ITALO MOREIRA**

**“BRASIL, TERRA DA CARNAÚBA”: CIÊNCIA, POLÍTICA E  
INDÚSTRIA NO PROCESSO DE COMODITIZAÇÃO DA CERA DE  
CARNAÚBA NO NORDESTE DO BRASIL, 1900-1970**

Tese de doutorado apresentada ao Curso de Pós-Graduação em História das Ciências e da Saúde da Casa de Oswaldo Cruz-Fiocruz, como requisito parcial para obtenção do Grau de Doutor. Área de Concentração: História das Ciências.

Orientadora: Profa. Dra. Magali Romero Sá

**Rio de Janeiro  
2023**

## **PAULO ITALO MOREIRA**

### **“BRASIL, TERRA DA CARNAÚBA”: CIÊNCIA, POLÍTICA E INDÚSTRIA NO PROCESSO DE COMODITIZAÇÃO DA CERA DE CARNAÚBA NO NORDESTE DO BRASIL, 1900-1970**

Tese de doutorado apresentada ao Curso de Pós-Graduação em História das Ciências e da Saúde da Casa de Oswaldo Cruz-Fiocruz, como requisito parcial para obtenção do Grau de Doutor. Área de Concentração: História das Ciências

#### **BANCA EXAMINADORA**

---

Profa. Dra. Magali Romero Sá (Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e da Saúde da Casa de Oswaldo Cruz-Fiocruz) – Orientador

---

Profa. Dra. Heloisa Maria Bertol Domingues (Coordenação de História das Ciências e da Tecnologia – Museu de Astronomia e Ciências Afins)

---

Prof. Dr. Almir Leal de Oliveira (Departamento de História – Universidade Federal do Ceará)

---

Prof. Dr. André Felipe Cândido da Silva (Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e da Saúde da Casa de Oswaldo Cruz-Fiocruz)

---

Prof. Dr. Gabriel Lopes ((Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e da Saúde da Casa de Oswaldo Cruz-Fiocruz)

#### **Suplentes:**

---

Prof. Dr. Luiz Alves Araújo Neto (Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e da Saúde da Casa de Oswaldo Cruz-Fiocruz)

---

Profa. Dra. Alda Lúcia Heizer (PPG/Patrimônio/COC/FIOCRUZ; PPGP/Biodiversidade em Unidades de Conservação/EBNT/ JBRJ)

**Rio de Janeiro  
2023**

### Ficha catalográfica

M827b Moreira, Paulo Italo.

“Brasil, terra da carnaúba”: ciência, política e indústria no processo de comoditização da cera de carnaúba no Nordeste do Brasil, 1900-1970 / Paulo Italo Moreira. – Rio de Janeiro, 2023.

249 f. ; il. color.

Orientadora: Magali Romero Sá.

Tese (Doutorado Acadêmico em História das Ciências e da Saúde) – Fundação Oswaldo Cruz. Casa de Oswaldo Cruz.

Bibliografia: f. 217-236.

1. Tecnologia, Indústria e Agricultura. 2. Mercantilização. 3. História do Século XX. 4. Brasil.

CDD 338.1

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da Rede de Bibliotecas da Fiocruz com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Responsável pela elaboração da ficha catalográfica: Marise Terra - CRB6-351

*Dedico esta tese à minha mãe, Albéria, ao meu pai, Manoel (in memoriam), à minha irmã, Vitória, à minha esposa, Aline, e a todos os trabalhadores e todas as trabalhadoras da carnaúba deste país.*

## **AGRADECIMENTOS**

A pesquisa para a elaboração desta tese, bem como a escrita deste trabalho, foram realizadas durante o período de emergência global decretado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 11 de março de 2020, resultante da propagação abrupta do vírus Sars-Cov-2 (coronavírus) por todo o mundo. Mais da metade do meu doutorado fora atravessado pela pandemia do coronavírus. Em situações “normais”, um trabalho de tamanha envergadura demanda muito esforço, dedicação e paciência. Em meio a uma crise severa que ameaçara a vida humana, tudo se tornou ainda mais difícil. E é por isso que estes agradecimentos ganham uma carga muito mais significativa. O suporte recebido durante a elaboração desta tese por pessoas queridas foi efetivamente crucial.

Primeiramente, agradeço imensamente o apoio a mim prestado pela minha orientadora, professora doutora Magali Romero Sá, a quem a admiração pelo seu lado profissional e humano fizeram com que eu prosseguisse. Nossas reuniões presenciais e, depois, virtuais foram marcadas pela sua acurada análise do passo a passo do meu trabalho e pela sua simpatia de sempre. Muito obrigado, professora!

A ideia desta pesquisa fora gestada quando eu era bolsista do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST). Pouco a pouco fui amadurecendo a proposta e a escrita do projeto. Para essas etapas, contei com apoio e a parceria de diversos colegas e amigos bolsistas e pesquisadores da casa. Quero aqui deixar o meu agradecimento à professora Heloisa Bertol, ao professor Afrânio Raul Garcia Júnior, a Sérgio Campos e a Wilma Leitão, os quais sempre me incentivaram e me deram esperança de que era possível, mesmo diante dos meus medos e de minhas gigantescas inseguranças.

Aos professores-pesquisadores da Casa de Oswaldo Cruz (COC), em especial aos que ministraram as disciplinas formativas em História das Ciências e História da Saúde, e aos professores que me acompanharam nos seminários de pesquisa. São eles: André Felipe, Simone Kropf, Dominichi Sá, Gilberto Hochman e Gisele Sanglard. Aos meus colegas da turma de mestrado e doutorado de 2019, em especial ao Bruno, Zezinho, César, Matheus, Letícia, Layla e Adriana. Durante esta caminhada, participei do Grupo de Estudos e Pesquisa História, Saúde e Ecologia na Grande Aceleração, coordenados por André Felipe e Dominichi. As discussões sobre o meu projeto e as leituras e debates de textos nas reuniões do grupo contribuíram para o amadurecimento do meu trabalho. Portanto, obrigado! Gostaria de agradecer, também, pela realização do minicurso de História Global, promovido pela COC, e ministrado pelo professor

Tiago Saraiva, da Drexel University. Sem dúvidas, este curso me fez refletir muito e proporcionou uma virada no meu trabalho.

Em Parnaíba, contei com o auxílio irrestrito de Diego Mendes, que me levou aos lugares centrais de pesquisa da cidade. Muito obrigado, Diego.

Agradeço ao arquivista da S.C. Johnson & Son., Terri Boesel, pelo atendimento às minhas solicitações de material de pesquisa via e-mail. As documentações enviadas foram bastante importantes para esta pesquisa.

À equipe do Field Museum of Natural History, de Chicago, em especial à chefe do setor de arquivo, Gretchen Rings, a Armand Esai, a Matt von Konrat, a Lucia Kawasaki e a Nina Cummings, ao prestarem uma imensa ajuda com material referente ao trabalho de um dos membros da Expedição Carnaúba, o cientista Bror Eric Dahlgren, que foi botânico emérito da instituição.

Agradeço a Dain Borges, professor de História da University of Chicago, pelo auxílio prestado durante determinado momento desta pesquisa. Muito obrigado.

Agradeço aos professores da banca por aceitarem analisar e criticar o meu trabalho. São eles: Almir Leal, Heloisa Bertol, André Felipe, Gabriel Lopes, Luiz Alves e Alda Heizer.

O suporte intelectual e afetivo de amigos e de minha família foram absolutamente fundamentais. À minha mãe, Albéria, e à minha irmã, Vitória, agradeço pelo incentivo de sempre e por serem exemplos de amor e de perseverança. Ao meu amigo-irmão Luiz Alves, simplesmente por tê-lo em minha vida.

À minha esposa, Aline, pelo companheirismo, pelo amor, pelas palavras e ações de ânimo nos momentos mais difíceis. Nas várias ocasiões em que flertei com a desistência, você vinha, me levantava e me fazia seguir; e segui. Essa conquista também é sua. Muito obrigado!

À CAPES pela concessão de minha bolsa.

*No deserto sem árvores, só ela,  
Erecta e verde ao Sol, ao Sol resiste,  
Do flagelo no horror, só ela é bela,  
Na tristeza, só ela não é triste!*

*Quando a sêca voraz tudo consome,  
Queima, séca, devasta e assola, - vêde:  
É ela apenas que me mata a fome,  
É ela ainda que me mata a sede!*

*Pois se em ondas de fogo, um Sol violento  
Espalha em tórno a assolação e a mágua,  
Dela tiro o meu único alimento,  
Extráio dela as minhas gôtas dágua.*

*E se fujo ao flagelo, com cansaço,  
À luz de um Sol de chamas, que me  
assombra,  
Só junto dela, como num regaço,  
Posso, caindo ao chão, dormir à sombra.*

*Eu vi, ao percorrer essas estradas,  
O negrejar das cruzeiras nos caminhos,  
E entre elas branquejarem as ossadas  
Dos bois gigantes e dos passarinhos.*

*Bem dita sejas tu, pois de ti perto  
Não se abrem nunca os braços de uma  
cruz,  
Carnaúba, palmeira do deserto,  
Ilha vêrde de um mar de fogo e luz!*

*(Oásis do Sertão – A Carnaúba. Júlia Lopes de  
Almeida e Afonso Lopes de Almeida, 1916).*



## RESUMO

Esta tese tem como objetivo analisar a trajetória do extrativismo da cera de carnaúba (*Copernicia cerifera* Mart.) no nordeste do Brasil entre 1900 e 1970, tendo como enfoque os aspectos científicos e políticos que conformaram as discussões sobre a extração e beneficiamento de cera e o plantio, domesticação e exploração da planta para fins industriais, e os discursos que balizaram a circulação internacional desta *commodity* entre os locais de produção e os locais de consumo. Tendo como objeto central a cera de carnaúba, a proposta deste trabalho é compreender, sob perspectiva histórica, o percurso trilhado por exploradores que, ao longo do tempo, esquadrinharam este recurso natural brasileiro. Nesse sentido, são abordadas tanto iniciativas de órgãos governamentais, agrônomos e produtores nacionais, como empreendimentos estrangeiros, em especial os esforços da companhia norte-americana S.C.Johnson & Son, que executou um conjunto de ações para exploração científica da cera de carnaúba em pleno *habitat* da planta. No geral, essas ações defendiam a introdução de metodologias técnico-científicas em substituição aos procedimentos seculares utilizados para obtenção da cera de carnaúba, como meio eficaz de proteção do vegetal e manutenção do monopólio brasileiro de comercialização do produto. Como sustentação a minha proposta, analiso relatórios de governo, legislações, documentos estatísticos, boletins, publicações oficiais de agrônomos do Ministério da Agricultura, atas, jornais, periódicos, revistas científicas, manuais e folhetos de propaganda, relatos de viajantes naturalistas, dentre outros.

## ABSTRACT

This thesis aims to analyze the trajectory of carnauba wax extractivism (*Copernicia cerifera* Mart.) in northeastern Brazil between 1900 and 1970, taking as an approach the scientific and political aspects that shaped the discussions about the extraction and processing of wax and the cultivation, domestication, and exploration of the plant for industrial purposes, and the discourses that guided the international circulation of this commodity between production sites and consumption sites. This work has as central object the carnauba wax; so, the purpose of this work is to understand, from a historical perspective, the path taken by explorers who, over time, scrutinized this Brazilian natural resource. In this sense, both initiatives by government agencies, agronomists and national producers will be addressed, as well as foreign ventures, in particular the efforts of the North American company S.C.Johnson & Son, which will carry out a set of actions for the scientific exploration of carnauba wax in full habitat of the plant. In general, these actions advocate the introduction of technical-scientific methodologies to replace the centuries-old procedures used to obtain carnauba wax, as an effective means of protecting the plant and maintaining the Brazilian monopoly of product distribution. As support of my proposal, I analyze government report, legislation, statistical documents, bulletins, official publications by agronomists from the Ministério da Agricultura, minutes, newspapers, periodicals, scientific magazines, manuals and advertising leaflets, reports by naturalist, and others.

## LISTA DE IMAGENS

- Imagem 1 – Descrição da carnaúba na obra de Piso e Marcgrave (1648) .....p.23**
- Imagem 2 – Panorama das fases do extrativismo da cera de carnaúba.....p.28**
- Imagem 3 – O Vareiro.....p.29**
- Imagem 4 – Folheto propaganda da firma S.C. Johnson & Son (1912).....p.55**
- Imagem 5 – Capa do relatório dos laboratórios da S.C. Johnson & Son sobre o produto “PreparedWax”.....p.57**
- Imagem 6 – Manual de utilização da cera elaborado pela S.C.Johnson & Son (1922) p.59**
- Imagem 7 – Propaganda da firma S.C.Johnson & Son (1920).....p.62**
- Imagem 8 – Propaganda da firma Tavern Home Products sobre a cera de carnaúba (1946).....p.64**
- Imagem 9 – Documento do pedido de autorização para realização da expedição da firma S.C.Johnson & Son ao Brasil (1935).....p.79**
- Imagem 10 – Bror Eric Dahlgren.....p.92**
- Imagem 11 – Capa de livro oferecido pela Companhia Johnson aos agricultores e produtores (1940).....p.116**
- Imagem 12 e 13 – Extrator Guarany.....p.131**
- Imagem 14 – Demonstração de máquina de extração do pó de carnaúba ao Ministro da Agricultura Fernando Costa (1937-1941).....p.132**
- Imagem 15 – Estação experimental Fazenda Raposa, de propriedade da firma S.C.Johnson & Son.....p.137**
- Imagem 16 e 17 – Separador mecânico e peneira, ambos utilizados na extração e beneficiamento da cera de carnaúba na década de 1930.....p.145**
- Imagem 18 e 19 – Fornalha para fusão de cera e forma para solidificar cera (1942) p.150**
- Imagem 20 – Presidente Getúlio Vargas recebe parlamentares que apresentam problemas sobre a produção de cera de carnaúba (1952).....p.164**
- Imagem 21 – Manchete sobre o contrabando de cera de carnaúba no Piauí (1953)...p.179**
- Imagem 22 – Estimativa da produção de celulose pela exploração da folha da carnaúba (1976).....p.187**

<b>Imagens 23 a 28 - Material coletado pela Expedição Carnaúba no Ceará (1935).....</b>	<b>pp.214-219</b>
<b>Imagem 29 – Tipos de cera de carnaúba em blocos.....</b>	<b>p.220</b>
<b>Imagem 30 – Bolsa feita com as palhas da carnaúba.....</b>	<b>p.221</b>
<b>Imagem 31 – Pó de cera de carnaúba.....</b>	<b>p.221</b>
<b>Imagens 32 a 35 – Fotografias atuais da antiga estação experimental Fazenda Raposa.....</b>	<b>pp.222-225</b>

## LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 – Quadro estatístico da exportação da cera de carnaúba (1845-1860).....p.31**
- Tabela 2 – Componentes Químicos encontrados na Cera de Carnaúba (1855-1941)...p.38**
- Tabela 3 – Quadro estatístico de importação de cera de carnaúba nos Estados Unidos (1931-1940).....p.53**
- Tabela 4 – Quadro estatístico de exportação da cera de carnaúba do Brasil (1931-1940).....p.53**
- Tabela 5 – Relação dos produtos incluídos como estratégicos nos Acordos de Washington (1941).....p.69**
- Tabela 6 – Quadro estatístico da exportação das principais commodities pelo porto de Fortaleza (1935-1939).....p.110**
- Tabela 7 – Classificação oficial da cera de carnaúba (1940).....p.126**
- Tabela 8 – Quadro estatístico de exportação da cera de carnaúba, discriminando os países de destino, a quantidade e o valor.....p.134**
- Tabela 9 – Quadro estatístico comparativo dos valores da produção extrativa vegetal do Brasil (1925-1937).....p.135**
- Tabela 10 – Quadro estatístico do volume de produção das principais atividades extrativas no Brasil (1940-1948).....p.135**
- Tabela 11 – Quadro estatístico do consumo de ceras nos Estados Unidos (1950).....p.154**

## LISTA DE MAPAS

<b>Mapa 1 – Distribuição do gênero <i>Copernicia</i> .....</b>	<b>p.19</b>
<b>Mapa 2 – Distribuição da Carnaúba no Nordeste do Brasil (1961).....</b>	<b>p.21</b>
<b>Mapa 3 – Principais commodities do Brasil segundo o <i>Office of the Coordinator</i> (1942).....</b>	<b>p.72</b>
<b>Mapa 4 – Principais commodities do nordeste do Brasil segundo o <i>Office of the Coordinator</i> (1944).....</b>	<b>p.73</b>
<b>Mapa 5 – Mapa geral da Expedição Carnaúba (1935).....</b>	<b>p.89</b>
<b>Mapa 6 – Trajeto das prospecções científicas aéreas da Expedição Carnaúba no Pará (1935).....</b>	<b>p.98</b>
<b>Mapa 7 – Locais de pesquisa em campo no nordeste do Brasil (região da carnaúba).....</b>	<b>p. 105</b>

## SUMÁRIO

<b>Introdução.....</b>	<b>p.1</b>
<b>PARTE 1 – A circulação da cera de carnaúba entre os locais de produção e de consumo.....</b>	<b>p.16</b>
<b>Capítulo 1 – A cera de carnaúba e os locais de produção.....</b>	<b>p.17</b>
1.1 – A Carnaúba: entre taxonomia, morfologia e primeiras explorações no século XIX.....	p.17
1.2 – A cera de carnaúba: da fisiologia vegetal ao processo físico-químico.....	p.26
1.3 – Da utilidade da cera no contexto de valorização dos produtos naturais em meados do século XX.....	p.32
1.4 – A cera de carnaúba e os estudos químicos no século XIX e início do século XX.....	p.36
<b>Capítulo 2 – A cera de carnaúba e os locais de consumo.....</b>	<b>p.40</b>
2.1 – As palmeiras e a vegetação norte-americana.....	p.41
2.2 – Os Estados Unidos e a década de 1920.....	p.46
2.3 – Usos <i>modernos</i> da cera de carnaúba nos Estados Unidos nas primeiras décadas do século XX.....	p.50
2.4 – Cera de carnaúba na era da Política da Boa Vizinhança: entre extrativismo Local e produto estratégico em tempos de guerra.....	p.65
<b>PARTE 2 – “A Hora da Carnaúba”.....</b>	<b>p.75</b>
<b>Capítulo 3 – A Expedição Carnaúba e as explorações científicas e comerciais da Companhia Johnson (EUA) no Nordeste do Brasil (1930-1950).....</b>	<b>p.77</b>
3.1 – “São os aludidos expedicionários os maiores produtores de cera”: a Expedição Carnaúba e o Conselho de Fiscalização das Expedições Artísticas e Científicas no Brasil.....	p.78
3.2 – “Uma expedição Yankee vem estudar a carnahuba”: A Expedição Carnaúba.....	p.85
3.3 – “A terra das carnaúbas”: Companhia Johnson, atividades científicas e trabalhos de campo no nordeste do Brasil (1935).....	p.99

3.4 – De Wisconsin para o Ceará: estações experimentais e divulgação dos conhecimentos científicos para exploração da cera de carnaúba.....	p.107
<b>Capítulo 4 – Ciência, política e indústria no processo de comoditização da cera de carnaúba.....</b>	<b>p.118</b>
4.1 – Proteger para explorar: entre indústria extrativa e exploração agrícola “racional”.....	p.119
4.2 – Aprimorar para explorar: a mecanização.....	p.127
4.3 – Ciência e Indústria: os registros de patentes da S.C. Johnson & Son nos Estados Unidos.....	p.139
4.4 – O abc da Carnaúba aos produtores do Ceará (1942): outro lado da moeda.....	p.147
<b>Capítulo 5 – A commodity equatorial em crise: o eclipse do comércio de cera de carnaúba (1950-1970).....</b>	<b>p.151</b>
5.1 – “Uma Grande Riqueza Ameaçada”: Os substitutos sintéticos, vegetais e minerais e a busca por soluções para a cera de carnaúba (1950-1970).....	p.151
5.2 – Antônio José de Souza e o anteprojeto para criação do Instituto da Nacional da Carnaúba.....	p.161
5.3 – CPI da Carnaúba.....	p.171
<b>Considerações finais.....</b>	<b>p.188</b>
<b>Referências.....</b>	<b>p.194</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>p.213</b>



**Carnaúba (*Copernicia cerifera* Mart.) fotografada em Parnaíba-PI**



Fonte: Arquivo Pessoal.

## Introdução

Esta tese tem como objetivo analisar a trajetória do extrativismo da cera de carnaúba (*Copernicia cerifera* Mart.)<sup>1</sup> no nordeste do Brasil entre 1900 e 1970, tendo como enfoque os aspectos científicos e políticos que conformaram as discussões sobre a extração e beneficiamento da cera, o plantio, a domesticação e a exploração da planta para fins industriais. Tendo como objeto central a cera de carnaúba, a proposta deste trabalho é compreender, sob perspectiva histórica, o percurso trilhado por exploradores que, ao longo do tempo, esquadriharam este recurso natural brasileiro e os discursos que balizaram a circulação internacional desta *commodity* entre os locais de produção e os locais de consumo. Nesse sentido, serão abordadas tanto iniciativas de órgãos governamentais, agrônomos e produtores nacionais, como empreendimentos estrangeiros, em especial os esforços da companhia norte-americana S.C.Johnson & Son, que executou um conjunto de ações para exploração científica da cera de carnaúba em pleno *habitat* da planta.

De modo geral, tais ações defendiam a introdução de metodologias técnico-científicas em substituição aos procedimentos seculares utilizados para obtenção da cera de carnaúba, como meio eficaz de proteção do vegetal e manutenção do monopólio brasileiro de comercialização do produto. Argumenta-se que a ausência de um amplo conjunto planejado e coordenado de ações voltadas à preservação da planta e de organização do comércio de cera, bem como a falta de investimentos em melhoramentos científicos e técnicos, foram parcialmente responsáveis pela perpetuação das inúmeras dificuldades porque a imensa maioria dos produtores de cera passavam na região semiárida do nordeste do país. Espera-se, com esta tese, reunir elementos históricos capazes de contribuir para a discussão sobre a tímida expansão e o declínio da exploração da cera de carnaúba no nordeste do país no século XX.

Esta pesquisa foi gestada no ano de 2016. Logo após a minha defesa de mestrado em história social, integrei-me, como bolsista-pesquisador, à Coordenação de História das Ciências do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), com o objetivo de desenvolver o projeto Expedições Científicas ao Nordeste do Brasil (1933-1968), supervisionado pela professora doutora Heloisa Maria Bertol Domingues. Perscrutei os arquivos do Conselho de Fiscalização das Expedições Artísticas e Científicas no Brasil (CFE) – os quais estão sob a salvaguarda do MAST – em busca de material substancial à minha pesquisa sobre as expedições. Em uma dessas manhãs dedicadas à coleta de fontes, deparei-me com o dossiê relativo a um pedido de

---

<sup>1</sup>Atualmente, os cientistas e/ou engenheiros agrônomos utilizam com maior frequência a nomenclatura *Copernicia prunifera* (Mill.) H.E.Moore.

autorização de uma companhia norte-americana interessada em empreender uma expedição científica aérea com o intuito de perscrutar cientificamente a cera de carnaúba no Ceará, em 1935. A importância simbólica da carnaúba para nós cearenses sempre me despertou curiosidade. Dediquei a minha dissertação de mestrado<sup>2</sup> à análise das viagens naturalistas realizadas por um cearense ao interior do Ceará no final do século XX. No levantamento feito, os trechos relativos aos carnaubais sempre me encantaram.

Pois bem, a companhia era a S.C. Johnson & Son. e a expedição ficou conhecida posteriormente como “Expedição Carnaúba”. A partir de então, a curiosidade intrínseca ao trabalho do historiador arrebatou-me fortemente, de modo que passei a tomar nota de todas as informações relativas àquela empresa e àquela expedição. Senti a necessidade de entender os motivos que levaram uma companhia estrangeira a se interessar por uma planta exclusiva da região semiárido do Brasil, e descobri que a iniciativa da empresa norte-americana era apenas a “ponta do iceberg” em um contexto de relações entre os Estados Unidos e o Brasil especificamente voltadas à cera de carnaúba.

Em novembro de 2018, inscrevi-me na seleção de doutorado da Casa de Oswaldo Cruz (COC-Fiocruz) para a turma de 2019. O projeto submetido possuía o seguinte título: *A Carnauba Expedition: Ciência, Trabalho de Campo e Exploração da Carnaúba no Nordeste do Brasil no século XX*. Na época, a minha preocupação centrava-se exclusivamente em entender o processo de exploração da carnaúba pela companhia norte-americana S.C. Johnson & Son., percebendo as relações entre ciência e indústria, conhecimentos científicos e saberes tradicionais e o passo a passo da expedição empreendida por esta companhia. Felizmente, fui aprovado na seleção. A partir de então, a pesquisa mudou profundamente. O contato com a bibliografia trabalhada nas aulas e cursos da COC, a participação em grupos de estudo e de pesquisa, o diálogo com professores e colegas de turma e os novos direcionamentos oriundos das reuniões de orientação com a professora doutora Magali Romero Sá alteraram positivamente a pesquisa. Uma das mudanças substanciais diz respeito ao objeto a ser estudado. A expedição continuou em destaque, mas o foco passou a ser a própria cera de carnaúba. Assim, ampliou-se enormemente as possibilidades de análise, ao passo que a conjuntura histórica e científica por trás do processo de exploração da cera de carnaúba enriqueceu o trabalho. Para termos uma ideia, a modificação foi tamanha que a expedição da S.C. Johnson & Son. é um dos cinco capítulos desta tese.

---

<sup>2</sup>MOREIRA, Paulo Italo. As viagens naturalistas de Antônio Bezerra de Menezes e as Ciências Naturais no Ceará na segunda metade do século XIX. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Centro de Ciências Humanas e Sociais, Programa de Pós-Graduação em História, Rio de Janeiro, 2016, 183 p.

Existem diversos trabalhos a respeito da carnaúba ou de seus subprodutos, densamente envolvidos principalmente pelas ciências biológicas, agrárias e econômicas<sup>3</sup>. Entretanto, de maneira relativamente surpreendente, os historiadores avançaram de forma bastante tímida – para não dizer extramamente insuficiente – nos estudos sobre a cera de carnaúba. A ausência de trabalhos históricos centrados especificamente nesse objeto causa certo espanto, pois, a partir da análise das fontes, não é possível perceber o papel histórico fundamental desempenhado pela carnaúba para a sobrevivência dos habitantes e para a economia regional desde pelo menos o final do século XVIII (CASCUDO, 1964). Ao deixarem essa temática de lado, os historiadores e as historiadoras estão, de certo modo, fechando os olhos para uma parte constitutiva da história local, permeada por uma interação potente entre os seres humanos e o ambiente. A história da exploração da carnaúba sob os primas da historiografia ambiental das commodities e história das ciências é o eixo estrutural desta pesquisa.

Rastreei apenas dois trabalhos acadêmicos no campo da história que tiveram a carnaúba como objeto de análise ou que trataram de forma indireta questões ligadas à planta. São duas dissertações de mestrado defendidas no Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Federal do Ceará (UFC). A primeira intitula-se “Trabalhadores da carnaúba: paisagem cultural e modos de vida dos camponeses em Russas-CE na primeira metade do século XX”, defendido por Adriana Ribeiro de Lima, em 2007. A dissertação de Lima teve como foco as relações de trabalho construídas e fomentadas no processo de extração da cera de carnaúba em um município situado no Vale do Jaguaribe, estado do Ceará, região historicamente conhecida por possuir vastos carnaubais selvagens. Lima operou sob a perspectiva teórica denominada “paisagem cultural”, buscando compreender as experiências sociais e as representações produzidas por cronistas, viajantes, historiadores e geógrafos sobre o ambiente natural ao longo do tempo. Um dos méritos do trabalho de Lima foi documentar de forma detalhada o cotidiano dos trabalhadores envolvidos no processo de extração e beneficiamento da cera. Para tanto, ela realizou entrevistas e coletou depoimentos valiosos. Lima também descreveu em pormenores a estrutura de organização de trabalho nos carnaubais, inclusive ressaltando o papel das mulheres “no processo de extração das palhas da carnaúba, bem como, sua participação da aquisição de recursos, com a venda de bolsas e chapéus, para ajudar no sustento da família” (LIMA, 2007, p.61). Nesse sentido, o trabalho de Lima se situa claramente no campo da História Social, uma vez que o seu objeto de análise centra-se nas

---

<sup>3</sup>Ficaria praticamente impossível elencar todos os trabalhos que tratam dessa temática. Nesse sentido, aos que se interessam pelo tema, sugiro a realização de consulta no catálogo de teses e dissertações da CAPES, que pode ser acessado no seguinte endereço eletrônico: <https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/>.

experiências sociais dos trabalhadores, e não na carnaúba e sua cera. Embora esteja presente no primeiro capítulo da sua dissertação, a carnaúba recebe pouca atenção no decorrer do trabalho, evidenciando, assim, as escolhas e recortes da historiadora.

Diferentemente do trabalho de Lima, a dissertação de José Felipe Oliveira da Silva, intitulada “A Árvore da Vida”: ciência, natureza e tempo nos estudos sobre a Carnaúba no Ceará oitocentista” focou-se fundamentalmente na carnaúba e nos debates científicos sobre essa palmeira na segunda metade do século XIX. Silva operou com as categorias tempo, natureza e técnica ao analisar a construção dos significados e das representações sobre a carnaúba no Ceará. A investigação de Silva realizada com base no estudo das fontes e documentos oficiais e escritos científicos produzidos nesse período resultaram em um mergulho na conjuntura histórica, social e política, observando os diversos movimentos de grupos sociais, os quais interagem, direta ou indiretamente, com a carnaúba. O trabalho de Silva se insere num amplo debate sobre a relação entre natureza e cultura, propriamente empreendido na área da História Ambiental. No entanto, ao longo da dissertação, percebe-se o esforço do autor em dialogar com diferenças áreas do conhecimento, aguçando assim a interdisciplinaridade própria dos estudos desse gênero.

As duas dissertações supramencionadas auxiliaram-me em alguns pontos desta tese. Lima forneceu registros sensíveis das experiências dos trabalhadores da carnaúba e da preservação e documentação dos saberes tradicionais no trato com a palmeira cerifera. Outra informação valiosa do trabalho de Lima foi a reconstituição detalhada da hierarquia de trabalho. Silva colaborou com a trajetória histórica do conhecimento científico sobre a cera de carnaúba no século XIX. Como será visto nesta tese, pode-se notar certa continuidade histórica, uma vez que as discussões presentes nos escritos científicos oitocentistas, as quais defendiam melhoramentos técnicos para exploração científica e racional da cera de carnaúba, adentraram por todo o século XX.

No entanto, num trabalho científico, sabe-se que as escolhas teórico-metodológicas e os recortes temporais e espaciais feitos pelo pesquisador influem diretamente no caminho da pesquisa, na escrita e, conseqüentemente, nos resultados obtidos. Nesse sentido, os estudos de Lima e Silva exploraram timidamente as relações entre ciência e indústria no processo de *commoditização* da cera de carnaúba. Silva esboça essa relação para o século XIX, mas a abordagem feita leva em consideração outras categorias de análise, não sublinhando o produto extrativo como uma *commodity*. O entendimento dessa relação, portanto, é o ponto chave que se pretende desenvolver neste trabalho.

Para tanto, a perspectiva adotada aproxima-se aqui de uma literatura voltada ao que se

convencionou chamar história das commodities (BRISTOL, 2013; BRAY, HAHN, LOURDUSAMY, SARAIVA, 2019). Entende-se a cera de carnaúba como uma *commodity*, ou seja, “[...] goods and services that have economic value and can be transported, exchanged, and traded. These goods link regions and people through process of import and export, production and consumption, and the creation of taste and cultural meanings” (BRISTOL, 2013: 948). Optou-se por compreender a cera de carnaúba nesses termos, avançando a discussão sobre a relação entre os locais de produção, os locais de consumo e o seu processo de *commoditização*. A inspiração para tal escolha surgiu ao tomar conhecimento de uma comunicação do geógrafo Jörn Seemann, realizada num congresso científico na cidade de Nova Orleans, em março de 2008<sup>4</sup>. A apresentação de Seemann foi publicada em formato de texto, ao qual tive acesso logo no início da pesquisa. Nesse trabalho, Seemann objetivou analisar os diferentes significados da carnauba “no decorrer dos últimos quinhentos anos”, abordando-a sob a perspectiva da geografia das commodities. Ao fim do texto, de quase 14 páginas, Seemann deixa em aberto a possibilidade de pesquisa: “embora não haja dúvidas sobre as origens e o habitat da palmeira (extração e produção), a etapa intermediária (comercialização, exportação/importação) e a etapa de consumo final ainda aguarda uma análise mais aprofundada” (SEEMANN, 2008:14). Em menor ou maior grau, portanto, esta tese avança em alguns pontos elencados por Seemann, adensando a discussão em termos históricos, políticos e científicos.

Outras inspirações para análise da cera de carnaúba como *commodity* surgiram após contato com os trabalhos de Sidney Mintz (1985) e John Soluri (2002; 2005)<sup>5</sup>. O antropólogo estadunidense Sidney Mintz, em seu clássico *Sweetness and power* (1985), analisa, sob perspectiva histórica, a trajetória e os significados de uma commodity, o açúcar, e sua centralidade na construção das relações econômicas, culturais e sociais, com foco na ligação entre os locais de produção, as colônias britânicas no Caribe, e os de consumo, especificamente Inglaterra e algumas cortes europeias. A sua proposta foi compreender “[...] what sugar reveals about a wider world, entailing as it does a lengthy history of changing relationship among peoples, societies, and substances” (MINTZ, 1985: XXIV-XXV). Mintz percorreu o caminho entre espaços de produção e consumo para demonstrar as diferentes contribuições e mudanças na introdução do açúcar na sociedade moderna, percurso que alçou essa *commodity* de raridade,

---

<sup>4</sup>Cf.: Seemann, Jörn. From Candle Wax to E 903: Commodity Geographies of the Carnaúba Palm (*Copernicia cerifera*) from Northeastern Brazil. Paper presented at the Ninth International Congress of the Brazilian Studies Association. New Orleans, March 27-29, 2008.

<sup>5</sup>Gostaria de agradecer aos professores Tiago Saraiva e André Felipe Cândido da Silva pelas valiosas indicações.

em 1650, e luxo, em 1750, a gênero de alta necessidade nas dietas dos trabalhadores de 1850 em diante. Ao mesmo tempo, o antropólogo relaciona o açúcar, as flutuações entre produção e demanda, aos meandros da industrialização e da economia em moldes capitalistas no século XIX e XX.

Dentre as contribuições do trabalho de Mintz, pontuam-se: 1. a abordagem de uma commodity não apenas nos locais onde ela foi produzida, mas fundamentalmente nos espaços de consumo, o que demonstrou que tais espaços se construíram mutuamente; 2. a perspectiva em um recorte espacial amplo, na medida em que Mintz analisou a circulação do açúcar, de início, nas colônias britânicas do caribe e o mercado consumidor na Inglaterra, e os usos do açúcar nas dietas na sociedade moderna. Os argumentos de Mintz sobre o açúcar como agente no fluxo de relações sociais e culturais abrem margem para um aspecto mencionado em seu estudo e trabalhado nesta tese: o papel da ciência e da tecnologia no processo de exploração econômica local, de modo a transformá-la em uma *commodity* de circulação transnacional.

De igual forma, Soluri (2005) contribui de maneira efetiva ao enquadramento analítico empreendido nesta tese. O autor analisou as relações entre produção e consumo de bananas entre Honduras e Estados Unidos no intervalo de 1870 e 1975. O objetivo foi compreender as transformações sociais, ambientais e econômicas impulsionadas pela exportação do que ele chamou de *commodity tropical*. A análise de Soluri auxiliou-me diretamente em dois aspectos. O primeiro foi centrar a minha atenção à cera de carnaúba enquanto objeto de estudo. Nesse sentido, tal como Soluri fez com a banana, segui, sob o ponto de vista do processo histórico, o percurso da cera de carnaúba e as modificações resultantes dessa circulação, desde o local de produção até o local de consumo. O segundo foi perceber a importância das dimensões políticas e científicas nos estudos de commodities, principalmente a atuação de companhias multinacionais e a implementação de uma agenda científica voltada à exploração dos recursos naturais nos locais de produção. Ademais, o estudo de caso de Soluri (2002; 2005) me fez observar atentamente o passo a passo do processo de *commoditização* e internacionalização de determinado produto. Esse trajeto também pode ser evidenciado na história da exploração da cera de carnaúba, principalmente ao levarmos em consideração as tentativas de padronização da qualidade desse produto, o que Soluri chama de “coração do processo de *commoditização*” (SOLURI, 2002, p.389), o incentivo à utilização e disseminação nos locais de consumo e o circuito transnacional da cera de carnaúba.

A cera de carnaúba é um produto do extrativismo vegetal das regiões semiáridas do Brasil, e, como tal, traça um percurso relativamente comum a outros produtos de semelhante atividade. Assim, buscou-se neste trabalho observar e historicizar a cera de carnaúba dentre os

produtos do extrativismo no Brasil. Do ponto de vista teórico, o trabalho de Homma (2014) auxiliou-me a compreender a cera de carnaúba nesses termos. Segundo Homma (2014: 24), o primeiro passo para considerar um produto como extrativo é a “transformação de um recurso natural em produto útil ou econômico”. A extração se intensifica na proporção em que cresce a demanda pelo produto. Em um segundo momento, ainda de acordo com Homma (2014, p.18), a busca pelo produto aumenta de forma desproporcional à “capacidade de oferta, em face dos estoques disponíveis e do aumento do custo de extração”, o que leva ao último passo do processo extrativo, o seu declínio, “com o esgotamento das reservas”. Homma também chama atenção às dificuldades inerentes ao processo de domesticação das plantas extrativas, entendido como uma saída para perduração da sua comercialização. Segundo Homma:

Nem todos os produtos extrativos vão ser domesticados, aqueles que apresentam grandes estoques na natureza, baixa importância econômica, existência de substitutos, dificuldades técnicas para o plantio e longo tempo para a obtenção do produto econômico terão maiores dificuldades para que se transformem em plantas cultivadas (Idem, 2014:18).

Como será visto ao longo desta tese, a história da exploração da cera de carnaúba no século XX se encaixa quase que invariavelmente nos critérios elencados por Homma. Em certos momentos, como na virada da década de 1930 para 1940, o governo federal e os governos estaduais, balizados por relatórios de agrônomos e de técnicos agrícolas, promoveram melhoramentos no processo de extração e recomendaram o cultivo da carnaúba, inclusive distribuindo sementes da planta aos agricultores e pequenos produtores. Grandes carnaubais foram cultivados, mas os esforços não foram suficientes, pois, de maneira geral, essas ações ocorriam de forma esporádica e particularizada. Quanto à “baixa importância econômica” apontada por Homma, esse aspecto deve ser problematizado para o caso da carnaúba, pois, em termos da economia regional e local, a cera foi o produto número um em exportações dos estados do Piauí e Ceará, principalmente na primeira metade do século XX, fortalecendo a economia local (QUEIROZ, 2006; ARAÚJO, 2008). Porém, como será visto no capítulo 5, a existência de inúmeros substitutos vegetais, minerais e sintéticos dificultou o desenvolvimento do extrativismo da cera de carnaúba.

Quando se fala em extrativismo vegetal no Brasil, é inescapável ter como parâmetro a história do extrativismo da borracha na Amazônia. Nesse sentido, foram consultados os clássicos trabalhos de Dean (1989) e Weinstein (1993). O livro de Dean auxiliou-me a perceber, antes de mais nada, a dimensão ecológica presente no estudo do ciclo da borracha. Dean abordou, de forma magistral, as diversas interações entre os seres humanos e o produto natural, aprofundando aspectos ligados à economia, à indústria e às condições ecológicas. As últimas,



segundo Dean, tornaram-se fortes empecilhos para a expansão do comércio da borracha amazônica (DEAN, 1989: 200). A leitura de Dean também foi importante como fonte de inspiração teórico-metodológica ao dimensionar a borracha como um produto que extrapolou as fronteiras entre os países. Tanto o trabalho de Dean, como os estudos de *commodities*, estimularam-me a observar a cera de carnaúba como um objeto de circulação transnacional.

Weinstein (1993) abordou a borracha sob a ótica da história social, com diversas referências aos estudos de história econômica. A autora estadunidense esmiuçou a complexa e intrincada “rede de produção e de troca” comercial da borracha, desde a sua origem, nos extensos seringais amazônicos, até chegar às mãos dos consumidores. Nesse entremeio, Weinstein descreveu e analisou o papel dos diversos sujeitos envolvidos nos negócios da borracha, como seringueiros, seringalistas, comerciantes, aviadores, exploradores, importadores e os “consumidores finais” (WEINSTEIN, 1993). A formação desta enorme teia de relações sociais, econômicas e políticas, tão aprofundadas no trabalho de Weinstein sobre a borracha, foi uma das lições aprendidas na leitura do seu trabalho. Outra questão que me chamou a atenção foi a busca de repostas de Weinstein para a questão: “como explicar a evidente indiferença da administração federal para com os problemas econômicos da região?” (Idem, p.259). A autora autora buscou compreender a inação do Estado no desenvolvimento de uma região “periférica” (Idem, 2002:264) seguindo por uma linha de interpretação que considerava tanto a região, como a economia da borracha, desimportantes num cenário nacional:

É bem verdade que os estados do ‘café com leite’ buscavam também avidamente obter leis especiais e benefícios financeiros para o seu produto de exportação, o café, mas podiam argumentar com muita razão que o negócio do café constituía a base de toda uma rede de empreendimentos agrícolas e industriais entre si, de potencial econômico incomensurável. Em contraposição, o colapso do mercado da borracha silvestre teria previsivelmente poucas repercussões para o resto do Brasil (WEINSTEIN, 1993:260).

Embora tal afirmação pareça quase cruel, e obviamente ela era fruto da acurada análise das fontes, ela permeou a minha mente em toda a pesquisa aqui empreendida, principalmente pela relativa semelhança entre o extrativismo da borracha e o extrativismo da cera de carnaúba, este último desenvolvido em uma região também periférica num circuito econômico e político que tinha o Rio de Janeiro e São Paulo como os maiores centros. Em determinado momento do texto, Weinstein descreveu inclusive o contraste existente entre a “[...] indústria de produtos de borracha, tecnologicamente avançada e altamente capitalizada, alicerçada no sistema primitivo de extração de borracha da Amazônia” (WEINSTEIN, 1993:24). Essa disparidade pode ser

também encontrada no caso da cera de carnaúba. Portanto, o trabalho de Weinstein contribuiu para aguçar a minha interpretação e a minha reflexão sobre as semelhanças e diferenças na história dos extrativismos vegetais no Brasil.

Para atender as problematizações desta pesquisa, utilizei fontes diversas. Analisei documentações oficiais, tais como relatórios de governo, legislações, documentos estatísticos, boletins, publicações oficiais de agrônomos do Ministério da Agricultura, atas e examinei jornais, periódicos, revistas científicas, manuais e folhetos de propaganda, relatos e relatórios de viajantes naturalistas, dentre outros. O esforço foi enorme, em termos de localização de tais fontes nas bibliotecas e arquivos espalhados em diferentes regiões do país.

Faz-se importante ressaltar que esta pesquisa foi atravessada por um momento crítico da história da humanidade: a situação de emergência mundial decretada em virtude da pandemia de Covid-19, em março de 2020. Eu estava no início do segundo ano do doutorado, ainda nem havia qualificado, e, desde então, todas as dinâmicas de pesquisa e de escrita – para ficarmos só nas consequências em termos acadêmicos – sofreram direta ou indiretamente com o alastramento do vírus, cada vez mais letal. Arquivos, instituições de pesquisa, bibliotecas, museus, fecharam imediatamente, impossibilitando, assim, qualquer tentativa de pesquisa em formato presencial. Eu até tinha um material razoável, mas não era suficiente, haja vista o momento incipiente ao qual me encontrava no doutorado, tendo terminado a pouco o primeiro ano do curso. A minha agenda de pesquisa a cumprir, logo antes da chegada do coronavírus, incluía coleta de fontes e de informações no Arquivo Nacional e no Arquivo Histórico do Itamaraty, localizados na cidade do Rio de Janeiro. Tudo fechou. Então, logo me veio a pergunta: e agora, o que fazer? Restou-me readequar todo o meu planejamento.

A conjuntura do primeiro ano da pandemia inviabilizou o acesso direto às fontes. A estratégia para superar parcialmente esse problema foi o mergulho nas bases, repositórios, bibliotecas, arquivos e acervos digitais espalhados por toda a internet, em busca de material que me possibilitasse dar continuidade à pesquisa e à escrita. E, felizmente, consegui acessar muito material importante para o meu trabalho. Em especial, cito aqui as bases internacionais *HathiTrust* e *Archive.org*<sup>6</sup> e a já bem conhecida dos pesquisadores brasileiros, o site da Hemeroteca Digital da Biblioteca Nacional<sup>7</sup>. Estas ferramentas foram absolutamente fundamentais, sem as quais certamente eu não teria conseguido concluir nem metade deste trabalho.

Portanto, grande parte das fontes utilizadas na escrita desta tese foram obtidas em

---

<sup>6</sup> Endereços digitais: <https://www.hathitrust.org/> e <https://archive.org/>.

<sup>7</sup> Endereço digital: <http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>.

pesquisas nas bases de dados de instituições que já tinham a prática de digitalização de seus acervos ou que iniciaram-na em decorrência do contexto pandêmico. Antes da pandemia, eu havia feito levantamento dos trabalhos a respeito da cera de carnaúba, no Ceará. Visitei a biblioteca do Instituto Histórico, Geográfico e Antropológico do Ceará e o acervo de Obras Raras e de jornais de época salvaguardados pela Biblioteca Pública Menezes Pimentel. Na biblioteca do Instituto, encontrei apenas um livro a respeito da carnaúba, uma coletânea de textos, dentre os quais um folheto escrito pelo agrônomo Humberto Rodrigues de Andrade e por Arthur Salgado, confeccionado pela Companhia Johnson, em 1940. Neste folheto, constam valiosas informações sobre os métodos de cultivo empreendidos na estação experimental da companhia norte-americana. Na Biblioteca Pública Menezes Pimentel, tive menos sucesso. Acessei alguns livros que tangenciavam a temática da carnaúba, e apenas um deles foi efetivamente importante para as minhas questões de pesquisa: o ABC dos Proprietários dos Carnaubais.

Entre os dias 11 e 22 de novembro de 2019, realizei pesquisa de campo em Belém-PA. Na ocasião, também participei do evento "3º Seminário História das Ciências na Amazônia". O principal objetivo da viagem foi visitar as instituições de pesquisa da cidade. Assim, dirigi-me ao Arquivo Público do Estado do Pará e à Biblioteca da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), na unidade conhecida como Embrapa Amazônia Oriental. Tanto no Arquivo como na EMBRAPA pesquisei documentos históricos relativos à carnaúba nas décadas de 1930 e 1940, na esperança de encontrar mais indícios de uma possível relação entre os trabalhos empreendidos por Henry Ford no Pará e os da S.C. Johnson, a respeito da carnaúba. Nesse quesito, não obtive muitas informações. Porém, tive acesso a uma quantidade relevante de livros e documentos históricos a respeito da carnaúba. Dentre eles, uma das fontes primárias mais completas sobre a carnaúba até hoje, os *Ensaio sobre a carnaubeira*, de autoria do cientista Joaquim Bertino de Moraes Carvalho, escrito em meados da década de 1930; o relatório produzido por Felipe Guerra sobre a carnaúba, em 1912; e a fonte secundária também bastante completa escrita por Dennis Johnson, *A carnaubeira e seu papel como planta econômica*, traduzida pelo Banco do Nordeste do Brasil e publicada em 1970. Tais documentos foram fundamentais para o fortalecimento dos argumentos desta tese, sobretudo no fornecimento de subsídios para analisar as tentativas de transição da cera de carnaúba de um recurso natural extrativo à produto industrializado, por meio da introdução da ciência e da técnica.

Como dito anteriormente, chegou o ano de 2020 e com ele veio a pandemia. Para suprir a impossibilidade de acesso aos arquivos de forma presencial, passei a me dedicar

exclusivamente à pesquisa sistemática de fontes sobre a carnaúba produzidas ao longo do século XX nos acervos digitais. Foi nesse momento que obtive um grande salto em termos de coleta de fontes de outros países sobre a carnaúba, em especial, relatórios estatísticos, manuais de uso da cera, propagandas das companhias norte-americanas incentivando o uso da cera de carnaúba nos Estados Unidos, registros de patentes das invenções de máquinas extratoras e novas metodologias de extração e embranquecimento da cera. Realizei uma pesquisa sistemática nas coleções digitais do *Field Museum of Natural History*, instituição científica localizada na cidade de Chicago. Nessas coleções, levantei um valioso material acerca do trabalho de um dos cientistas da “Expedição Carnaúba”, especialista em palmeiras, o botânico sueco, radicado nos Estados Unidos, Bror Eric Dahlgren (1877-1961). De igual importância foram os relatórios feitos pelos cientistas do *Field Museum* e publicados pela instituição. A partir da análise desses documentos, notei um interessante intercâmbio entre este instituto de pesquisa e alguns agrônomos brasileiros, com troca de correspondências e envio de amostras relativas à carnaúba, entre 1930 e 1950.

Após um longo período de arquivos fechados, as instituições brasileiras voltavam lentamente a abrir as portas aos pesquisadores. Nesse retorno, que ocorreu no segundo semestre de 2021 realizei algumas pesquisas de campo para coleta de material. Os locais escolhidos foram a Biblioteca do Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS) e o Museu da Indústria, ambas instituições localizadas no estado do Ceará. No DNOCS, acessei os números dos boletins do Ministério da Agricultura das décadas de 1930 e 1940. Nesses documentos, pude visualizar a conjuntura agrícola do país. A defesa da mecanização das plantações e da racionalização dos processos produtivos era a tônica naquele período, o que me fez perceber que a introdução de ciência e tecnologia no extrativismo da cera de carnaúba não era um movimento isolado. Por exemplo, o boletim de agosto de 1944, o agrônomo do Ministério da Agricultura, Antônio da Cunha Bayma, trouxe um artigo sobre os extratores de pó da carnaúba, no qual consta um registro histórico das máquinas utilizadas no trato com a matéria-prima cerífera.

Estive no Museu da Indústria em dois momentos. O primeiro foi no ano de 2018, ocasião em que visitei a exposição permanente “Carnaúba: árvore da vida”, a qual narra a trajetória histórica e científica da S.C. Johnson & Son. no Ceará. Consegui acessar o material que deu base à realização da exposição, escrito em 2007 pelos historiadores cearenses Berenice Abreu, Manuelina Duarte e Tácito Rolim. Trata-se de um texto riquíssimo em informações históricas sobre a atuação da companhia norte-americana e o significado histórico e econômico da palmeira carnaúba para os membros da empresa e para os cearenses. No segundo momento, em

agosto de 2021, acessei alguns documentos e relatórios de um dos cientistas responsáveis pela execução de projetos de pesquisa na estação experimental da Companhia Johnson, a Fazenda Raposa. Estas fontes ajudaram-me a montar um quebra-cabeça relativo às atividades científicas da companhia norte-americana na exploração da cera de carnaúba.

Realizei também pesquisa de campo na cidade de Parnaíba, um dos maiores centros de exploração, comercialização e exportação da cera de carnaúba no estado do Piauí. O objetivo do trabalho de campo na cidade de Parnaíba foi coletar informações em documentos escritos ou relatos a respeito das atividades de exploração da cera de carnaúba exercidas pelas empresas locais na primeira metade do século XX. Tal intenção teve origem no decorrer da pesquisa de doutorado, uma vez que as firmas da cidade de Parnaíba são frequentemente citadas nas fontes e recebem certo destaque pelos agrônomos à época pelo avançado processo de racionalização aplicado ao extrativismo e beneficiamento da cera de carnaúba destinada à exportação. Em especial, as firmas Moraes SA e Casa Inglesa – sob responsabilidade de James Frederick Clark – estavam no meu radar de pesquisa.

Com isto em mente, visitei os locais de pesquisa da cidade: o Arquivo Público da Cidade de Parnaíba e a Biblioteca Pública. Infelizmente, nesses locais, nada encontrei que pudesse interessar à pesquisa. A partir daí, eu e o parnaibano Diego Mendes de Sousa fizemos diversas visitas às firmas exportadoras de cera de carnaúba em atividade na cidade. Realizei entrevistas com os proprietários e representantes dessas empresas, obtendo relatos importantes sobre as atividades das firmas Moraes SA e James Clark. Visitei, também, o Instituto Histórico da cidade de Parnaíba e a Academia Parnaibana de Letras. No Instituto, conversei com o atual presidente, Reginaldo; ele me apresentou o raro jornal *Diário da Parnaíba* – em especial os números da década de 1950 – cujo proprietário, Antônio José de Souza, era um grande produtor de cera e um sujeito bastante atuante na defesa da valorização da cera de carnaúba. Estive, também, na residência de Antônio de Pádua, um empresário e agricultor, que assume a função de intermediário entre os pequenos produtores e a indústria de exportação. Na ocasião, tivemos uma longa conversa a respeito da situação atual do mercado de cera de carnaúba. Seu Antônio de Pádua me relatou as inúmeras dificuldades para o prosseguimento da extração da cera nos carnaubais atuais, dentre as quais a regularização das atividades trabalhistas e a ausência de melhoramentos para extração e branqueamento da cera. A minha estada em Parnaíba e, principalmente, a entrevista com o Seu Antônio de Paúda me fizeram refletir, mais ainda, sobre o aspecto social desta pesquisa, motivando, assim, a escrita de alguns tópicos do capítulo 5.

Por fim, visitei as instalações da antiga estação experimental da Companhia Johnson, a Fazenda Raposa, na cidade de Maracanaú, região metropolitana de Fortaleza. A pé, percorri

parte da propriedade – doada pela empresa norte-americana para a Universidade Federal do Ceará no fim dos anos 1960 – em companhia do vigilante e da gestora da, agora, Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE), Lucia Maria Bezerra da Silva. Eles gentilmente me mostraram a coleção das espécies de *Copernicias*, algumas raras, e os trabalhos de limpeza do terreno e de preservação das plantas. Pude perceber a riqueza da fauna e da flora presentes na propriedade. Porém, não precisa de muito para notar, também, as dificuldades para manutenção do lugar, bem como para a restauração dos prédios onde ficavam a administração da companhia, as estufas e a área onde os cientistas realizavam os experimentos.

Esta tese está dividida em duas partes. A primeira parte, denominada “A circulação da cera de carnaúba entre os locais de produção e os locais de consumo”, foi inspirada nos primeiros capítulos do trabalho de Sidney Mintz (1985). O objetivo desta parte foi analisar a conexão entre o semiárido do nordeste do Brasil, *habitat* da carnaúba, e os Estados Unidos, maiores consumidores de cera dessa planta. Assim, dividi esse momento em dois capítulos. No primeiro, “A Carnaúba e os locais de produção”, centrado no século XIX, busquei observar como se originou o processo de exploração e de extração da cera de carnaúba e os estudos científicos realizados, principalmente os relatórios de experimentos químicos, que tinham como objetivo promover as qualidades da cera e expandir o seu leque de utilidades. Ao analisarmos os documentos, observa-se já nesse período o potencial da cera de carnaúba como produto de exportação. Para esse capítulo, busquei contemplar uma perspectiva de abordagem que contemplasse as dimensões botânicas, químicas e econômicas da carnaúba e de sua cera<sup>8</sup>.

O segundo capítulo, “A Carnaúba e os locais de consumo”, tentou responder à seguinte questão: por que os Estados Unidos, durante décadas, posicionavam-se como os maiores consumidores mundiais da cera de carnaúba? A resposta a essa questão levou-me a situar a cera de carnaúba num contexto de desenvolvimento da indústria estadunidense das primeiras décadas do século XX. Assim, o capítulo tratou da importância da cera num momento no qual os cuidados com os bens de consumo duráveis, como o automóvel e as mobílias e pisos de madeira presentes nas residências domésticas, levaram os norte-americanos a adquirirem produtos essenciais para a manutenção desses bens. Nesse período, por meio de jornais, manuais, propagandas, anúncios, financiadas e divulgadas pelas firmas especialistas na produção de cera, condicionavam os consumidores finais a adquirirem produtos a base da cera de maior qualidade, conhecida por ter maior durabilidade e conceder maior brilho: a cera de carnaúba. Uma das considerações desse capítulo é a de que o consumo de cera de carnaúba nos

---

<sup>8</sup>Esta perspectiva foi inspirada pelo trabalho de Goodman (1993) sobre o tabaco.

Estados Unidos fora favorecido e impulsionado pelas propagandas e anúncios das firmas, os quais revelavam o momento aquecido da indústria norte-americana no que tange ao consumo de ceras na primeira metade do século XX.

Na parte dois desta tese, “A Hora da Carnaúba”, busquei analisar o contexto no qual as questões da carnaúba extrapolam os limites regionais e passam a ganhar destaque no cenário político e econômico nacional. Esta parte da tese discute o processo de *commoditização* da cera de carnaúba, impulsionado, a meu ver, pela ciência e pela tecnologia. Entendo que década de 1930 foi o palco dessa mudança. Uma parcela dos cientistas, técnicos, políticos, produtores e instituições nacionais envolveram-se na discussão sobre a necessidade de proteção da planta e de controle e organização do comércio da cera de carnaúba. Nesse período, debateram-se projetos que visavam padronizar os tipos de cera e fiscalizar as transações comerciais do produto, na tentativa de evitar tanto fraudes ou problemas fiscais, como o contrabando de sementes, temendo, assim, a perda do monopólio brasileiro, único país produtor de cera de carnaúba no mundo. Curiosamente, essa mudança de perspectiva sobre a planta ocorreu no mesmo período em que uma firma estrangeira realizou um conjunto de ações para explorar científica, econômica e industrialmente a cera de carnaúba no nordeste do Brasil. Este foi o tema do capítulo três desta tese, que examinou a Expedição Carnaúba, um empreendimento científico realizado pela empresa norte-americana S.C. Johnson & Son. em 1935. Como o próprio governo brasileiro a descreveu, a firma era o maior consumidor mundial de cera. Procurei analisar tal expedição em seus pormenores, destacando a nítida relação entre ciência e indústria na exploração de um recurso natural local. A expedição simboliza a interligação entre os lugares de consumo, nesse caso os Estados Unidos, e os lugares de produção, para os quais a empresa norte-americana se encaminhou.

O capítulo quatro centrou-se na análise das tentativas de modernização da cadeia produtiva da cera de carnaúba. Essas ações foram gestadas na segunda metade do século XIX, e reverberaram por todo o século XX no discurso de parte dos agrônomos e políticos preocupados com a situação da carnaúba. O objetivo dos especialistas era bem claro: a domesticação da carnaúba, por meio de cultivo racional, e a mecanização no processo de produção da cera deveriam ser rapidamente implementadas pelos governos estaduais e pelo governo federal, por meio de projetos que visassem especificamente o desenvolvimento dessa matéria-prima. Estas, segundo os especialistas, eram as estratégias eficazes para proteger a planta e aumentar a quantidade e a qualidade da cera, o que, a médio prazo, reverteria em ganhos econômicos para o país. Na concepção dos agrônomos, e de parte dos produtores, a ciência e a técnica, aliadas à indústria, seriam a chave para a mudança na exploração da cera,

transformando este produto extrativismo vegetal, considerado, por muitos daqueles especialistas, como atrasado, primitivo, rotineiro, a produto industrial, padronizado, produzido em larga escala, aceito, assim, sem reservas pelos principais consumidores mundiais.

No capítulo cinco, tive como objetivo analisar os motivos que levaram o comércio internacional da cera de carnaúba ao definhamento. Este momento ocorreu de forma mais preocupante nas décadas de 1950 a 1970. As empresas estrangeiras buscaram diminuir a dependência à cera de carnaúba. Em parte, esse foi o resultado do surgimento, ou melhor, de maciço investimento econômica dessas companhias na busca por substitutos sintéticos, minerais, e mesmo vegetais, frequentemente mais baratos, de acesso menos difícil e ofertados em maior quantidade. Por outro lado, credito este relativo fracasso da exploração da cera de carnaúba à ausência quase completa de estudos científicos, de construção de estações experimentais, enfim, de uma olhar mais acurado a esse recurso natural. Esta ausência de ações levou inclusive à instalação de uma Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI), formada no final da década de 1960 para investigar as causas da deterioração dos preços da cera de carnaúba.

Em síntese, esta tese traça a história da exploração da cera de carnaúba no nordeste do Brasil no século XX. Tendo como objeto principal a cera da palmeira brasileira, procurei compreender, por meio da abordagem da história das commodities e da história das ciências, o emaranhado científico, político e econômico, demonstrando que a história de uma planta é a história da interação entre os seres humanos e o ambiente que os cerca. Desejo que seja, minimamente, uma boa leitura.



## **PARTE 1 – A circulação da cera de carnaúba entre os locais de produção e de consumo**

A primeira parte desta tese, composta por dois capítulos, foi inspirada nos primeiros capítulos do livro do antropólogo Sidney Mintz (1885), *Sweetness and power*, o qual teve como um dos objetivos principais compreender o açúcar como uma commodity, ou seja, como uma mercadoria de valor econômico e como um objeto que circulou em diferentes países e em diversos períodos históricos. O autor alargou o significado dessa categoria ao analisar não apenas a perspectiva econômica, mas, sob uma cuidadosa leitura, as nuances históricas, culturais e econômicas da trajetória do açúcar. O antropólogo foi um dos primeiros a lançar elementos que apontaram a estreita conexão entre os locais de produção do açúcar e os locais de consumo, as ilhas britânicas do Caribe e as cortes europeias, respectivamente.

A contribuição teórica e metodológica de Mintz ensejou a compreensão de outro importante recurso natural de abrangência local que ganhou projeção internacional ao longo do tempo: a cera de carnaúba. Guardadas as devidas proporções, tendo em mente que a carnaúba é um objeto que tem historicidade, os objetivos desta parte são bastante ambiciosos: apresentar as definições, descrições e significados da carnaúba, da cera, situando os seus locais de produção, especialmente como vegetal endêmico da região nordeste do Brasil. Como recorte temporal, realizou-se um retorno aos trabalhos publicados no século XIX e primeira metade do século XX, especialmente os primeiros trabalhos científicos sobre a cera de carnaúba sob a perspectiva da química, os quais contribuíram para a internacionalização da carnaúba. Serão examinados, também, os significados da cera de carnaúba nos Estados Unidos da América, maior consumidor histórico de cera de carnaúba.

Com esse exame, espera-se elencar alguns elementos que reforçam a ligação entre os locais de produção da cera de carnaúba e os locais de consumo desse material.

## Capítulo 1 – A cera de carnaúba e os locais de produção

### 1.1. A Carnaúba: entre taxonomia, morfologia e primeiras explorações no século XIX

A carnaúba<sup>9</sup> (*Copernicia cerifera* Mart.) é uma planta da família *Arecaceae*, gênero *Copernicia*, endêmica do semiárido do nordeste do Brasil. É um vegetal de crescimento lento; tem um porte entre médio e alto, variando entre dez e trinta metros de altura quando adulta, caracterizada pelo caule/espique reto, cilíndrico, coberto de espinhos e folhas pecioladas em leque verde claro, que, frondosas, formam uma espécie de globo no topo da planta; as flores são numerosas e se assemelham a pequenos sinos; os frutos da carnaúba são arredondados, esverdeados, medem aproximadamente dois centímetros, abundante nas plantas maduras. A carnaúba é uma planta da caatinga<sup>10</sup>, portanto habilmente resistente e adaptada à aridez nos períodos de escassez de chuvas, tão comuns nesse bioma. Segundo botânicos e engenheiros agrônomos, é justamente nos períodos de seca que a planta mais se destaca na paisagem local, uma vez que o vegetal se mantém firme devido, entre outros aspectos, à produção de um pó branco – matéria-prima que dá origem à cera – que se incrusta nas suas folhas (BAYMA, 1958; BRAGA, 1951; ANDRADE, 1966 [1939]; CARVALHO, 1942; GOMES, 1945). Este material forma uma camada impermeabilizante, por vezes compreendido como um mecanismo de defesa que evita a perda de umidade por evaporação nos momentos de seca<sup>11</sup>. Em condições favoráveis, a planta é capaz de atingir até duzentos anos; porém, de acordo com alguns experimentos realizados em carnaúbas cultivadas, ela atinge a sua velhice aos setenta e cinco anos<sup>12</sup>.

---

<sup>9</sup>Paulino Nogueira fornece uma interessante explicação a respeito da origem da palavra carnaúba. Segundo ele: “A palavra *carnauba* é indígena, quer dizer literalmente – árvore que arranha; da contração de *caranhhe* arrancar, e *uba* árvore; porque esta palmeira, quando pequena, conserva em derredor do tronco porção enorme de talos com duros e abundantes espinhos, que a tornam inacessível; d’onde veio ao povo chamal-a, quando nova, *cuandú*, animalejo, espécie de porco espinho, que se assanha todo a quem se lhe aproxima, com que também se torna inacessível” [grifos do autor]. A Carnaúba. *A Quinzena*, Anno I, n.12, Fortaleza, 5 de julho de 1887, p.94.

<sup>10</sup>O Bioma Caatinga compreende, hoje, os estados do Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Piauí, Sergipe e norte de Minas Gerais. Caracteriza-se por possuir rica biodiversidade, abrigando um número expressivo de espécies da flora e da fauna brasileira; dispõe de um clima com alta radiação solar e de poucas chuvas; a vegetação apresenta “[...] florestas arbóreas ou arbustivas, compreendendo principalmente árvores e arbustos baixos muitos dos quais apresentam espinhos, microfilia e algumas características xerofíticas” (Leal; Tabarelli; Silva, 2003, p.23). Cf.: LEAL, Inara R.; TABARELLI, Marcelo; SILVA, José Maria Cardoso da. (eds.). *Ecologia e conservação da caatinga*. Prefácio de Marcos Luiz Barroso Barros. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2003. Disponível em: [https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/ecossistemas-1/biomas/arquivos-biomas/5\\_livro\\_ecologia\\_e\\_conservao\\_da\\_caatinga\\_203.pdf](https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/ecossistemas-1/biomas/arquivos-biomas/5_livro_ecologia_e_conservao_da_caatinga_203.pdf).

Acesso em 13 jan. 2023, às 18:06.

<sup>11</sup>No tópico seguinte, veremos que essa explicação não é de toda uma unanimidade entre os agrônomos e botânicos do século XX.

<sup>12</sup>A afirmação a respeito da longevidade mais abreviada da carnaúba foi resultado de experimentos realizados por E.D. Kitzke, cientista da S.C. Johnson & Son e chefe da estação experimental da companhia norte-americana no Ceará. Cf.: DAHLGREN, Bror Eric; GLASSMAN, S.F. A revision of the genus *Copernicia*. *Gentes Herbarum*,

As plantas que integram a família Areaceae variam enormemente em termos morfológicos: contém tronco liso, rugoso ou espinhoso; folhas em formato de leque, mais abertas ou mais fechadas; frutos que variam de tamanho e de coloração. Entretanto, elas têm em comum a faceta de serem amplamente utilizadas nos mais variados ramos da indústria e para a sobrevivência dos habitantes que vivem ; situam-se sobremaneira nas regiões de clima quente e úmido e se caracterizam por ter um tronco reto, destacando-se, assim, na vegetação e saltando aos olhos do observador. O geólogo norte-americano John Casper Branner (1851-1922), em estudo de divulgação a respeito das palmeiras brasileiras, assim as descreveu:

Of all the graceful, beautiful and bizarre plants that grow in the tropics none are more graceful and none give such character to tropical vegetation as do the palms. Varied in form and size, adapting themselves to a wide range of elevation, sweeping up from the sandy shores of the sea across marshes, flood-plains and well-watered forests, over barren and thirsty deserts to the subalpine slopes of lofty mountains, they are, above all plants, the ones that give character and picturesqueness to every tropical landscape. And there is no place in the world where one finds a greater number of species of palms or where they grow more abundantly or more luxuriantly than they do in Brazil, and above all, in the valey of the Amazonas<sup>13</sup>.

Seguindo a trilha taxonômica da planta, a carnaúba encontra-se no rol das espécies do gênero *Copernicia*, nomenclatura criada em 1838 pelo naturalista Carl Friedich von Martius (1794-1868) em homenagem ao astrônomo Nicolau Copérnico (1473-1543)<sup>14</sup>. Originalmente, a carnaúba pertencia ao gênero *Corypha*, criado por Carl von Lineu (1707-1778); entretanto, de acordo com Dahlgren e Glassman (1961: 3), aos poucos as espécies classificadas como *Corypha* foram transferidas para *Copernicias*, estabelecendo, dessa forma, uma divisão entre as palmeiras distribuídas pelo Velho Mundo e as Tropicais.

As espécies que compõem o gênero *Copernicia* possuem troncos retos não ramificados, tendo pecíolos alongados ou ausentes, espinhosos em sua base, de lâminas foliares em forma de leque apresentando ou não camadas de cera. As folhas contém ramos com pequenas flores acastanhadas ou amareladas e perfumadas; os frutos se caracterizam por ter formato oval ou esférico, de tamanho um pouco maior do que uma azeitona. Segundo Dahlgren e Glassman, autores que realizaram um estudo de revisão desse gênero botânico, havia, em 1961, 23 espécies

---

Vol.9, Fasc.1, August 1961, p.28. Disponível em: <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=mdp.39015035572505&view=1up&seq=5>. Acesso em 03 jan. 2023, às 16:38.

<sup>13</sup>BRANNER, John Casper. The Palm Trees of Brazil. *The Popular Science Monthly*, vol.IX, n.25, March 1902, p.387. Disponível em: <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=hvd.32044106469794&view=1up&seq=1&q1=carnauba>. Acesso em 03 dez. 2022, às 10:54.

<sup>14</sup>DAHLGREN e GLASSMAN, Op.Cit., p.11.

classificadas como *Copernicias*<sup>15</sup>. As *Copernicias* se distribuem por grande parte da América Central e América do Sul (Mapa 1), sendo Cuba o seu principal celeiro<sup>16</sup>.

**Mapa 1 – Distribuição do gênero *Copernicia***



Fonte: *Copernicia* Mart. ex Endl. Disponível em: <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:30006184-2>. Acesso em 19 dez. 2022, às 10:29.

Em meio a tantas espécies semelhantes, Dahlgren e Glassman elencaram características que diferenciam a carnaúba das outras *Copernicias*, tais como as flores em cachos, ramos floridos e frutíferos de até 12 cm, e, principalmente, a presença abundante de cera na superfície das “lâminas foliares”<sup>17</sup>. O uso da cera de carnaúba logo se intensificou após a sua descoberta por volta de fins do século XVIII e consolidou o vegetal como uma planta importante aos designios industriais a nível internacional, como veremos ao longo desta tese. Existem ainda uma parcela dos agrônomos e demais especialistas que defendem a ocorrência de pelo menos quatro variedades da espécie em questão: 1. a carnaúba branca, rara, não produtora de cera, utilizada para finalidades medicinais; 2. a carnaúba sem espinhos, também rara, de palmas curtas e de “fronde menor”; 3. a carnaúba gigante, de folhas mais alongadas, não palmadas, e

---

<sup>15</sup>DAHLGREN, Bror Eric; GLASSMAN, S.F. A revision of the genus *Copernicia*. *Gentes Herbarum*, Vol.9, Fasc.1, August 1961, p.8. Disponível em: <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=mdp.39015035572505&view=1up&seq=5>. Acesso em 03 jan. 2023, às 16:38. Ver também: Plants of the World Online. Disponível em <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:30006184-2#source-KB>. Acessado em 19 dez. 2022, às 10:53.

<sup>16</sup>De acordo com Dahlgren e Glassman, Cuba abriga 17 das 23 espécies de *Copernicias*. Cf.: DAHLGREN e GLASSMAN, A revision of the genus, 1961, p.8.

<sup>17</sup>DAHLGREN e GLASSMAN, A revision of the genus, 1961, p.11.

de grande porte; e 4. a carnaúba comum<sup>18</sup>.

A localização geográfica da carnaúba compreende os estados do Maranhão, a partir do qual se distribui por todos os estados nordestinos até alcançar o norte de Minas Gerais, tendo preferência pelas margens dos rios e solos de aluvião “onde o solo é relativamente profundo e possui capacidade de retenção de umidade”<sup>19</sup>. Apesar da presença da planta em um “largo espaço geográfico”, as documentações apontaram o Piauí, Ceará e Rio Grande do Norte como estados com maior aglomeração de carnaúbas, sobretudo os dois primeiros.<sup>20</sup> No Piauí, localizam-se no centro, norte e sul, registrando-se os maiores carnaubais nas cidades de Campo Maior e Parnaíba. No Ceará, concentram-se nos vales dos rios Jaguaribe, Acaraú e Coreau, e nas regiões do Cauípe, Soure – hoje, município de Caucaia –, Granja e Camocim. No Rio Grande do Norte, os locais de maior aglomeração de carnaúbas são Assú, Macau e Mossoró.<sup>21</sup>

No geral, a exploração e aproveitamento da carnaúba foram realizados em plantas silvestres. O cultivo ou mesmo a plantação controlada da carnaúba aconteceram de forma demasiado tímida e descentralizada até meados do século XX. Carvalho, em relatório produzido em 1936, afirmou: “muito ou nada sabemos a respeito de trabalhos experimentais realizados com esta palmeira”<sup>22</sup>. Em 1939, o agrônomo cearense Humberto Rodrigues de Andrade sinalizou que “[...] um ou outro agricultor vai-se interessando pelo plantio fazendo, porém, em escala mui reduzida”<sup>23</sup>.

A exploração dos carnaubais silvestres incomodava uma parcela dos agrônomos da primeira metade do século XX. A explicação para esse desconforto repousa principalmente na relativa dependência dos produtores às plantas já existentes e, naturalmente, pela impossibilidade de realização de estudos controlados e experimentais que pudessem surtir melhoramentos na qualidade da cera desde a sua origem. Andrade foi, inclusive, um dos maiores defensores do cultivo da carnaúba. Ele empenhou-se na tarefa de promover o plantio do vegetal, realizando trabalhos experimentais e concluindo “[...] com absoluta segurança ser

---

<sup>18</sup>Cf.: GOMES, Pimentel. *A Carnaubeira*. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação do Ministério da Agricultura, 1945, pp.8-9; ANDRADE, Humberto Rodrigues de. *Carnaúba*. Separata d' O Ceará. Fortaleza: Editora Fortaleza, 1939, pp.7-8; Bayma, entretanto, considera que tal classificação é “meramente popular”, portanto “não preside caráter científico”. Cf.: BAYMA, Cunha. *Carnaúba*. Produtos Naturais, n. 9. Rio de Janeiro: Serviço de Informação Agrícola do Ministério da Agricultura, 1958, p.10.

<sup>19</sup>STATE OF CEARÁ. Brief Notes for The Exposition of Chicago. As authorized by the Governador of Ceará, Dr. José Freire Bezerril Fontenelle. Chicago, 1893, p. 74; Andrade, Humberto Rodrigues de. *Carnaúba*. Separata de O Ceará. Fortaleza: Editora Fortaleza, 1939, p.10.

<sup>20</sup>Cascudo, Luis da Camara. A Carnaúba. *Revista Brasileira de Geografia*, V.26, n.2, Abr.-Jun., 1964, p.171; Andrade, *Carnaúba*, p.9.

<sup>21</sup>Andrade, idem, p.10; Renato Braga.. p.235.

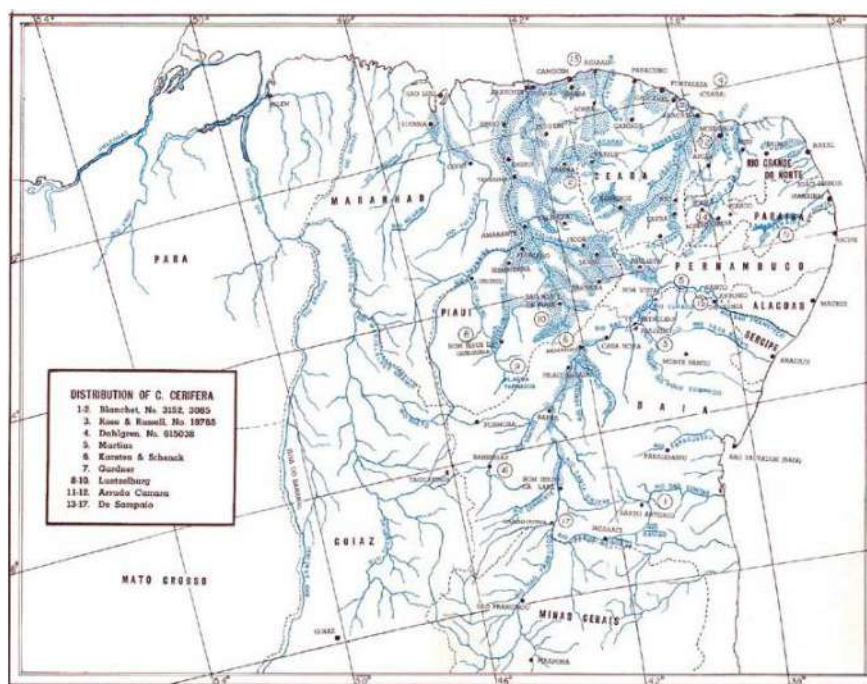
<sup>22</sup>Carvalho, 1942, 129.

<sup>23</sup>ANDRADE, *Carnaúba*, p.17.

essa palmeira de fácil propagação”<sup>24</sup>.

Em suas observações, Andrade obteve dados que auxiliaram os produtores locais, seja pela indicação das melhores técnicas a serem aplicadas, ou mesmo informações gerais resultantes da análise experimental, tais como: a necessidade de manter a distância de 4 metros entre uma planta e a outra, medida que, segundo ele, evitaria o cruzamento das palmas das carnaúbas, o que dificultaria o seu corte; a preferência da planta por terrenos profundos, uma vez que o vegetal é “dotado de poderosíssimo sistema radicular, que se estende, desde a tenra idade, a consideráveis extensões”; processo germinativo inicia-se em um período de vinte dias após a plantação dos “coquilhos” ou frutos e decorrem quarenta dias até o aparecimento da primeira folha; por fim, de acordo com Andrade, se as condições de cultivo forem boas, ou seja, em terrenos profundos, relativamente úmidos e se houver um adequado cercamento que anule a presença de animais que se alimentam das plantas e dos frutos, principalmente quando elas estão ainda “nos seus primeiros anos de vida”, o resultado estará garantido, com o corte das primeiras palmas ocorrendo inicialmente entre seis e dez anos de vida do vegetal.

**Mapa 2 – Distribuição da Carnaúba no Nordeste do Brasil (1961)**



Fonte: Dahlgren & Glassman *apud* Seemann, Jörn. From Candle Wax to E 903, 2008, p.3.

<sup>24</sup>Idem, p.17; os trabalhos experimentais realizados por Andrade tinham um nítido caráter de divulgação. Como veremos ao longo desta tese, ele foi um dos maiores defensores do plantio sistemático da palmeira nordestina e da aplicação de métodos ditos “racionais” em detrimento aos métodos chamados por ele de “rudimentares”.

Segundo a historiografia da carnaúba, os primeiros registros da palmeira foram feitos em 1648 pelo holandês Guilherme Piso e pelo alemão Georgi Marcgrave<sup>25</sup>, naturalistas trazidos por Maurício de Nassau, os quais observaram e descreveram a natureza tropical. O primeiro contato com a planta se deu nos arredores da “diocese da Paraíba”. A palmeira logo chamou a atenção dos viajantes pela sua “elegância” e por se destacar em uma longa extensão da paisagem local:

Trata-se de uma árvore da altura de uma tamareira, de madeira ruiva, dura, com grossas nervuras no seu interior, porém sem uso algum. O córtex exterior é acinzentado e escamado por uma cartilagem, desde o solo até certa altura, com as escamas dispostas ordenadamente em espiral. Primeiramente mais compridas, essas escamas tornam-se sensivelmente mais curtas e, em cima, caem, de modo que as árvores mais antigas têm a metade superior do caule lisa e somente a inferior escamada. As escamas, na verdade, nada mais são que restos dos ramos que morreram. À medida que a árvore cresce, nascem outros ramos. No cimo, expande seus ramos orbicularmente, orientados para cima, para baixo e para os lados, identicamente à tamareira, porém, de longe, é de aspecto mais elegante. Na extremidade de cada um dos ramos, há uma folha de forma redonda, pregueada como um leque, de cor verde, dividida por dentro, da extremidade até quase ao meio, em muitas outras folhas carenadas, de extrutura análoga à da tamareira, medindo cada folha cerca de dois pés de comprimento<sup>26</sup>.

Os naturalistas ressaltaram ainda a relação dos nativos com a carnaúba no que tange aos usos das partes da planta. Os frutos “embora não sejam para nós de uso algum, os gentios consideram-nos deliciosos, tanto crus como preparados sob o nome de Tirade” e as folhas “servem principalmente para cobrir casas e fazer cestos”<sup>27</sup>.

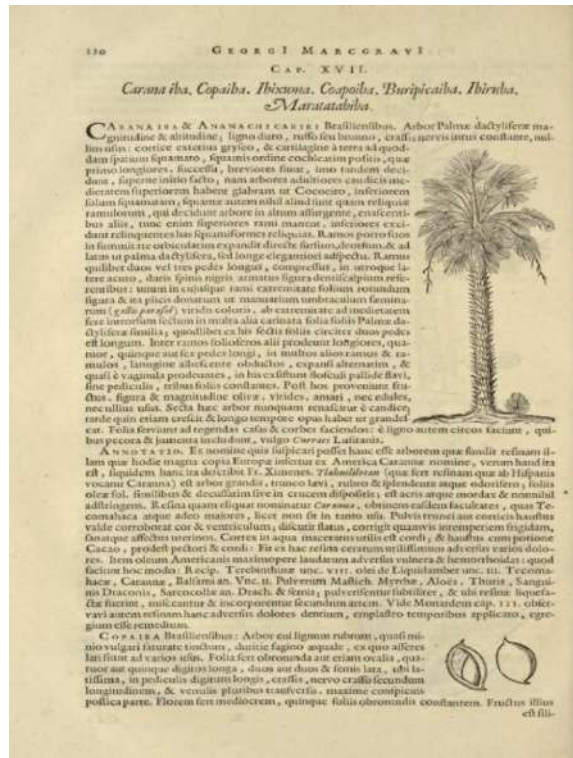
---

<sup>25</sup>PISO, Guilherme; MARCGRAVE, George. *Historia Naturalis Brasiliae*. Lugdun. Batauorum [Leiden]: Apud Franciscum Hackium, 1648. Disponível em: <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=gri.ark:/13960/t2v42wk9z&view=1up&seq=9&skin=2021>

<sup>26</sup>PISO E MARCGRAVE *apud* GONDIM, Vicente Lopes. Histórico da Carnaúba. *Nordeste Agrícola*, Setembro-Outubro de 1939, pp.35-36.

<sup>27</sup>Idem *apud* GONDIM, p.36.

## Imagem 1 – Descrição da carnaúba na obra de Piso e Marcgrave (1648)



Fonte: PISO, Guilherme; MARCGRAVE, George. *Historia Naturalis Brasiliae*. Lugdun. Bataurum [Leiden]: Apud Franciscum Hackium, 1648, p. 130<sup>28</sup>.

Grande parte dos naturalistas que descreveram a carnaúba admiravam-se com as possibilidades de uso e as aplicações provenientes da exploração desse vegetal. Agrônomos e cientistas brasileiros já no século XX destacavam a árvore, comparando-a, em importância, “ao coqueiro nos Arquipélagos do Pacífico, a tamareira em alguns desertos, o dendê na costa Ocidental africana”<sup>29</sup>. Outro observador apontou a versatilidade da palmeira nordestina, da qual “tira o homem proveito de todas as partes”<sup>30</sup>. Com certo grau de entusiasmo pela enorme gama de possibilidades de aproveitamento da planta, o agrônomo Guilherme de Souza Pinto cravou: “não existe no Brasil outra planta mais útil que a carnaubeira”<sup>31</sup>. Essas observações eram sobremaneira ecos dos escritos dos naturalistas, exploradores, políticos e “homens de ciência” de fins do século XVIII e de todo o século XIX, os quais, ao percorrerem as regiões de *habitat* da planta, espantavam-se com as qualidades e possibilidades de uso da carnaúba<sup>32</sup>.

<sup>28</sup>Disponível em: <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=gri.ark:/13960/t2v42wk9z&view=1up&seq=9&skin=2021>

<sup>29</sup>BRAGA, *Plantas do Ceará*, 1951, p.230.

<sup>30</sup>ANDRADE, *Carnaúba*, p.11.

<sup>31</sup>SOUZA PINTO, Guilherme de. *A Carnaubeira: árvore da vida*. Fortaleza: Typ. Moderna, 1928, p.5.

<sup>32</sup>Para um estudo aprofundado a respeito da carnaúba e os escritos de exploradores e naturalistas no século XIX, ver: SILVA, José Felipe Oliveira da. “A árvore da vida”: ciência, natureza e tempo nos estudos sobre a carnaúba no Ceará oitocentista. Dissertação [Mestrado] – Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-Graduação em História. Fortaleza, 2017.



De acordo com cientista norte-americano especialista em palmeiras Bror Eric Dahlgren, em artigo publicado em 1944, as espécies de palmeiras foram historicamente exploradas sob duas grandes categorias:

One comprises the materials derived from structural parts or elements of the plant, such as wood, leaf-splints, fibers, and the like. The Other includes substances elaborated by metabolic processes, such as sugar from the sap, starches and oils stored in the plant for future use, and alkaloids, waxes, gums, and resins<sup>33</sup>.

A exploração da carnaúba compreendeu essas duas fontes extrativas. A maior parte dos produtos oriundos dessa atividade centravam-se especificamente no “estipe, folhas, pecíolos e frutos”<sup>34</sup>. O estipe – ou espique/caule na morfologia botânica – foi historicamente empregado nas construções das casas e prédios públicos, transformados em caibros, ripas, calhas, conferindo “material por excelência das primeiras construções coloniais, fossem civis ou militares, nesta parte do Brasil”.<sup>35</sup> Em 1855, grande parte das casas da Província do Ceará eram construídas usando o madeirame proveniente da carnaúba, como as residências em Aracati, Russas, Limoeiro, Icó e Crato, importantes entrepostos comerciais da província.<sup>36</sup> Das folhas, faziam-se chapéus, esteiras, vassouras, surrões, cestos, redes, cordas.<sup>3738</sup>

Algumas partes da carnaúba eram destinadas à alimentação humana e animal. Observadores relataram que os frutos eram, em geral, doces, comestíveis, dos quais obtinha-se um líquido branco, “que é chamado de leite, e é usado com propósitos culinários”;<sup>39</sup> deles, após torrados e “reduzidos a pó”, servem-se como café “no seio da pobreza”.<sup>40</sup> Outra parte da carnaúba que serviu de alimento aos nativos foi o palmito, uma massa retirada da parte superior da palmeira, consumida em tempos de seca, e da qual produziu-se farinha, goma, vinho, vinagre

---

<sup>33</sup>DAHLGREN, Bror Eric. Economic Products of Palms. *Tropical Woods*, n.78, June 1, 1944, p.10. Disponível em [https://www.iawa-website.org/uploads/soft/download/tropical\\_woods/Tropical%20Woods%201944\\_77-80.pdf](https://www.iawa-website.org/uploads/soft/download/tropical_woods/Tropical%20Woods%201944_77-80.pdf) Acessado em 15 de julho de 2022, às 17:47.

<sup>34</sup>ANDRADE, *Carnaúba*, p.11

<sup>35</sup>“Até há pouco era de carnaúba o madeirame da maioria das cobertas. Quase todas as casas compreendidas na sua área de endemismo, até mesmo os edifícios públicos, têm do estipe desta palmeira o travejamento dos tectos e dos soalhos, quando com mais de um piso.” BRAGA, *Carnaúba*, p.231.

<sup>36</sup>MACEDO, Marcos Antonio de. Memória sobre a carnaúba e seus produtos, acompanhada de um desenho da mesma planta. In: *O Auxiliador da Industria Nacional*, Vol. IV. Rio de Janeiro, 1855, p.291.

<sup>37</sup>Idem., p.233.

<sup>38</sup>Em 1867, Marcos Macedo chamou a atenção para a enorme utilização das cordas de carnaúba e para o movimentado comércio local desse produto, em especial na Província do Ceará. Cf.: MACEDO, Marcos Antonio de. *Notice Sur La Palmier Carnauba*. Paris: Typographie de Henri Plon, 1867, pp. 34-35.

<sup>39</sup>STATE OF CEARÁ, *Brief Notes*, p. 74. [Tradução livre].

<sup>40</sup>Braga, Idem, p.232.

e sacarina.<sup>4142</sup>

Vários autores destacaram ainda as propriedades medicinais da raiz da carnaúba. Segundo Dias da Rocha, a raiz constituía-se em um “Depurativo poderoso. É empregado no tratamento das afecções cutâneas, sífilíticas e reumáticas, substituindo perfeitamente a salsaparrilha.”<sup>43</sup> Dias da Rocha indicou ainda a posologia adequada: ferver 20 gramas da raiz da carnaúba em 250 gramas de água, e tomar 2 a 3 xicaras desse chá por dia.<sup>44</sup> Tentou-se introduzir a raiz da carnaúba na Inglaterra a partir da década de 1870, para os mesmos fins mencionados acima.

De todas as possibilidades, a cera de carnaúba destacou-se indubitavelmente como principal produto explorado. Desde fins do século XVIII e em grande parte do século XIX, a cera era comercializada e assumia um importante papel local e regional ao ser aplicada na fabricação de velas de iluminação<sup>45</sup>. No século XX, amplificaram-se enormemente os usos da cera de carnaúba, de modo a posicioná-la como um produto necessário para diversas indústrias a nível internacional. O agrônomo Renato Braga, em sua descrição das plantas do Nordeste, afirmou que “foi realmente a cera, pela importância comercial adquirida neste século, que elevou a carnaúba à categoria de planta extrativa por excelência da região nordestina<sup>46</sup>. Antes era uma palmeira utilíssima, porém restrita às necessidades de seu próprio *habitat*” [grifo do autor]. De igual forma, o agrônomo Humberto de Andrade afirmou: “não há dúvida, porém, que a cera seja seu primordial produto, pelo vasto emprego que tem na indústria. Tudo o mais é considerado em segundo plano. Foi a cera que trouxe renome à carnaúba”<sup>47</sup>. Nos tópicos seguintes, analisaremos a cera de carnaúba nos seus mais variados âmbitos.

---

<sup>41</sup>STATE OF CEARA, *Brief Notes*, p. 74; Macedo, Marcos Antonio de. Memória sobre a carnaúba, p.282.

<sup>42</sup>Renato Braga descreveu a composição química da goma de carnaúba, obtida pelo palmito pisado e submetido a lavagens. Citando Peckolt, ele descreveu que a goma é uma mistura de “Água – 8,5%; Amido – 89,837%; Sais inorgânicos – 0,75%; Celulose – 0,913%”. Cf.: BRAGA, 1951, p.232.

<sup>43</sup>DIAS DA ROCHA *apud* CARVALHO, 1942, p.19.

<sup>44</sup>Idem, p. 20.

<sup>45</sup>De 1883 a 1884, exportou-se pelo porto de Fortaleza 97.980 quilos de cera de carnaúba, totalizando o valor de 48:992\$220. Os dados do ano seguinte apontaram um expressivo acréscimo: entre 1884-1885, saíram do mesmo porto 201.014 quilos de cera, montante que gerou o valor de 86:862\$140. Havia também o comércio de cera por cabotagem, que, em 1883-1884, rendeu o valor de 21:880\$300, num total de 42.259 quilos de cera de carnaúba. Segundo José Pompeu de A. Cavalcanti, a cera era “applicada ao fabrico de velas de iluminação”. Cf.: CAVALCANTI, José Pompeu de A. *Chorographia da Província do Ceará*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1888, pp.156-157. Soubemos da existência desses dados através do trabalho de GOMES, Pimentel. *A Carnaubeira*. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação do Ministério da Agricultura, 1945, p.5.

<sup>46</sup>BRAGA, 1951, p.234.

<sup>47</sup>ANDRADE, Humberto Rodrigues de. *Carnaúba*. Separata d’ O Ceará. Fortaleza: Editora Fortaleza, 1939, p.12.

## 1.2. A cera de carnaúba: da fisiologia vegetal ao processo físico-químico

A cera de carnaúba preparada é o ponto de chegada de um longuíssimo e trabalhoso processo. Na face das folhas dos vegetais, encontra-se uma camada protetora, variavelmente fina ou espessa, responsável pela defesa da planta de um rápido processo de transpiração. Em botânica, essa camada se chama cutícula, e está presente em todas as plantas. No entanto, em plantas como a carnaúba, além dessa camada, há outro mecanismo de proteção: forma-se um revestimento de grandes partículas de cera que cobrem inteiramente a folha, caracterizado por um pó esbranquiçado, “[...] pulverulento, de aroma característico”<sup>48</sup>. É exatamente dessa substância que se produz a cera. Sob o ponto de vista químico, Bondar, valendo-se dos estudos do cearense Joaquim Juarez Furtado e do químico Levy<sup>49</sup>, definiu a cera como uma substância orgânica que se situa entre os corpos graxos e as gomas resinas, composta de carbono, oxigênio e hidrogênio.

Ao longo do século XX, surgiram diversas interpretações a respeito da origem e finalidade da substância cerosa. De um lado, entendia-se que a produção da cera pela palmeira carnaúba constituía-se, de fato, como um processo de defesa da planta em climas e ambientes sensivelmente quentes e de baixas precipitações pluviométricas. Segundo Andrade, esta teoria fora replicada por diversos observadores. No entanto, tanto Andrade, como Carvalho, divergiram dessa hipótese. Carvalho, em publicação já citada, buscou confrontar cientificamente tal pressuposto. Segundo ele, “[...] não é a falta d’água no Nordeste, que não existe, e do contrário não haveria vida vegetal, a causa da produção da cera da carnaúba”, mas sim da alta umidade presente nos solos onde os carnaubais vicejam. A este ponto, Carvalho se apoia em Crandall:

É notável que as mais densas e mais produtivas porções de carnaubeiras das várias bacias fluviais ficam mais perto dos rios, de modo que podemos inferir que isto é devido à avultada quantidade de umidade que pode ser absorvida do leito do rio. Sugere-o também o fato de ser a *carnaúba uma indicação de água no sertão*, assim acredita-se que, em certos limites, quanto *mais água recebe uma dessas palmeiras mais cera deve produzir*<sup>50</sup>.

Em publicação no jornal *A União*, periódico paraibano, Andrade combateu o que ele chamou de “teoria reinante” a respeito da origem da produção da substância cerosa. Segundo ele, essa “hipótese adquiriu foros de verdade científica”, porém ela é tão somente uma constatação intuitiva. Para Andrade:

---

<sup>48</sup>EAMES *apud* CARVALHO, 1942, p.44; CARVALHO, 1942, p.45.; BRAGA, 1951, p.234.

<sup>49</sup>BONDAR, Gregorio. *As Ceras no Brasil e o Licuri* (Cocos Coronata Mart.) *na Bahia*. Boletim n.11 do Instituto Central de Fomento Econômico da Bahia. Salvador: Tipografia Naval, 1942.

<sup>50</sup>CRANDALL *apud* CARVALHO, 1942, pp. 46-47)(grifos do texto).

A faculdade da carnaubeira produzir cera pode não ser, efetivamente, consequência imediata de defesa contra o ambiente seco, mas, sim, qualidade que lhe é intrínseca, que lhe é própria, manifestando-se mesmo em meio úmido. É, como se vê, simples, muito simples, o nosso modo de interpretar ou explicar o fenômeno. A palmeira nordestina, aliás a única espécie das palmáceas que vegeta nos adustos sertões de pedra, reveste de substância cerígena suas folhas, pela mesma razão biológica que a mandioca armazena fecula nas raízes, a mamoneira, óleo nas bagas, a cana, o açúcar nos colmos, o algodoeiro recobre de fibras as sementes, etc., etc. Propriedades da planta, inatas, inseparáveis, a não ser que lhe faltem elementos para o ser normal ciclo vital<sup>51</sup>.

Essa hipótese foi aventada após a observação de uma carnaúba plantada no município de Castanhal, no Pará. Andrade observou a existência de material ceroso após coleta de duas palmas desse espécime; a presença do material chamou a atenção do agrônomo, uma vez que a região na qual essa carnaúba foi plantada “possue clima úmido, com elevada pluviosidade, isto é, condições bem diversas da dos carnaubais nativos”<sup>52</sup>. Tendo em mente tal constatação, Andrade passou a sustentar a possibilidade da plantação da carnaúba e da extração bem-sucedida da sua cera em outros lugares do mundo. Carvalho observou atentamente o desenvolvimento de carnaúbas em “lugares alagadiços”, levando-o a considerar e problematizar “a aplicação da água” em carnaubais<sup>53</sup>.

Ao trazermos à baila a discussão sobre a origem da cera de carnaúba, não temos a pretensão de resolver, nem ao menos de definir de uma vez por todas a controvérsia a esse respeito. Demonstramos, aqui, sob uma perspectiva histórica, que o conhecimento científico é mutável, eivado de significações e construído por diversos atores, humanos e não-humanos. Nesse sentido, compreendemos que a função fisiológica do vegetal e a interação que a planta faz com o meio biofísico têm a sua parcela na constituição desses saberes. Exemplo disso é que, como veremos, a despeito de várias tentativas de cultivo da carnaúba em outros lugares do Planeta ao longo do século XX, para obtenção de cera em quantidades comercializáveis, não se obteve o resultado desejado, mesmo atendendo às semelhanças de clima e solo nos quais as carnaúbas vicejam.

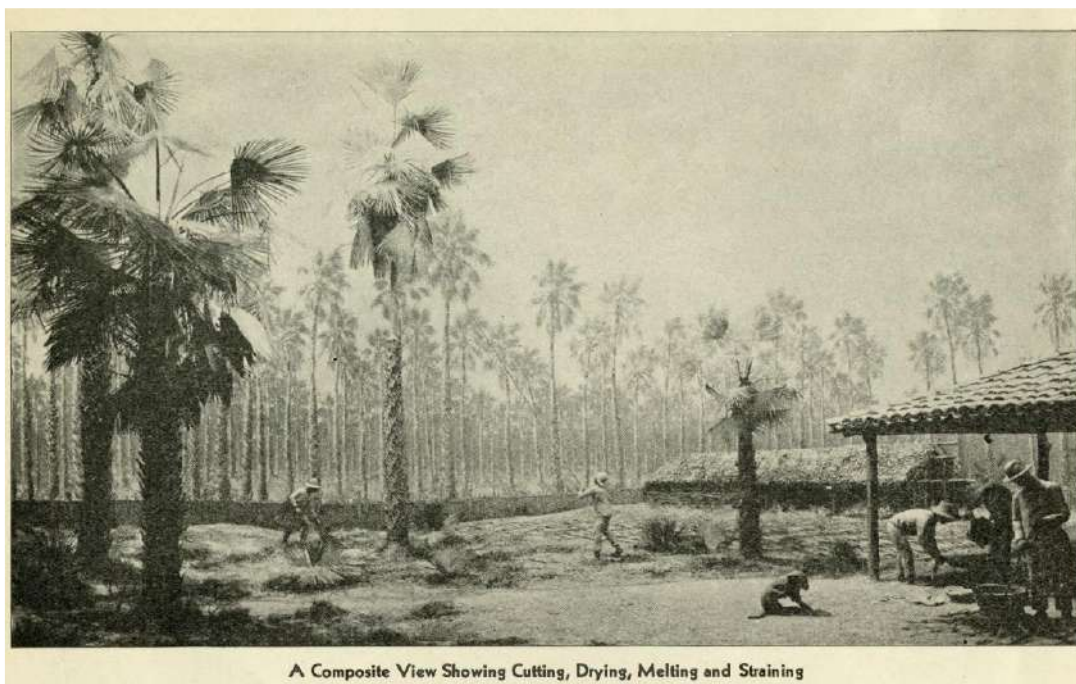
## **Imagem 2 – Panorama das fases do extrativismo da cera de carnaúba**

---

<sup>51</sup>Uma observação sobre a carnaubeira. *A União*, ano XLVI, n. 158, suplemento semanal, 2ª secção, domingo, 17 de julho de 1938, p.4. Disponível em: [https://auniao.pb.gov.br/servicos/copy\\_of\\_jornal-a-uniao/dec-30/1938/julho/a-uniao-17-07-1938.pdf/view](https://auniao.pb.gov.br/servicos/copy_of_jornal-a-uniao/dec-30/1938/julho/a-uniao-17-07-1938.pdf/view). Acesso em 04 jan. 2023, às 10:53.

<sup>52</sup>Idem.

<sup>53</sup>CARVALHO, Op.Cit., p.47.



FONTE: Herbet Fisk Johnson Jr. *Carnaúba*. Reprinted from *The American Painter and Decorator*, St. Louis, s/d, p.2.

A extração do pó é o primeiro passo na cadeia produtiva da cera. Nas palmeiras, para extraí-lo da folha da planta, necessitava-se de um procedimento fundamental que consistia no corte das palhas. Esse corte tinha início entre o 6º e o 10º ano de vida do vegetal, feito entre os meses de setembro e outubro e outro entre novembro e dezembro. Este corte ficava sob a responsabilidade de um *vareiro* (Imagem 3). Em 1912, Felipe Guerra descreveu o trabalho do “vareiro” e do “ajuntador de palhas”:

Pessoas munidas de varas de 50 ou 60 palmos, e que podem ser aumentadas amarrando-se acréscimos às extremidades e que para alcançar nas mais altas carnaúbas precisam chegar até 80 palmos, e tendo uma pequena foice recurva engastada na extremidade superior, collocam-se sob a palmeira e vão, pelos talos, cortando os olhos e aquellas folhas que ainda não estão completamente maduras. Esses são os ‘vareiros’ que ganham bons salários, pois o serviço é pesado, e não isento de risco, pois, pode succeder que a ponta do ‘talo’ alcance, como uma flecha, a cabeça ou a face do ‘vareiro’. Outras pessoas vão apanhando as palhas cortadas, e conduzindo-as para o logar determinado, quase sempre no meio do trecho do carnaubal a cortar: são os ‘ajuntadores de palha’<sup>54</sup>.

### Imagem 3 – O Vareiro

<sup>54</sup>GUERRA, Felipe. A Carnaúba. *Boletim do Ministério da Agricultura, Industria e Commercio* (Serviço de Informações e Divulgação), Anno 1, n. 1, março de 1912. Rio de Janeiro: Typographia do Serviço de Estatística. In: \_\_\_\_\_. Natal: Coleção Mossoroense, 1912, p. 86.



Fonte: LINS, Rachel Caldas; ANDRADE, Gilberto Osório de. *Os rios-da-carnaúba: O rio Mosoró (Apodi)*. Recife: Imprensa Oficial, 1960, foto 14.

Após a etapa do corte, as folhas eram levadas para secagem. Desde os primórdios da exploração da carnaúba até, pelo menos, o fim da década de 1940, esse processo, em sua maior parte, era feito em locais considerados inapropriados segundo os agrônomos do período<sup>55</sup>. Segundo Carvalho “o processo usado é o mais antigo e exige uma área muito grande para o executar”<sup>56</sup>. As folhas eram dispostas em grandes áreas para secarem ao sabor do sol e sob a condição da ausência dos ventos fortes, que perigavam espalhar o pó contido nas folhas. Em seguida, faziam-se riscos nas folhas secas com um instrumento que consistia em um conjunto de facas. Desprendia-se, assim, o pó, passando ao processo de batedura, uma das fases “onde estão as mais altas porcentagens de perdas da preciosa substância produzida pela carnaubeira”<sup>57</sup>. Em número dedicado exclusivamente à cera de carnaúba, a companhia norte-americana S.C. Johnson & Son descreveu essa etapa da seguinte forma:

Depois que as folhas são coletadas das árvores, os agricultores as espalham no chão para secar ao sol. Isso geralmente leva cerca de cinco dias, durante os quais eles são revirados várias vezes. A partir daqui, eles são levados para uma pequena casa onde a cera é debulhada das folhas a mão. Um trabalhador pega um feixe de folhas e as chicoteia sobre um suporte semelhante a um poste no qual estão embutidos cerca de 50 pregos. Os pregos rasgam as folhas das palmeiras e soltam a cera seca das folhas. As folhas são então colocadas no chão e batidas com varas especiais para debulhar a cera delas. Eles são então

---

<sup>55</sup>Citar os agrônomos: Bayma, Carvalho, Humberto de Andrade;

<sup>56</sup>CARVALHO, 1942, p. 139.

<sup>57</sup>BAYMA, 1958, p.35.

apanhados e sacudidos e o pó fino e fofo de cera flutua como neve peneirada. Quando os debulhadores de cera saem das casas, eles parecem ter estado em uma geladeira e estão cobertos por uma pesada "geada" enquanto o pó branco os cobre e se agarra a seus cílios e sobrancelhas como cristais de gelo congelados. Após a debulha, a cera é varrida, colocada em sacos e transportada para a nossa refinaria ou é refinada na plantaçao onde foi extraída. Os nativos que refinam a própria cera derretem o pó em latas ou tachos e depois o forçam através de panos grossos com o auxílio de uma prensa tosca para retirar a matéria folhosa e outras impurezas. Em seguida, é despejado em moldes e deixado solidificar. Posteriormente é triturado em pedaços, classificado, ensacado e enviado ao mercado para exportação<sup>58</sup>.

Era exatamente desse pó extraído das folhas que a cera era fabricada. Para tanto, o material passava por quatro processos: a fusão, filtração, resfriamento e solidificação<sup>59</sup>. Na fusão, o pó era colocado em contato com fogo direto, transformando-se em cera líquida. Esse produto era filtrado em prensas de madeira, "o que há de mais atrasado e grosseiro". Em seguida, deixava-se esse material resfriando "natural e vagorosamente" até a sua solidificação.

Essas etapas do beneficiamento da cera foram muito aplicadas e amplamente difundidas no semiárido brasileiro desde o século XVIII. Como veremos ao longo desta tese, tais métodos foram classificados por vários engenheiros agrônomos como "rudimentares", "pouco racionais" e "pouco rendosos". Outro agrônomo que criticou fortemente essas etapas de fabricação da cera foi Joaquim Bertino de Moraes Carvalho. Ele chamou a atenção de que a extração da cera de carnaúba "é ainda feita como era em 1810" e o corte "é o mesmo de 1855"<sup>60</sup>. Comentários desse tipo abundam nas fontes estudadas, evidenciando a urgência desses homens de ciência pela implementação de uma série de técnicas e testagens de experimentos e de introdução de maquinários baseados no conhecimento científico e tecnológico, cujo objetivo acabava por modificar a realidade dos conhecimentos locais a respeito da exploração da cera de carnaúba em direção à industrialização do produto.

Poucas décadas após a descoberta da cera de carnaúba em fins do século XVIII e início do XIX<sup>61</sup>, o produto logo se posicionou na lista de materiais exportados. De acordo com Thomaz Pompeu de Sousa Brasil, em seu Ensaio Estatístico da Província do Ceará, entre 1845 e 1846, exportaram-se pelo porto de Fortaleza 1,638 arrobas de cera de carnaúba (Ver quadro

---

<sup>58</sup> S.C. JOHNSON & SON, INC. Carnauba Wax. *The Jonwax Journal*, Vol. 22, n.8, sept. 1950, pp.5-6. [tradução livre].

<sup>59</sup> Idem, p.35.

<sup>60</sup> CARVALHO, 1942.

<sup>61</sup> Sobre a descoberta da cera de carnaúba, há uma enorme divergência. A literatura por vezes aponta o naturalista Manuel Arruda Camara como o primeiro a descobrir a cera, em comunicação do ano de 1796; outros descrevem Azevedo de Montauri, Capitão-mor do Ceará em 1873, como o pioneiro; e demais observadores concluem que foi Marcos Antonio de Macedo, em 1810. Cf.: Gomes (1945), Braga (1951), Andrade (1966 [1939]), ANDRADE, Gondeim (1939), Carvalho (1942).

abaixo). Segundo Pompeu:

De ha muito era sabido que o pó glutinoso da folha verde da carnaúba dava cera; mas é de poucos annos a esta parte que começou a explorar-se este genero; e, com quanto a carnaúba abunde em todo o litoral, nas extensas varzeas do Jaguaribe, Cauhipe, Acaracú, Curú, Banabuiu, Groaira, Curuarú, Aracatyassú, por ora só nas comarcas da capital e Aracaty é que se colhe a cera em maior escala, principalmente no termo de Russas (comarca do Aracaty)<sup>62</sup>.

**Tabela 1 – Quadro estatístico da exportação da cera de carnaúba (1845-1860)**

ANNOS.	Quantidade em arrobas.	Valor official.	* Valor por arroba
1845 a 1846	1,638	5:782\$140	3\$530
1846 a 1847	418	224\$200	4\$900
1847 a 1848	29	34\$800	1\$200
1848 a 1849	684	1:422\$720	2\$080
1849 a 1850	0	—	—
1850 a 1851	219	499\$320	2\$280
1851 a 1852	68	272\$000	4\$000
1852 a 1853	278	1:112\$000	4\$000
1853 a 1854	1,456	6:406\$000	4\$400
1854 a 1855	1,000	5:000\$000	5\$000
1855 a 1856	2,619	17:290\$400	6\$660
1856 a 1857	641	4:371\$620	6\$820
1857 a 1858	1,632	11:424\$000	7\$000
1858 a 1859	1,988 <sup>1/2</sup>	14:714\$000	7\$400
1859 a 1860	4.256 <sup>1/2</sup>	28:328\$290	6\$660
Médo de 15 annos....	1,175	6:458\$766	4\$190

FONTE: BRASIL, Thomaz Pompeu de Sousa. *Ensaio Estatístico da Província do Ceará*. Tomo 1, 1863, p.344.

No Piauí, outro estado historicamente produtor e exportador de cera de carnaúba, os dados passaram a ser levantados com mais exatidão apenas no início do século XX, apesar de se saber que a cera era exportava desde o século anterior (Queiroz, 2006, pp.38-39). Naquele estado, os primódios do século XX registraram um posicionamento relevante da cera na lista de produtos exportados, junto à borracha de maniçoba, algodão e babaçu (Idem, p.38).

Não é de causar estranheza a presença da cera de carnaúba nas mais variadas praças comerciais em diversas partes do mundo em meados do século XIX, visto a profusão de fontes, documentos e análises históricas que evidenciam a ebulição comercial entre os diversos países ao longo do tempo. Tal efervescência pode ser caracterizada como uma intensa circulação internacional de mercadorias, pessoas, objetos, equipamentos, animais, plantas e outros tantos

<sup>62</sup> BRASIL, Thomaz Pompeu de Sousa. *Ensaio Estatístico da Província do Ceará*. Tomo 1, 1863, p.343. Disponível em: <http://memoria.org.br/pub/meb000000422/00027/00027001.pdf>. Acesso em 10 jan. 2023, às 10:22.



segmentos da vida humana e do mundo natural. Um desses estudos é o do historiador galês Russell-Wood, especialista em Brasil colônia e Império Português, que analisou com afinco o comércio multicontinental que ocorria nas imensas malhas do império lusitano. Mesmo antes de 1415 e das viagens de exploração dos séculos XV e XVI, havia um “intercâmbio ativo de mercadorias”. Segundo Russell-Wood, as chamadas Grandes Navegações, na realidade, contribuíram para um “maior volume, maior disponibilidade, maior variedade e, por fim, menores custos” das mercadorias” (RUSSELL-WOOD, 1992: 194).

Nesse período, Lisboa era um centro no qual circulava uma diversidade “de bens à venda, de todas as partes do mundo” (Idem). Em alguns casos, a mercadoria que chegava na capital portuguesa era reexportada, inserindo-se em outros mercados da Europa à Ásia. Por isso, Russell-Wood identificou uma “rede global de trocas de mercadorias”, que iam de produtos agrícolas, bens manufaturados a escravos, animais e plantas. O historiador galês relatou que, no fim do século XVIII, um carregamento do Brasil chegou em Lisboa levando 125 produtos diferentes. Eram couros, açúcar, arroz, café, cacau, tapioca, castanha de caju, óleos, resinas. Dentre esses produtos, chegara a Portugal, na “categoria de diversos”, a cera de carnaúba (Ibidem: 200).

Nos séculos XVIII e XIX, o intercâmbio de plantas, em especial, para exploração comercial e para estudos científicos movimentou os portos e impulsionou a “colonização” (DEAN, 1991: 1). Os estudos de aclimação e de adaptação de espécies novas, juntamente com o trabalho dos naturalistas em jardins, herbários e hortos botânicos contribuíram para o processo de “cosmopolitização das floras” e forneceram embasamento científico (Idem: 2). Nesse período, plantas cruzaram oceanos e continentes, num esforço humano de domesticação e exploração econômica e de dominação do mundo natural, movimento que alterou profundamente “os elementos que compõem os ecossistemas e a própria sociedade” (Ibidem: 17). Obviamente, a exportação dos materiais obedecia a um contexto de valorização da utilização dos produtos naturais, o qual será o tema do tópico seguinte.

### **1.3. Da utilidade da cera no contexto de valorização dos produtos naturais em meados do século XIX**

Entre a segunda metade do século XIX e início do século XX, a elite política e intelectual, composta, em geral, por homens de ciência, políticos, engenheiros e comerciantes debateu a necessidade da promoção da autossuficiência econômica do Brasil. De acordo com Cribelli, eles inspiravam-se nas ideias do naturalista sueco Carl Lineu (1707-1778), o qual propunha a perspectiva de uma economia nacional autossuficiente a partir do ordenamento do

mundo natural (THOMAS, 2010) pela sua classificação. Pela catalogação da natureza, esse grupo elencou os “recursos nacionais” potencialmente úteis para o país; dentre eles, registravam-se óleos, madeiras, produtos têxteis, papel. Segundo Cribelli:

Despite the dominance of sugar and coffee in their nation’s nineteenth century export economy, many Brazilians recognised the economic potential of their native flora and strove to diversify agricultural production through the discovery of economically useful species. Accordingly, botanical experimenters like Antunes identified wood for civil construction and shipbuilding; fibres for textiles, cordage and paper; medicinal plants; waxes and resins for candles and varnishes; and even substitutes for sugar, coffee and tea. The call to valorize national resources and replace imported raw materials with domestically sourced alternatives was, at its heart, a nineteenth-century version of import substitution that its advocates hoped would lead to economic self-sufficiency in Brazil (CRIBELLI, 2013:547).

A iniciativa buscava, dentre outras coisas, a identificação e exploração das commodities domésticas capazes de substituir os produtos de importação, medida que tinha o objetivo de valorização dos produtos naturais do país. Nesses moldes, a definição das finalidades da natureza e das florestas na relação com os seres humanos ganhou contornos particulares, na medida em que se compreendia o mundo natural como um grande manancial para exploração e utilidade econômicas.

Outra inspiração desses políticos e homens de ciência dos meados do século XIX residia nos princípios iluministas de domínio da natureza pelo conhecimento, exaltando as ciências em geral (DOMINGUES, 1995:85). Nesses moldes, a agricultura seria “o meio de superar a barbárie pelo progresso”, uma vez que as riquezas naturais contrastavam com os “métodos agrícolas, considerados atrasados, os quais cabia às ciências mudar” (Idem, 1995: 65). Como afirmou Domingues, nessa época, palavras como civilização e progresso eram cada vez mais ouvidas nos círculos intelectuais e governamentais. Ansiava-se, portanto, pela promoção da indústria agrícola nacional – esta entendida como uma atividade altamente pragmática – e pela valorização científica e econômica dos produtos nativos. Domingues também nos lembra que esse período marcou a formação e afirmação da ideia de nação, invocada nos escritos românticos, que destacavam as riquezas naturais locais.<sup>63</sup>

Grande parte desse grupo estava vinculado à Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional (SAIN), uma importante associação científica ligada à Corte, que teve um papel significativo na “conjuntura social, econômica e cultural de construção e consolidação do Estado” (DOMINGUES, 2001:86). Fundada em 1825, logo após a independência do Brasil,

---

<sup>63</sup>Um dos exemplos mais significativos nesse contexto de valorização dos produtos locais e desenvolvimento das práticas agrícolas foi a publicação do *Manual do Agricultor Brasileiro*. Aos interessados no tema, cf.: Domingues (1995).

essa instituição tinha como objetivo principal “promover por todos os meios ao seu alcance, o melhoramento e prosperidade da indústria no Império do Brasil”<sup>64</sup>. Por indústria, entendia-se, nesse período, toda atividade produtiva que gerasse ganhos econômicos (CRIBELLI, 2013:549).

A SAIN seguiu o movimento das sociedades científicas europeias, que tinham como motes a valorização das ciências naturais como ramos do conhecimento fundamentais e a perspectiva pragmática do conhecimento científico. No caso do Brasil, a Botânica e a Química eram as ciências privilegiadas para a exploração econômica da natureza e eram vistas também como fortes “aliadas da agricultura” (DOMINGUES, 2001:101). Em 1833, a Sain começou a publicar periodicamente a revista o *Auxiliador da Indústria Nacional*, cujo objetivo era divulgar os trabalhos que apontavam de alguma forma as possibilidades de exploração da natureza sob a via da ciência. Segundo Domingues, “em muitos dos artigos publicados na revista da Sain, em meados do século, buscava-se mostrar a necessidade de substituir os conhecimentos tradicionais, ‘instintivos’, por conhecimentos científicos” (IDEM, 2001:90).

A SAIN e as iniciativas levadas a cabo pelo Governo, a exemplo da publicação do *Manual do Agricultor Brasileiro*, foram expressões significativas da perspectiva do *conhecimento útil* propalada por parte da elite intelectual e econômica. Sob a esfera da produção agrícola mediante o aprimoramento dos métodos e técnicas de cultivo, aliados ao conhecimento científico disponível na época, perscrutou-se a flora e fauna do Brasil com o objetivo de identificar os produtos úteis à economia do país.

A carnaúba e a sua cera não demoraram para entrar no radar dos membros da SAIN logo nos primeiros anos do *Auxiliador* devido à sua ampla utilidade econômica. Em 1839, o presidente da Província do Ceará à época, o padre, político e jornalista José Martiniano de Alencar remeteu à Sociedade exemplares da carnaúba. As amostras foram analisadas e descritas no texto *Propriedades da Carnaúba da família das Palmeiras*<sup>65</sup>. No artigo, o articulista realizou uma descrição morfológica da carnaúba, apontando os principais usos da planta. Era então o *modus operandi* dos homens de ciência do período, preocupados com a utilidade dos recursos extraídos da natureza. O principal produto, que chamou mais a atenção pelo prospecto

---

<sup>64</sup>Estatuto da Sain *Apud* Domingues, Heloisa Maria Bertol. A Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional e as Ciências Naturais no Brasil Império. In: DANTES, Maria Amélia Mascarenhas., ed., *Espaços da Ciência no Brasil*. 1800-1930. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2001, p.85.

<sup>65</sup>Descrição da carnaúba, do buriti, da seringa e do catolé, com a exposição das suas propriedades; remetido tudo do Ceará, com as sementes dessas plantas, pelo Exmo. Presidente da Província, como consta da acta da sessão n.213. *O Auxiliador da Industria Nacional*: ou Colleção de memorias e notícias interessantes. Ano VII, 1839, p.405. Disponível em: <http://memoria.bn.br/docreader/DocReader.aspx?bib=302295&pesq=carnauba&pagfis=2931>. Acesso em 20 de fevereiro de 2023, às 17:46.

econômico e comercial, foi a cera de carnaúba:

As folhas, em quanto novas, tem a fórmula de um leque fechado, de cor alaranjada, cobertas de pello, tendo por dentro das dobras hum pó alvo, espumosos, cujo pó se dissipa com a secura. Junto, e fundido a fogo lento, endurece, tomando huma bella cor amarella. He esta a cera, que dá excellentes velas, bastante duradouras, com luz clara e brilhante, e quase sem fumo, porém muito quebradiça, de maneira que he necessário ajuntar a cera huma oitava parte de sebo. He solúvel no alcohol<sup>66</sup>.

Em 1845, dois trabalhos breves, agora já fixados no estudo da cera de carnaúba, marcaram presença na revista da SAIN. No primeiro, o articulista descreveu a cera e a forma como era extraída. No decorrer do texto, percebemos que a cera cada vez mais se consolidara como produto de grande potencial comercial, destacando-se nas praças do Rio de Janeiro como material fundamental na fabricação de velas, tendo “bastante extracção no mercado Fluminense, e vão embarcações até ao Ceará para obter carregações d’ella”<sup>67</sup>.

Foi nesse periódico que, em 1855, o estudioso das ciências naturais Marcos Antonio de Macedo publicou o trabalho intitulado *Memória Sobre a Carnaúba e seus Produtos*<sup>68</sup>. Ao analisarmos o trabalho de Macedo, percebemos o alinhamento do artigo à proposta da Sain, pelo tratamento dado à natureza e aos produtos naturais, tendo as ciências naturais, particularmente a química, papel fundamental nesse processo. Nesse sentido, o estudo de Macedo contemplou a descrição botânica da palmeira carnaúba, incluindo-se o habitat e as principais aplicações de seus produtos. Um dos focos do artigo de Macedo foi a cera de carnaúba. Macedo registrou o seu esforço de empreender a análise química dessa cera, adquirindo “meia libra” do produto, levando-o ao “químico prático” de Paris, Mr. Barruel, para que o especialista francês analisasse o material coletado. Barruel concluiu que a cera era “aplicável a muitos uzos, dentre outros, para a lustragem das casas”<sup>69</sup>.

---

<sup>66</sup>Idem, p.405.

<sup>67</sup>Sobre duas Espécies de Cera Vegetal do Brasil. In: *O Auxiliador da Indústria Nacional*, Rio de Janeiro: Typographia de Berthe e Haring, vol.13, 1845, p.17.

<sup>68</sup>Marcos Antonio de Macedo (1808-1872) foi um estudioso das ciências naturais, particularmente interessado pela área da Química. Nasceu na Província do Piauí. Bacharel em Ciências Sociais e Jurídicas pela Academia de Olinda, exerceu a magistratura como juiz e foi deputado pela Província do Ceará e presidente da Província do Piauí. Realizou incursões científicas na sua província natal, formando coleções mineralógicas e zoológicas, e na Europa. Cf.: BLAKE, Augusto Victorino Alves Sacramento. *Diccionario Bibliographico Brasileiro*. Vol.6. Rio de Janeiro: Typografia Nacional, 1900, p.219. Disponível em <http://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/221681>. Acessado em 15 de fevereiro de 2023, às 18:37.

<sup>69</sup>Idem, p.282.

#### 1.4. A cera de carnaúba e os estudos químicos no século XIX e início do século XX

Como se supõe, os esforços de Marcos Macedo e a análise do químico Barruel não foram iniciativas isoladas. No século XIX e no decorrer do século XX, os trabalhos em química assinados por químicos de diversas partes do mundo demonstraram o empenho na identificação e descrição da cera de carnaúba do ponto de vista da ciência. Um dos primeiros trabalhos a que tivemos contato sobre a química da cera de carnaúba foi o relatório das testagens e experimentos feitos pelo britânico William Thomas Brande,<sup>70</sup> comunicado aos membros da Royal Society em reunião realizada em 9 de maio de 1811.

O material examinado pelo químico britânico percorreu um longo percurso até chegar em sua posse. A trajetória do exemplar entregue aos conhecimentos científicos do britânico Brande exemplificam, de certo modo, o funcionamento da infraestrutura do Império Português nesse momento e dos caminhos ultramarinhos por meio dos quais circularam um sem número de pessoas, objetos, plantas, mercadorias. A cera foi extraída no Ceará e no Rio Grande do Norte e enviada ao Lorde Grenville pelo Conde de Galveas<sup>71</sup>, então secretário de Estado dos Negócios da Marinha e Domínios Ultramarinos (1809-1814). Por sua vez, Lorde Grenville entregou o exemplar ao naturalista Joseph Banks (1743-1820)<sup>72</sup>, membro da Royal Society e cientista de grande capital científico à época. A intermediação de Galveas justificou-se duplamente: 1) pela sua posição como secretário de negócios das possessões portuguesas – e secretário dos Negócios Estrangeiros e da Guerra a partir de 1812; 2) pelo seu interesse nos assuntos relativos à química, sendo responsável pela criação do Laboratório Químico-Prático, “[...] primeira iniciativa estatal de uma Química prática, fora do âmbito do ensino nos cursos de engenharia e de medicina” (SANTOS, 2004:347) e uma das primeiras instituições científicas do país. Esses dados explicam em parte o esforço do Conde descrito no relatório de Brande:

When the Comte wrote to Lord Grenville in July last, orders had been sent to the governors of the districts where it grows, requiring them to report more particularly, on the nature and qualities of this interesting tree; we may

---

<sup>70</sup>William Thomas Brande (1788-1866) foi um químico britânico nascido em Londres. Foi professor de Química na Royal Institution entre 1813 e 1852, sendo responsável, juntamente com Humphry Davy, pelo isolamento do lítio e de seus sais, realizando a “eletrolise do óxido de lítio”. Cf.: <https://www.rigb.org/explore-science/explore/person/william-thomas-brande-1788-1866>. Acessado em 23 de Fevereiro de 2022, às 15:39.

<sup>71</sup>João de Almeida Melo e Castro (1756-1814), Conde de Galvêas, nasceu em Lisboa, Portugal, membro ativo da administração real portuguesa em vários países. No Brasil, além de secretário de Estado, foi membro do Conselho da Fazenda e presidente da Real Junta de Fazenda dos Arsenais do Exército, Fábricas e Fundições. Cf.: <http://mapa.an.gov.br/index.php/publicacoes2/70-biografias/934-joao-de-almeida-melo-e-castro-conde-de-galveas> Consultado em 28 de Fevereiro de 2022, às 10:38.

<sup>72</sup>“The substance here examined by Mr. Brande, had been sent to Lord Grenville from Rio de Janeiro, and by him given to Sir Joseph Banks”. Brande, William Thomas. An Account of a vegetable wax from Brazil. *Proc. R. Soc. Lond.*, vol.1, p.404.

Disponível em <https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rspl.1800.0230> Acessado em 28 de Fevereiro de 2022, às 21:23.

therefore hope that information will soon be obtained, whether the article can be produced in abundance, and at a reasonable price, in which case it will become a valuable addition to the comforts of mankind, by reducing the price and improving the quality of candles, flambeaux<sup>73</sup>.

Greenville e Galveas esperavam um resultado satisfatório no que tange à exploração comercial da cera de carnaúba, principalmente a definição se a carnaúba poderia ser uma potencial substituta da cera de abelha.<sup>74</sup> A expectativa era de descobrir uma nova commodity e introduzi-la no rol das mercadorias comercializadas entre Inglaterra e Brasil. Brande realizou diversos experimentos com a cera brasileira, inserindo-a em altas temperaturas, misturando-a a álcoois, éteres e ácidos, destilando-a, tomando nota das variações da cera após aplicações e misturas. A técnica utilizada por Brande era chamada de “destilação destrutiva”, que consistia na exposição do material a diversas substancias com o objetivo de fragmentá-lo para facilitar a identificação dos componentes químicos. Segundo Brande, o dado mais importante do seus experimentos foi a qualidade da combustão da cera vegetal quando transformada em velas: “[...] when the wick is properly porportioned to the size of the candle, the combustion is a perfect and uniform, as that of common bees wax”<sup>75</sup>

Os primeiros experimentos de isolamento para compreensão dos componentes químicos da cera sob outros parâmetros técnicos foram feitos pelo químico britânico Mervyn Maskelyne<sup>76</sup>, em 1869. O cientista utilizou o processo de saponificação, hoje processo muito conhecido para a fabricação de sabão, aplicando álcool KOH e adicionando acetato de chumbo para obter sabões de chumbo. Após isso, o rescaldo foi secado, pulverizado e extraído com álcool etílico. Segundo Koonce e Brown, o químico britânico dividiu então a cera em duas porções: uma solúvel em álcool e insaponificável e a outra insolúvel em álcool. A partir da análise da primeira porção, e a aplicação da “recristalização de éter”, Maskelyne concluiu que os constituintes químicos principais da cera são álcoois mericilico e álcoois cerídeos.

As reações dos compostos em diferentes ambientes e situações que contribuem para saber em quais superfícies e para quais finalidades se pode utilizar determinadas substancias. Nesse período, a preocupação dos químicos nos estudos da cera de carnaúba se voltou, em grande medida, para o uso da cera como polidores de móveis e de assoalhos. Ao descrever os compostos químicos da cera, era possível adicionar e misturar outros componentes capazes de

---

<sup>73</sup>Brande, William Thomas. An Account of a Vegetable Wax from Brazil. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, vol.101, 31 de Dezembro de 1811, pp. 261-262. Disponível em <https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rstl.1811.0017> Consultado em 28 de Fevereiro de 2022, às 11:40.

<sup>74</sup>Idem, p.261.

<sup>75</sup>Ibid., p268.

<sup>76</sup>Obituário M., H. Prof. M. H. N. Story Maskelyne, F.R.S. . *Nature* **86**, 1911, pp. 452–453.

potencializar o seu uso como lustradores, tais como acetato de chumbo, utilizado na secagem de líquidos.

Em 1876, von Pieverling isolou os álcoois mericilico e cerídeo reportados por Maskelyne, a partir da aplicação de álcool etílico antes do processo de saponificação. Segundo Koonce e Brown, a análise química e o experimento mais “ambicioso” a respeito da cera de carnaúba foram realizados pelo químico H. Stürcke. Utilizando-se da mesma técnica de saponificação realizadas por Maskelyne e por Pieverling, o cientista alemão obteve as seguintes substâncias: “ceryl alcohol, melissyl alcohol, di-hydroxy alcohol, carnaubic acid, cerotic acid, lactone pf na hydroxy acid, and na hydrocarbon”<sup>77</sup>. Registrou-se, então, o surgimento de um novo componente denominado “carnaubic acid”. Para a realização de uma análise precisa da cera, Sturcke precisou de 160 horas de extração em “éter de petróleo” em uma máquina de extração, chamada *Gantter'schen*, para obter a cera mais pura. Esse material foi fracionado e passou por diversos processos envolvendo misturas e recristalizações<sup>78</sup>.

**Tabela 2 – Componentes Químicos encontrados na Cera de Carnaúba (1855-1941)**

Compounds Isolated From Carnauba Wax			
Alcohols			
Alcohol M.P. °C.	Derived Acid M.P. °C.	Composition	Worker
78	....	C <sub>28</sub> H <sub>57</sub> OH	Maskelyne (11, 12)
80	....	C <sub>27</sub> H <sub>55</sub> OH	von Pieverling (13)
76	78.1	C <sub>27</sub> H <sub>55</sub> OH	Stürcke (20)
76	....	C <sub>27</sub> H <sub>55</sub> OH	Heiduschka and Garies (8)
79	....	C <sub>28</sub> H <sub>57</sub> OH	Gottfried and Ulzer (7)
88	....	unidentified	Bérard (1)
88	91	C <sub>30</sub> H <sub>61</sub> OH	Maskelyne (11, 12)
85	88.5	C <sub>30</sub> H <sub>61</sub> OH	von Pieverling (13)
85.5	90-91	C <sub>30</sub> H <sub>61</sub> OH	Stürcke (20)
87.5	90	C <sub>30</sub> H <sub>61</sub> OH	Heiduschka and Garies (8)
88	....	C <sub>30</sub> H <sub>61</sub> OH	Gottfried and Ulzer (7)
87-88	92-93	C <sub>32</sub> to C <sub>36</sub>	Francis <i>et al.</i> (5)
Acids			
Acid M.P. °C.		Composition	Worker
72.5		C <sub>24</sub> H <sub>48</sub> O <sub>2</sub>	Stürcke (20)
73.4 (setting point)		C <sub>30</sub> H <sub>60</sub> O <sub>2</sub>	Bowers and Uhl (2)
77		cerotic	Bérard (1)
79		C <sub>27</sub> H <sub>54</sub> O <sub>2</sub>	Stürcke (20)
77-81		C <sub>24</sub> to C <sub>30</sub>	Francis <i>et al.</i> (5)
Miscellaneous Compounds			
M.P. °C.		Composition	Worker
105		C <sub>36</sub> H <sub>72</sub> O <sub>2</sub>	Maskelyne (12)
103.5		C <sub>22</sub> H <sub>44</sub> (CH <sub>2</sub> OH) <sub>2</sub>	Stürcke (20)
103.5		C <sub>16</sub> H <sub>32</sub> (COOH) (CH <sub>2</sub> OH)	Stürcke (20)
59-59.5		hydrocarbon	Stürcke (20)
59-59.5		C <sub>27</sub> H <sub>56</sub>	Gottfried and Ulzer (7)

Fonte: KOONCE, Samuel D.; BROWN, J.B. An Historical Review of the Chemistry of Carnauba Wax. *Oil & Soap*. Journal of the American Oil Chemists' Society. Vol.21, Issue 5, June, 1944, p.169.

<sup>77</sup>Cf.: KOONCE, Samuel D.; BROWN, J.B. An Historical Review of the Chemistry of Carnauba Wax. *Oil & Soap*. Journal of the American Oil Chemists' Society. Vol.21, Issue 5, June, 1944, p.167.

<sup>78</sup>Idem, pp.167-168.

As análises para a identificação dos constituintes químicos da cera continuaram no século XX, revelando as técnicas e ferramentas utilizadas ao longo do tempo na construção do conhecimento científico nas ciências naturais, especialmente na química. Os trabalhos evidenciaram, ainda, as controvérsias científicas resultantes dos diferentes métodos, testagens, experimentos e abordagens empregados pelos químicos. Em 1944, Samuel Koonce e J. B. Brown, do Laboratório de Química Fisiológica da Ohio State University, sintetizaram os dados e as conclusões dos trabalhos de química a respeito da cera até aquela época, descrevendo-a da seguinte forma:

The wax is believed to consist for the most part of the esters of high molecular weight n-aliphatic primary alcohols and n-aliphatic acids. Some of the alcohols, and some of the acids also, occur in a free state in the raw wax. Other types of compounds, including hydrocarbons, pigments, and inorganic salts are present. 2. The alcohols allegedly isolated are ceryl alcohol (C26) and melissyl alcohol (C30). Other even carbon alcohols, ranging from C32 to C36, have been inferred to be present. There may also be a di-hydroxy alcohol (C25). 3. The acids are generally believed to include the even numbered members from C24 to C34, and probably as low as C18. Carnaubic acid (C24), cerotic acid (probably C26), and “the ester anhydride of a hydroxy acid” (C21) have allegedly been isolated. Arachidic acid (C20) has been isolated in a purity of 97 mol. Per cent. 4. In the light of present knowledge, only two compounds have been isolated in any reasonable degree of purity from carnauba wax. These compounds are heptacosane and arachidic acid<sup>79</sup>.

Koonce e Brown também realizaram experimentos para identificação de novos componentes da cera. Essas análises foram feitas em laboratórios de química fisiológica utilizando outras formas de fracionamento e isolamento químicos, como a técnica de destilação a vácuo. Eles observaram a existência do “Tetracosanoic acid”, do grupo dos chamados “n-Aliphatic acids”, a partir de longo e exaustivo processo de extração dos “sabonetes de cera”<sup>80</sup>.

As descobertas científicas e a construção do conhecimento sobre a cera de carnaúba evidenciam, também, o trânsito dos objetos entre os diferentes países. A trajetória dos objetos é um dos fatores fundamentais nesse processo. No caso do químico britânico William Brande, vimos que o percurso da cera demandou um esforço de diferentes agentes situados no Brasil e na Inglaterra. Nesse mesmo sentido, a nota número 3 do artigo de Koonce e Brown é salutar; nela, os cientistas norte-americanos explicaram que o exemplar da cera de carnaúba utilizado nas análises no laboratório da Ohio State University fora fornecido por uma das maiores

---

<sup>79</sup>Koonce and Brown, *An Historical Review*, pp.169-170.

<sup>80</sup>Koonce, Samuel D.; Brown, J.B. The n-Aliphatic Acids of Carnauba Wax The Isolation of Tetracosanoic Acid. *Oil & Soap*. Journal of the American Oil Chemists’ Society. Vol.22, Issue 9, September 1945, pp. 217-218.



companhias especializada na produção e comercialização de produtos de limpeza a nível mundial: a companhia norte-americana SC Johnson & Son, localizada na cidade de Racine, Wisconsin. A companhia era, àquela altura, um importante ator na dinâmica da introdução e fortalecimento da ciência aliada à indústria. Tal atividade, como veremos nos capítulos subsequentes, traduzia-se no investimento massivo em laboratórios de pesquisa, estações experimentais e contratação de cientistas e mão-de-obra específicos para os estudos da cera vegetal no estado do Ceará a partir da década de 1930.

A cera foi cedida por John Vernon Steinle, botânico, especialista em ceras e diretor de pesquisas e desenvolvimento da Companhia Johnson. Além da peça, os cientistas tiveram acesso à extensa bibliografia e contribuições de Steinle durante o desenvolvimento do artigo. A pista reforça inegavelmente que o material analisado por Koonce e Brown foi extraído no Ceará e transportado das instalações da firma no Brasil para os Estados Unidos. Esses dados reforçam a necessidade de compreender o *pari passu* da construção dos circuitos por meio dos quais a carnaúba, mais especificamente a cera, movia-se e acessava diferentes sujeitos e instituições localizadas em outros países. Para o entendimento dos motivos por meio dos quais a cera de carnaúba esteve tão cobiçada nos mercados mundiais, debruçaremos-nos a respeito da circulação e significado deste produto no país maior consumidor histórico de cera da palmeira brasileira: os Estados Unidos da América. Este será o tema do próximo capítulo. .

## **Capítulo 2 – A cera de carnaúba e os locais de consumo**

No capítulo anterior, abordamos a carnaúba e os “locais de produção” por meio da descrição dos primeiros registros da planta, a região de ocorrência, sua característica morfológica, os usos locais da cera - seu produto de maior valorização comercial -, os saberes tradicionais do extrativismo secular e os estudos científicos da cera de carnaúba. Em sintonia com o trabalho de Sidney Mintz, no capítulo que se segue, focaremos nos “locais de consumo” da cera de carnaúba, em especial, os Estados Unidos, estatisticamente os maiores importadores do produto no mundo. Nesse sentido, tentaremos traçar parte da história da circulação transnacional da cera de carnaúba nos locais de uso no exterior, observando os usos da cera de carnaúba – produto de uma palmeira característica da formação vegetal do nordeste brasileiro – no contexto norte-americano da Política da Boa Vizinhança e dos desdobramentos fomentados pelo *American Way of Life*, gestado nas décadas de 1920 e 1930 e aprofundados no momento pós Segunda Guerra Mundial.

Assim, faremos um passeio rápido pela conjuntura econômica e cultural norte-americana na década de 1920, especialmente num momento de valorização da cera de carnaúba.

A cera exportada do Brasil, seja *in natura* ou produto preparado, adentrou fortemente o mercado nos Estados Unidos, uma vez que a carnaúba não fazia parte da vegetação norte-americana por se tratar de matéria-prima exclusiva do Brasil. A entrada da cera nos EUA nas primeiras décadas do século XX foi resultado da demanda cada vez maior de polidores e limpadores domésticos como fruto do incentivo ao consumismo no ambiente domiciliar, do cuidado do lar sob a ótica da aquisição e manutenção da casa própria e do automóvel como símbolos do padrão norte-americano vividos nesse contexto. Várias propagandas divulgadas em jornais, em revistas, no rádio e na TV trabalhadas neste capítulo impulsionaram a circulação da cera de carnaúba nos EUA. No final da década de 1930, a cera de carnaúba entrou em outro debate a nível internacional: a sua indicação ao rol de produtos estratégicos na relação comercial entre Brasil e Estados Unidos firmado pelos Acordos de Washington.

O objetivo do capítulo, portanto, é visualizar o *outro lado da moeda*, justificado pelo crescente uso da cera de carnaúba nos Estados Unidos. Ao analisarmos sob esse viés, esperamos compreender, sob o ponto de vista histórico, os motivos do incremento desse produto nesse mercado consumidor, definindo concretamente o entendimento da carnaúba como uma *commodity*.

## **2.1. As palmeiras e a vegetação norte-americana**

A família das Areceae, popularmente conhecidas como palmeiras, são parte integrante da vegetação de muitos países. Os indígenas foram os primeiros a utilizarem os materiais extraídos dessas plantas. Partindo de usos para necessidades básicas, como alimento proporcionado pelos frutos ou pelas fibras, à utilização dos óleos e das ceras vegetais, as palmeiras marcam presença por sua variada utilidade pelos seres humanos. Na primeira metade do século XX, a exploração das palmeiras se justificava pela crescente demanda para o consumo de produtos essenciais à vida e à economia modernas. A produção de determinados óleos e ceras extraídos dos frutos, das sementes e das folhas, atendia, respectivamente, à “fabricação de sabão, produtos comestíveis, cosméticos, latas, telhas, glicerina e borracha sintética” e “ingrediente básico de muitos polidores [...] e fabricação de papel carbono e fonógrafo”<sup>81</sup>.

Em artigo já mencionado no capítulo 1, o botânico norte-americano Bror Eric Dahlgren descreveu as possibilidades econômicas das palmeiras. Como comentamos, as partes

---

<sup>81</sup>UNITED STATES OF AMERICA. DEPARTMENT OF AGRICULTURE. Forest Service. Miriam Bomhard. Palm Tree in the United States. *Agriculture information*, Bulletin No. 22. Washington: U. S. Government Printing Office, preface, p.II. Disponível em: <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=uva.x030488371&view=1up&seq=5&skin=2021>. Acessado em 13/07/2022, às 10.29.

estruturais, ou seja, hastes, caules, talos de folhas, fibras, e as substâncias secretadas, como ceras, amidos, gomas, resinas, óleos, constituíam-se como principais produtos transformados em mercadorias. Segundo Dahlgren, o caule de várias espécies de palmeiras, após trabalho de marcenaria, era utilizado para construção de pontes, pisos, e fornecia madeiramento para a cobertura das casas (como vimos na sessão sobre os usos da carnaúba no sertão cearense no século XIX). Os indígenas utilizavam as hastes das palmeiras para fabricação de arcos, lanças e flechas<sup>82</sup>. As folhas de boa parte das espécies de palmeiras cobriam os abrigos simples “[...] and even for well constructed rustic buildings, on which a great deal of care and good workmanship is sometimes expended”<sup>83</sup>. Após preparação, as folhas de algumas espécies de palmeiras no Sri Lanka fornecem fibras que são utilizadas para a fabricação de papel.

Os frutos de grande parte das palmeiras são comestíveis ou fornecem algum tipo de alimento para seres humanos e animais. É o caso da tamareira (*Phoenix dactylifera* L.), planta que, segundo o conhecimento de Dahlgren, é a “Árvore da Vida dos Árabes” pela sua vasta utilidade<sup>84</sup>, e a *Borassus flabellifer*, nativa do Sul da Ásia, planta que gera enormes frutos que chegam a pesar mais de dois quilos. Nas Guianas e no Brasil, em especial na região norte, a palmeira açai (*Eurperia oleracea* Mart.) é uma planta bastante popular entre nós. Dahlgren, que realizou viagens de coleta botânica na região da Amazônia nas décadas de 1920 e 1930, conhecia bem o açai, tendo provavelmente experimentado esse prato típico dessa região: “a bowl of this, with mandioca meal added, is a standard lunch for many people on the Amazon”<sup>85</sup>.

As ceras vegetais produzidas pelas palmeiras se destacam como principais produtos em termos de comércio global. No capítulo anterior, analisamos a cera de carnaúba, especialmente observada pelos botânicos, industriais e comerciantes pela potencialidade de exploração econômica em larga escala. Contudo, outras palmeiras produzem ceras, tais como licuri (*Syagrus coronata* Mart.), a palmeira andina *Ceroxylon*, nativas da região montanhosas da Colômbia e da Venezuela. Entretanto, as ceras dessas últimas circulam apenas no comércio local<sup>86</sup>.

O enorme leque de usos das palmeiras abarca também a produção óleos. No Brasil, o óleo de babaçu (*Attalea speciosa*), nativo do estado do Maranhão, teve uma grande circulação comercial a nível internacional em 1939, numa quantidade de cerca de cinquenta mil toneladas,

---

<sup>82</sup>Dahlgren, *Economic Products of Palms*, p.14.

<sup>83</sup>Idem, p. 18.

<sup>84</sup>Dahlgren, *Economic Products*, p.24.

<sup>85</sup>Idem, p.25.

<sup>86</sup>Ibid., p.34.

saindo do porto do São Luís em direção aos Estados Unidos, Alemanha e Dinamarca<sup>87</sup>. Esse óleo era aplicado também como combustível para navios a vapor e serviam como carvão vegetal. O óleo produzido pelo coco (*Cocos nucifera* L.) era um dos mais utilizados comercialmente nesse período. De acordo com a botânica Miriam Bomhard, o óleo de coco foi óleo vegetal que mais circulou comercialmente no mundo inteiro em 1949. Segundo ela, “United States alone consumed nearly 500,000,000 pounds”<sup>88</sup>. Na década de 1940, data da publicação do trabalho de Dahlgren, o comércio internacional da “copra”, a polpa do coco secada e empacotada para exportação, traduzia-se “thousands of tons and milions of dollars”

For shipment or export for oil production at distant points, the coconut meat is dried. In this form it is known as "copra." Copra is one of the world's main sources of vegetable oil and constitutes the principal export article of many oceanic islands and tropical shores, a source of income for producers, traders, sailors, and ship owners. The statistics of the world producton and commerce in copra are expressed in terms of thousands of tons and millions of dollars<sup>89</sup>.

Ao retomarmos os estudos sobre as utilidades das palmeiras, reforçamos a amplitude desse vegetal e a inserção dele na vida cotidiana rural e urbana dos habitantes em diversos países. Dahlgren expressou o panorama global das palmeiras, dos usos e potencialidades da planta em diferentes contextos geográficos, culturais e econômicos, denotando o papel dessa planta em sua interligação com os seres humanos, mesclando, dessa forma, natureza e cultura.

As palmeiras também conformam a vegetação de grandes áreas dos Estados Unidos. Segundo estudos publicados na década de 1950, o país contava com 14 espécies nativas, distribuídas nos territórios do sul e do sudeste do país, tais como Carolina do Norte, Texas, Arkansas e Oklahoma. A maior parte das espécies localizam-se na área sul do estado da Flórida, provavelmente por ser “a única porção essencialmente tropical do país”<sup>90</sup>. Bomhard listou as principais palmeiras nativas do país: *Occoithrinax argentata* (Jacq.) Bailey; *Paurotis wrightii* (Griseb. & Wendl.) Britton; *Pseudophoenix sargentii* Wendl; *Rhapidophyllum hystrix* (Pursh) Wendl; *Roystonea elata* (Bartr.) F. Harper; *Sabal etonia* Swingle; *Sabal louisiana* (Darby) Bomhard; *Sabal minor* (Jacq.); *Sabal palmetto* (Walt.) Lodd; *Sabal texana* (O. F. Cook) Becc; *Serenoa repens* (Bartr.) Small; *Thrinax microcarpa* Sargent; *Thrinax parviflora* Swartz; *Washingtonia filifera* (Linden) Wendl. Duas espécies foram aclimatadas com sucesso e “naturalizadas” na vegetação norte-americana: o coqueiro (*Cocos nucifera* Linnaeus) e a tamareira (*Phoenix dactylifera* Linnaeus)<sup>91</sup>.

---

<sup>87</sup>Ibid., 28.

<sup>88</sup>Bomhard, *Palm Tree*, p.15. Em uma conversão simples, tem-se mais de duzentas mil toneladas.

<sup>89</sup>Ibid., p.26.

<sup>90</sup>Idem, p. 1.

<sup>91</sup>Bomhard, *Palm Tree*, p. 26.

De acordo com Miriam Bomhard, botânica conservacionista norte-americana, em estudo publicado em 1950, Brasil e Colômbia eram os campeões em número de espécies de palmeiras nativas, seguidos por Malásia, Ceilão (atual Sri Lanka) e Índia<sup>92</sup>. Até esse período, segundo Bomhard, havia cerca de 4.000 espécies de palmeiras registradas. Embora de ocorrência preponderante em climas tropicais, algumas espécies localizavam-se em áreas subtropicais e até em lugares montanhosos, característica bastante incomum.

A palmeira California washingtoniana (*Washingtonia filifera*) é uma das espécies nativas dos Estados Unidos. Presente no oeste do país, ela se localiza em maior quantidade no estado da Califórnia. De grande porte quando adulta, ela se caracteriza como uma planta robusta de aspecto imponente. Segundo Bomhard, indígenas se alimentavam dos frutos dessa palmeira e as sementes eram também comestíveis após processo de moagem. Do tronco, obtinham-se uma espécie de açúcar e de sal. Porém, a utilização dessa palmeira nos Estados Unidos se restringiu em grande parte à ornamentação, principalmente a Mexican washingtoniana (*Washingtonia robusta*).

Alguns espécimes das palmeiras reais fazem parte da vegetação norte-americana. É o caso da *Roystonea elata* (Bartr.), encontrada no sul da Flórida. Palmeira de grande porte, está presente na paisagem das áreas urbanas como ornamentos. Segundo Bomhard, ela guarda muitas semelhanças a um espécime de palmeira presente em Cuba. Diferentemente do que ocorria nos Estados Unidos, na ilha de Cuba ela desempenhava um importante papel na economia local:

The trunks, with their very hard outer rind of wood, serve for house and fence posts and to make various utensils. The leafsheaths were formerly used more than at present for wrapping and shipping tobacco; they are still employed for the siding of native houses, for sandals, and raincoats. The fruiting stalks make rough brooms and the oily, lopsided fruits are food for pigs and other domestic animals<sup>93</sup>.

Em sua maior parte, as espécies de palmeiras citadas acima eram usadas no cenário norte-americano como ornamento e decoração. Em muitos países, tal como em Cuba, espécies de palmeiras passaram a ser exploradas comercialmente desde meados do século XVIII. Os produtos resultantes dessa atividade extrativa, que se consolidou a partir da metade do século XIX, constituíam-se como importantes mercadorias que alavancavam as economias nacionais. No século XX, tais produtos, como a cera e os óleos vegetais, transformaram-se em *commodities* de grande circulação comercial entre as américas e a Europa. Em relatório

---

<sup>92</sup>Idem, p.2.

<sup>93</sup>Idem, p.14.

publicado em 1938, a Pan American Union<sup>94</sup> analisou a potencialidade da indústria de gorduras, óleos e ceras, produzidos pelas palmeiras latino-americanas. Receberam destaque a linhaça da Argentina, a semente de mamona do México e o babaçu e a oiticica do Brasil.

The resources of Latin America in this respect constitute more than a latent possibility and it is probable that, with the increasing attention being given to agriculture and industry by many governments of the southern Republics, together with the greater use of capital in developing efficient agricultural methods, Latin America will contribute an ascending proportion of oils, fats and waxes to the consuming markets of the world<sup>95</sup>.

Segundo Bomhard, algumas palmeiras nativas dos Estados Unidos eram utilizadas para outros fins comerciais. Ela citou a Palmeira-Repolho (*Sabal palmetto*), fortemente presente no estado da Carolina do Sul. Embora adaptada para ornamentações, principalmente em Nova Orleans, Charleston, Geórgia, ela era aplicada na fabricação de escovas com material proveniente da extração de suas fibras. A botânica norte-americana apontou que, em 1947, quatro fábricas na Flórida eram especializadas nesse tipo de preparo e comercialização, produzindo “meio milhão a um milhão de libras anualmente, [...] especialmente empregadas em cervejarias, laticínios e fábricas de frutas cítricas”<sup>96</sup>. O tronco dessa palmeira era empregado na construção civil, principalmente na estruturação de casas de baixo custo, cais e portos, e as folhas serviam como cobertura dessas casas<sup>97</sup>.

Além da palmeira real, o coqueiro (*Cocos nucifera*), já citado neste tópico, é um dos espécimes mais conhecidos da família das palmeiras. No Brasil, em especial na região nordeste, esse vegetal está presente em grande quantidade na vegetação costeira, desempenhando um papel fundamental para a indústria e para o comércio. Nos Estados Unidos, ele ocorre principalmente na região de Palm Beach, no estado da Flórida. Praticamente todas as partes do coqueiro são utilizadas. Na década de 1940, o óleo de coco era utilizado na indústria moderna para produção de sabonetes, xampus, detergentes, fluido de freios hidráulico, glicerina, plastificantes etc.<sup>98</sup>. A tamareira (*Phoenix dactylifera*) também compõe a vegetação norte-americana. Tal como o coqueiro, a tamareira não é nativa dos Estados Unidos; porém, ela se

---

<sup>94</sup> A Pan American Union – embrião do que hoje conhecemos por Organização dos Estados Americanos – foi uma organização internacional que visava a cooperação comercial, preservação da paz e *friendly intercourse* entre os países das américas. Com sede em Washington, Estados Unidos, era formada por 21 países: Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, Equador, El Salvador, Guatemala, Haiti, Honduras, México, Nicarágua, Panamá, Paraguai, Peru, Estados Unidos, Uruguai e Venezuela. Cf.: PAN AMERICAN UNION. Oils, Waxes. *Commodities of Commerce Series*, n.05, Washington, D.C., 1938, p.32. Disponível em <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=wu.89097539415&view=1up&seq=5&skin=2021> Acessado em 03/10/2022, às 10:16.

<sup>95</sup>Idem, p.4.

<sup>96</sup>Bomhard, *Palm Tree*, p. 26, p.10. [tradução livre].

<sup>97</sup>Idem, p.10.

<sup>98</sup>Ibidem, p.15.

aclimatou e se naturalizou com sucesso no país na região do Arizona e sul da Califórnia.

Após esse panorama inicial sobre as palmeiras e parte da vegetação norte-americana, a questão a respeito das palmeiras ceríferas se faz necessária. Ao investigarmos parte da literatura botânica especializada nesse vegetal, observamos a ausência das palmeiras produtoras de cera comercialmente exploráveis nesse país. Como vimos, grande parte do esforço de aclimação e cultivo das palmeiras estrangeiras nos Estados Unidos se justificava pela importância dessa espécie na economia mundial. Nas décadas de 1920, 1930 e 1940, observamos uma alta da demanda de produtos que tinham como componentes principais as ceras. Nesse quesito, a carnaúba do nordeste do Brasil era a palmeira produtora de cera mais importante e única fonte comercialmente considerável dessa matéria prima. Houve, assim, um aumento na importação desse artigo. No tópico seguinte, falaremos sobre a conjuntura econômica e cultural num momento de incremento do comércio das ceras vegetais nos Estados Unidos.

## 2.2. Os Estados Unidos e a década de 1920

A década de 1920 foi palco de uma série de mudanças na esfera das relações econômicas internacionais. Após a Primeira Grande Guerra, os países precisavam se reconstruir economicamente em virtude dos enormes gastos e da perda de milhões de soldados em conflito, que, na prática dos negócios, significou a perda de mão-de-obra e de consumidores<sup>99</sup>. No contexto das relações internacionais, esse período marcou o incremento dos investimentos e das trocas comerciais capitaneadas pelos Estados Unidos, uma vez que os *yankes* não saíram tão combalidos do conflito mundial em comparação aos países europeus. A economia norte-americana passava por um momento de enorme expansão, com investimentos na indústria e tecnologia e registrando balanças comerciais superavitárias. Dessa forma, os norte-americanos passaram a ocupar o comércio internacional funcionando como um enorme banco a atuar em financiamentos e empréstimos, sustentando, assim, o sistema econômico internacional num momento no qual os países mais afetados pela guerra buscavam se reerguer. Nesse sentido, o empréstimo de 110 milhões de dólares aos alemães, em 1924, tornou-se emblemático, e abriu espaço para o que ficou conhecido como “a diplomacia do dólar”<sup>100</sup>. Segundo Iriye, a

---

<sup>99</sup>Estudos apontam que cerca de 9 milhões de jovens morreram nesse conflito e 20 milhões ficaram gravemente feridos. Outro dado impressionante: cerca de 400 bilhões de dólares foram gastos em 4 anos guerra. Cf.: IRIYE, Akira. *The Globalizing of America, 1913-1945*. The Cambridge History of Foreign Relations, vol.III. Cambridge University Press, 1993, p.88.

<sup>100</sup>Segundo Iriye “The term signifies the fact that whereas the government in Washington refrained from active participation in world political affairs and was particularly sensitive about domestic opposition to working with the League of Nations, private bankers, speculators, and others were anxious to make use of the opportunities presented for expanding their roles in economic transactions abroad”. Tal termo foi cunhado por Herbert Fies, em livro intitulado “The Diplomacy of the Dollar”. Cf.: Akira Iriye, *The Globalizing of America*, pp. 91-92.

exportação de capital e de tecnologia contribuiu para a penetração dos bens norte-americanos no mercado mundial, moldando, assim, as bases econômicas da ordem internacional no pós-guerra (IRIYE, 1993: 96).

A historiadora Emily S. Rosenberg (1982:122) apontou que, como resultado do desenvolvimento da economia norte-americana na década de 1920, o mundo foi inundado por “produtos, filiais e capital de investimento” desse país. Ao mesmo tempo, a busca por matérias-primas acompanhou esse movimento, tornando o país dependente de materiais de outros países (ROSENBERG, 1982:122). Várias firmas e companhias norte-americanas tiraram proveito desse momento de expansão global e instalaram filiais em diversos países do mundo, como África do Sul, União Soviética, Chile, Colômbia, Venezuela, Brasil, dentre outros, em busca de matérias-primas, suprimentos e mão-de-obra de baixo custo. Segundo Rosenberg, o petróleo e a borracha configuravam-se como duas *commodities* importantes no bojo da crescente indústria automobilística do país, e a necessidade de suprir a demanda por essas matérias-primas – em especial, a de petróleo - chegou a mobilizar o Governo norte-americano a elaborar estratégias para “identificar fontes de petróleo no exterior e forçar a eliminação de restrições estrangeiras contra investidores americanos” (IRIYE, 1993: 128). Os minérios em geral também se tornaram produtos estratégicos para a economia e para a indústria norte-americanas. Dentre os produtos não estratégicos, estavam o açúcar cubano, alvo da exploração de empresas transnacionais como a Coca-Cola, a Hershey, a Charles Hires; a produção têxtil no Peru e no Chile, e a atuação da United Fruit na Guatemala, na Costa Rica e em Honduras (Idem: 137).

O aspecto econômico era apenas uma das várias ramificações do processo de internacionalização dos Estados Unidos nas primeiras décadas do século XX. A difusão da cultura norte-americana propiciada pela expansão dos meios de comunicação fazia parte desse movimento. Nesse período, o país “[...] rapidly expanded their global position in cable communications, wireless telegraphy, news services, motion pictures, and airline services” (ROSENBERG, 1982: 87). Segundo Iriye:

The american people, who were already then enjoying the highest standard of living among all nations, were the object of envy elsewhere; They seemed to represent material prosperity, comfort, and a certain life-style free from Old World complications. Such products of modern technology as electricity, automobiles, and telefones, whic for most countries did not arrive in large quantities till after the Great War, had become commonplace in America before the war. (There were, in the United States, 18 million light bulbs in 1902, 902,000 registered automobiles in 1912, and 10 million telefones in 1914) (IRIYE, 1993: 112).

O ambiente cultural nas primeiras décadas do século XX foi marcado pela profusão dos emblemas e valores associados ao processo modernizador em marcha. Repetindo o título de



Sevcenko, a cultura norte-americana “irradiou-se” mundo afora, levando consigo um tipo ideal de modo de vida carregado de construções simbólicas. Os símbolos mais potentes responsáveis pela difusão desse estilo de vida foram o cinema, a televisão e o rádio. Sevcenko definiu o cinema dessa época como um “sistema cultural” capaz de alterar significativamente o “comportamento e os padrões de gosto e consumo de populações por todo o mundo”(SEVCENKO, 1998: 602). Dentre outras mudanças, o cinema remodelou as construções e os interiores das residências, transformando a casa em um ambiente racionalizado, “caracterizado pela funcionalidade” (Idem: 604). Arelados ao cinema, estavam a televisão e a publicidade, instrumentos utilizados para situar uma parcela da sociedade no contexto dos novos padrões de consumo e persuadir, à sua maneira, o público-alvo às tentações consumistas do período.

A televisão viria completar e dar o toque final a esse processo iniciado pelo cinema, invadindo e comandando a vida das pessoas dentro do próprio lar e organizando o ritmo e as atividades das famílias pelo fluxo variado da programação e dos intervalos comerciais (SEVCENKO, 1998: 603).

O domínio das ferramentas de comunicação tinha também como um dos objetivos o controle das informações trocadas entre os países, aspecto que se tornava cada vez mais necessário num contexto de desenvolvimento dos intercâmbios comerciais transnacionais, de conflitos internacional, os quais demandavam delicadas negociações e acordos. Ao mesmo tempo, segundo Rosenberg, o empresariado norte-americano via com bons olhos o incremento das comunicações entre os países, uma vez que “uma maior familiaridade com a vida americana, através de notícias ou filmes, melhorava a comercialização de seus produtos em terras estrangeiras” (ROSENBERG, 1982: 88-89). Em termos de comunicações, de transportes internacionais e de divulgação da cultura norte-americana, eram considerados prioridades o aprimoramento dos sistemas de rádio, o aumento do número de cabos telegráficos transoceânicos, o desenvolvimento da aviação e a produção de filmes. A respeito do primeiro, Sevcenko escreveu:

O modelo norte-americano de radiodifusão tinha como base as agências de publicidade, cujo interesse em explorar e testar recursos os mais variados para conquistar audiências, acirrou a concorrência, desenvolvendo as técnicas de administração, programação, edição, locução, propaganda, distribuição e controle de mercados que acabaram prevalecendo no contexto sul-americano e brasileiro (SEVCENKO, 1998: 587).

Como uma das chaves desse modelo, vimos, portanto, a propaganda e a conexão entre as agências de publicidade e as empresas e companhias que desejavam o aumento das suas receitas por meio da conquista de novos mercados estrangeiros.

Os novos interesses de consumo inseridos no discurso modernizador passavam pelo cuidado com o corpo e com a saúde. A exibição dos corpos saudáveis nas primeiras décadas do século XX contrastou com o encobrimento dos corpos e a fuga dos banhos de sol característicos do fim do século XIX, atitude que tinha como finalidade “[...] preservar um tom pálido, macilento, funéreo, sinal de distinção daqueles que não precisavam trabalhar sob o sol” (Idem: 561). O ideal que prevaleceu foi o da estreita relação com o próprio corpo, causando a quebra de uma das barreiras que se interpunha entre o privado e o público ao exibi-lo saudável, bem cuidado. Nesse sentido, uma série de produtos de beleza e de higiene foi posta à disposição dos entusiastas dessa nova modalidade, prometendo bons resultados e estimulando o autocuidado e a autoconfiança dos clientes/consumidores. Mais uma vez Sevcenko traduziu esse movimento em direção ao que ele denominou de “exuberância saudável”:

Para isso eram necessários não apenas os banhos de mar, banhos de sol, caminhadas, exercícios físicos, check-ups periódicos, tônicos, laxantes, elixires e emolientes, mas também todo um repertório de pós, loções, cremes, pomadas, emplastos, sabões, sabonetes, xampus, tinturas, descolorantes [...] (SEVCENKO, 1998: 561).

Portanto, os banheiros de parte das residências<sup>101</sup> passaram a ser povoados por um rol de produtos de beleza e de higiene, muitas vezes de marcas distintas, e o seu uso diário era sinal de modernidade. Segundo Sevcenko, como o cuidado era permanente, havia inclusive uma necessidade imperiosa de carregar tais objetos também em viagens, e os estojos para viagem se tornaram famosos, sendo anunciados em propagandas nos jornais e revistas de época.<sup>102</sup>

Integrado ao discurso moderno, coadunando rapidez, utilidade, poder e bem-estar, incluía-se o automóvel, e a associação deste produto “[...] ao poder de guiar a vida de forma elegante, potente, segura, divertida, bela, e porque não, invejável” (CUNHA, 2017: 86). Durante o século XX, o significado do automóvel na vida norte-americana foi pouco a pouco extrapolando os limites do objeto-automóvel, passando a carregar consigo uma série de construções simbólicas tradutoras de anseios e vontades de um padrão ou modo de vida, este *vendido* como próspero e feliz. Assim, “o carro funcionava como distintivo de autonomia, de diferenciação e de poder para o ‘homem médio’ norte-americano. Vendia-se espaço interno e potência de motor, ao mesmo tempo em que se ressaltavam atividades familiares a partir do veículo, por exemplo” (Idem: 86).

Ao delinear o contexto econômico e cultural dos Estados Unidos na década de 1920,

---

<sup>101</sup>Aqui, faço o recorte, pois, obviamente, nem todas as pessoas, seja nos Estados Unidos seja no Brasil, tinham acesso ao que Sevcenko chamou de “bens do mercado”.

<sup>102</sup>Cf. Sevcenko, *ibid.*, p. 563, legenda de imagem número 40.

um questionamento se faz necessário: qual a relação entre essa conjuntura norte-americana e a carnaúba, uma planta dos sertões do nordeste do Brasil? Como veremos nos próximos tópicos, por meio da cera, a carnaúba marcou presença nas relações comerciais envolvendo Brasil e Estados Unidos. Além do aspecto propriamente econômico, o argumento defendido é que a cera de carnaúba estava no bojo do discurso de bem estar social propagado pelo país ianque. Nos discursos ligados ao automóvel, ao lar, aos cuidados com a beleza e com a higiene em prol da implementação de um novo estilo de vida marcavam presença os produtos à base da cera de carnaúba. Geralmente utilizada para a boa manutenção dos carros, para o enceramento das casas e como compostos para a fabricação de sabões e sabonetes, dentre outros usos, a cera de carnaúba se deslocara de vez do semiárido brasileiro para o centro da maior economia capitalista do Mundo. Nas páginas dos jornais da época, em sessão dedicada à venda de produtos e serviços, marcavam presença os anúncios da cera brasileira. Em meados do século XX, a publicidade, marca indelével do período, foi mobilizada pelas companhias especializadas, produzindo propagandas e comerciais audiovisuais, e contribuindo, dessa forma, para o impulso da comercialização das ceras, tema do tópico seguinte.

### **2.3. Usos *modernos* da cera de carnaúba nos Estados Unidos nas primeiras décadas do século XX**

Nos idos do ano de 1917, a *The National Magazine of Motoring* publicara, em Nova York, a revista *The Care of the Car*, um periódico que tinha como objetivo fornecer dicas e orientações sobre as corretas formas de manutenção dos veículos automotores. Endereçada aos motoristas e proprietários de automóveis norte-americanos, a revista – que estava no quinto ano de existência – contava com a participação de “cento e noventa e quatro motoristas práticos, cujo conhecimento, adquirido em primeira mão, os qualifica para oferecer conselhos úteis sobre os múltiplos problemas que confrontam o proprietário do carro”<sup>103</sup>. O manual tratava de situações gerais e específicas dos carros daquele período e indicava as melhores formas de conservação dos automóveis e resoluções de problemas do dia a dia, indo desde a correta dirigibilidade do condutor às questões envolvendo sistemas elétricos, resfriamento dos motores, transmissões, pneus etc.

Na sessão “As we clean the car nowadays”, Alexander Johnston, organizador do volume, orientara os motoristas a respeito da limpeza e polimento dos veículos novos, pois esse

---

<sup>103</sup>JOHNSTON, Alexander. *The Care of the Car*. New York: Motor. The National Magazine of Motoring, 1917, CAPA. [tradução livre] Disponível em: <https://archive.org/details/careofcar00john/page/n7/mode/2up>. Acesso em 18 de fevereiro de 2023, às 09:39.

cuidado era, nas palavras dele, muitas vezes negligenciado. Uma cuidadosa atenção à manutenção e limpeza dos carros novos nos primeiros meses era altamente recomendado, e o uso dos polidores a base de cera era a indicação primordial. Sobre isso, Johnston escreveu

Wax polishes have been on the market for a number of years and their application is a simple matter. A piece of clean cheese-cloth is used for applying the wax to the surface and another cloth is utilized for distributing the wax evenly so that the result will be a thin film all over the finish. It is recommended that the wax be put inside two or three thicknesses of cheese-cloth so the substance will work through and deposit evenly over the surface. Some motorists make the mistake of using too much of the wax, believing that the more used the better. This is not so and it is surprising how little of the wax is needed to obtain the desired results<sup>104</sup>.

Johnston sugeriu aos donos dos automóveis que eles observassem atentamente os conselhos de quem conhecia bem os polidores à base de cera: as donas de casa. Segundo ele, “the housewife usually knows about wax polishes, having used or seen them used in polishing- furniture, and a word from her may save time and energy”<sup>105</sup>.

Esses polidores tinham como composição primordial a cera de carnaúba. Johnston sentiu a necessidade de explicar ao leitor desavisado a origem dessa cera, bem como os locais de produção e os métodos de extração<sup>106</sup>. Eis as maiores utilizações da cera de carnaúba nos Estados Unidos: o polimento de automóveis e de móveis das residências norte-americanas. A cera de carnaúba entrava direta ou indiretamente no discurso do cuidado com os bens materiais, que satisfaziam o bem estar social fomentado pelo Governo norte-americano e alavancado pela indústria do país na década de 1920 e 1930, tendo como consumidores-alvo a população de classe média do país.

Portanto, defendemos que a cera da palmeira carnaúba, compreendida como uma *commodity*, desempenhou um papel relevante em parte da indústria norte-americana entre as décadas de 1920 e 1950, alinhando-se aos ditames do discurso de bem-estar social presente nesse período. O quadro de importação abaixo (ver quadro XX) exprime a quantidade de cera adquirida pelos Estados Unidos na década de 1930. É importante notar que praticamente toda

---

<sup>104</sup>Idem, p.21.

<sup>105</sup>Idem, p.21.

<sup>106</sup>“Most wax polishers use carnauba as a base. Carnauba wax is exuded by the leaves of *Corypha cerifera*, a palm indigenous to tropical South America. This palm is found in the states of Bahia, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Piahy, Ceara, Maranhao and Matto Grosso, Brazil. It is especially plentiful in the province of Ceara. The wax is gathered during the months from September to March by pulling off the leaves before they have fully opened and drying them for two or three days in the sun. During these six months the leaves can be cut twice a month, a good worker cutting about 1,500 leaves per day. About 2,000 to 4,000 leaves are required to produce thirty-five pounds of wax. The white powdery mass covering the surface of the leaves is first brushed off, then scraped off and thrown into boiling water. After fifteen to twenty minutes the wax collects on the top as a dough-like mass and is taken off after cooling. The crude wax, as obtained from the plant, is dirty greenish or yellowish; it is very hard and so brittle that it can readily be powdered”. Alexander Johnston, *The Care of the Car*, p.22.

a cera de carnaúba que entrou nos Estados Unidos nesse período teve origem no Brasil. Obviamente, como produtor exclusivo - uma vez que a carnaúba era espécie nativa do país tropical -, o Brasil ficara sempre no topo dos países que comercializavam esse artigo com os norte-americanos. Além disso, os Estados Unidos encabeçavam a estatística dos países que mais comprava cera do Brasil (ver quadro XXX).

A cera de carnaúba figurava no comércio internacional desde a metade do século XIX (ver cap. 1). Porém, como vimos, as primeiras décadas do século XX e suas transformações culturais, econômicas e sociais favoreceram o aumento na demanda por esse produto a nível <sup>107</sup>. Grace Beckett resumiu os usos modernos da cera de carnaúba nos Estados Unidos desse período:

Perhaps most familiar is its use as a polish base; carnauba wax imparts luster to shoe, metal, floor, automobile, or furniture polish. This wax is an ingredient in the manufacture of some paints, enamels, lacquers, varnishes, and wood-finishing waxes; it gives a surface to which dust will not cling easily. Also it enters into the production of certain phonograph records, photographic film, carbon paper, soap, salve, chalk, and matches. Compositions containing the wax can stiffen cardboard containers; waterproof pasteboard, wall paper, wrapping paper, and electrical appliances; mothproof feathers, furs, skins, and leather goods; insulate electrical machinery; or seal dry-cell batteries. Candles made from it are hard and durable<sup>108</sup>.

O boletim da *Pan American Union* do ano de 1939 estampou uma sessão especialmente dedicada à carnaúba e sua cera, assinada pelo então cônsul americano em Recife W.N.Walmsley Jr.. Walmsley esteve no Ceará, percorreu algumas áreas de plantação de carnaúba e visitou a fábrica da Companhia Johnson. Ao longo do texto, o cônsul detalhou alguns usos específicos da cera de carnaúba:

It would perhaps not be amiss at this point to recall the principal uses of the wax itself. Every school boy is familiar with its use as a base for shoe, floor, and furniture. Polishes and waxes. He also knows that the typically American product, the phonograph record, is made of a compositions containing carnauba wax. But its less familiar uses are no less important. It makes good electric insulators. Ia a resin and paraffin preparation it can be used to waterpooof wrapping papper and pasterboard, as well as cotton and Other cloths. It enters the manufacture of photographic films and soap, and is used in manufacturing lubricanting oils. Employed in coating carbono paper, it assures readable and clean copies. Artificial fruits and foods which are used for window-dressing contain five to tem percent carnauba wax. As an ingrediente in ointments, salves and unguents, it is a familiar product to pharmacists and manufacturing druggists. The sealing material on dry batteries is composed largely of carnauba wax<sup>109</sup>.

---

<sup>107</sup>Grace Beckett. Carnauba Wax in United States – Brazilian Foreign Trade. *Economic Geography*, vol.19, No.4 (Oct., 1943), p. 428.

<sup>108</sup>Idem, p.428.

<sup>109</sup>W.N.Walmsley Jr. The Carnauba Palm and its Wax. *Bulletin of the Pan American Union*. Vol. LXXIII, Washington, D.C., January-December 1939, pp.34-35. Disponível em:

**Tabela 3 – Quadro estatístico de importação de cera de carnaúba nos Estados Unidos (1931-1940)**

CARNAUBA WAX  
UNITED STATES-BRAZILIAN TRADE  
1931-1940

A.  
IMPORTS OF CARNAUBA WAX INTO THE UNITED STATES

Year	FROM ALL COUNTRIES		FROM BRAZIL		United States Imports from Brazil as Percentage of Total United States Imports (Per cent)
	Quantity (1,000 pounds)	Value (1,000 dollars)	Quantity (1,000 pounds)	Value (1,000 dollars)	
1931.....	7,447	1,070	7,389	1,053	98.4
1932.....	6,166	733	6,166	733	100.0
1933.....	7,720	970	7,720	970	100.0
1934.....	7,842	1,528	7,842	1,528	100.0
1935.....	10,421	2,789	10,143	2,686	96.3
1936.....	12,500	4,286	12,465	4,278	99.8
1937.....	13,916	4,801	13,911	4,800	99.9
1938.....	12,377	3,927	12,344	3,916	99.7
1939.....	16,359	4,928	16,352	4,927	99.9
1940.....	16,926	7,808	16,926	7,808	100.0

Fonte: Grace Beckett. Carnauba Wax in United States – Brazilian Foreign Trade. *Economic Geography*, vol.19, No.4 (Oct., 1943), p. 429.

**Tabela 4 – Quadro estatístico de exportação da cera de carnaúba do Brasil (1931-1940)**

B.  
EXPORTS OF CARNAUBA WAX FROM BRAZIL

Year	Quantity (1,000 pounds)	Value (1,000 dollars)	United States Imports from Brazil as Percentage of Total Brazilian Exports (Per cent)
1931.....	16,471	1,671	63.0
1932.....	14,065	1,416	51.8
1933.....	15,157	1,698	57.1
1934.....	13,549	2,309	66.2
1935.....	14,566	3,168	84.8
1936.....	19,343	6,376	67.1
1937.....	19,714	6,609	72.6
1938.....	20,190	5,858	66.8
1939.....	22,048	6,536	75.4
1940.....	19,071	8,471	92.2

Source: Assembled and computed on the basis of data contained in United States Department of Commerce, Bureau of Foreign and Domestic Commerce, *Foreign Commerce and Navigation of the United States, Monthly Summary of Foreign Commerce, Foreign Commerce Yearbook*.

Fonte: Grace Beckett. Carnauba Wax in United States – Brazilian Foreign Trade. *Economic Geography*, vol.19, No.4 (Oct., 1943), p. 429.

Como Beckett e Wamsley detalharam, a utilização da cera de carnaúba era vasta, denotando a versatilidade desse material no uso cotidiano, sendo este o aspecto que mais chamou a atenção dos investidores. O aumento da aplicabilidade da cera ocorreu de forma gradual durante toda a primeira metade do século XX, acompanhando as modificações e

<https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=mdp.35112101492694&view=1up&seq=27>. Acesso em 18 de fevereiro de 2023, às 09:45.

necessidades correntes da indústria à época. Porém, o uso em larga escala da cera, que alimentou o mercado desse produto em escala mundial, foi, sem dúvida, propalado pela produção de polidores à base da cera de carnaúba para uso nas residências norte-americanas. Segundo Warren Strain, em um artigo de divulgação da cera nos Estados Unidos, “cada vez que enceramos nossos pisos ou móveis, polimos nossos automóveis ou engraxamos os nossos sapatos, estamos usando a cera de carnaúba”<sup>110</sup>. A frase eloquente de Strain tem de ser ponderada, pois é razoável considerar que o acesso às ceras não era para todos e dependia de inúmeros fatores, tais como disponibilidade, preço, movimentos de importação etc.; porém, de acordo com as fontes consultadas, podemos notar alguns indícios que apontam para um movimento de ampliação e divulgação em escala ampla do uso da cera vegetal. Um desses indícios diz respeito à relação entre cera de carnaúba e as propagandas no cenário norte-americano do período.

A entrada dos produtos à base de cera de carnaúba nos Estados Unidos, bem como a sua disseminação, foi impulsionada pelo avanço dos sistemas de comunicação, habilmente apropriados pelas companhias de publicidade, as quais manejavam com destreza os recursos audiovisuais disponíveis na primeira metade do século XX. Através dos apelos propagandísticos, a cera de carnaúba foi cada vez mais delineada como necessária ao dia a dia doméstico. Nesse sentido, a divulgação do produto no país teve como aliada a força persuasiva das peças publicitárias, aproveitando-se do ambiente de consumo do período pelo fortalecimento da ideia de que a cera era indispensável à manutenção e longevidade dos bens materiais da crescente burguesia norte-americana.

Esse foi o ambiente propício por meio do qual uma série de manuais propagandísticos sobre a cera de carnaúba invadiu o cenário dos impressos norte-americanos. Nesse período, materiais foram confeccionados e disponibilizados, com o objetivo de instruir o público em direção às melhores formas de tratamento dos “pisos, marcenaria e móveis”. Vários desses manuais foram publicados pela companhia norte-americana S.C. Johnson & Son, descrita como “uma autoridade no tratamento de madeiras”. Os folhetos se destinavam especificamente aos arquitetos, pintores, decoradores, donas de casa e “pessoas que estavam construindo novas casas”<sup>111</sup>. A Companhia Johnson atuou fortemente na divulgação dos seus produtos por meio das propagandas audiovisuais. Os produtos dessa empresa, compostos em sua maioria pela cera

---

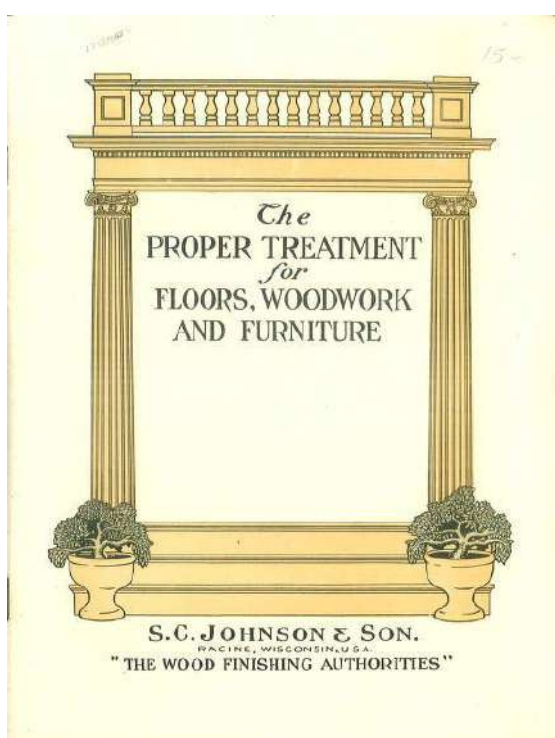
<sup>110</sup>STRAIN, Warren. Carnauba Wax: Brazil's Monopoly Product. *The Journal of Geography*, Vol. XLI, n. 4, April, 1942, p.122. [tradução livre].

<sup>111</sup>S.C.JOHNSON & SON. *The Proper Treatment for Floors, Woodwork, and Furniture*. Racine: S.C.Johnson & Son, 1921, Foreword. Disponível em: <https://archive.org/details/propertreatmentf00john/page/n3/mode/2up> Acesso em 15 de agosto de 2022, às 10:20.

de carnaúba brasileira, eram apresentados para o público norte-americano em um formato lúdico e chamativo. Foram produzidas dezenas de mini propagandas nesse mesmo formato, que estimulavam o consumidor a adquirir um exemplar da Cera Johnson.

Em 1912<sup>112</sup>, a empresa publicou um desses folhetos (Ver imagem 4). O objetivo estava bem claro: explicar “inteiramente” os corretos usos dos produtos para lustrar móveis e pisos em madeira, para aplicação em acabamentos relativos à tinturaria e utilização também em objetos em couro, tais como sapatos, bolsas etc. A companhia se arrogava pelos então “vinte e seis anos de experiência” na área, garantindo, segundo ela, produtos de qualidade feitos e atestados por especialistas<sup>113</sup>.

**Imagem 4 – Folheto propaganda da firma S.C. Johnson & Son (1912)**



FONTE: S.C.Johnson & Son. The proper Treatment for floors, woodwork and furniture. Racine: S.C.Johnson & Son, 1912.

O livreto-propaganda publicado pela SC Johnson & Son em 1912 é ricamente ilustrado – como todas as peças de divulgação da companhia – e nele contém instruções valiosas para o

---

<sup>112</sup>Esta é a data provável de publicação deste documento, uma vez que, na introdução do folheto, o articulista afirma que a companhia norte-americana “está há vinte e seis anos em atuação na área de polidores” [tradução livre]. Como a empresa foi fundada em 1886, calculamos essa data.

<sup>113</sup>S.C. JOHNSON & SON. *The Proper Treatment for Floors, Woodwork, and Furniture*. Racine: S.C.Johnson & Son, 1912, Introductory. Disponível em: <https://archive.org/details/TheProperTreatmentForFloorsWoodworkAndFurniture/page/n3/mode/2up> Acesso em 15 de agosto de 2022, às 10:40.



tratamento dos materiais em madeira e em couro. As imagens mostram empregadas domésticas e donas de casa, além de marceneiros e pintores, dentro de residências e de grandes salões das classes média e alta da sociedade norte-americana, todos exibindo os produtos Johnson<sup>114</sup>. Em especial, o destaque maior se dá à cereja do bolo da empresa: a “Johnson’s Prepared Wax”. O produto consistia em uma cera pastosa aplicada em todos os móveis de madeira novas ou velhas com a finalidade de dar polimento e brilho aos materiais. A indicação do seu uso permeia todo o folheto, e, obviamente, a empresa utilizou todo o seu arcabouço persuasivo fomentando a confiança dos consumidores nos produtos da marca: “That Johnson’s Prepared Wax is the Only preparation that can be sucessfully used upon mission woodwork or furniture”<sup>115</sup>. Em um relatório preparado pelos cientistas da companhia (ver imagem abaixo), as “Ceras Preparadas” da empresa eram descritas como um “composto”, ou seja, uma mistura de materiais necessários para uma equilibrada produção de cera, e a estabilização química desses materiais, em conjunto com a experiência da empresa, eram os motivos por meio dos quais os cientistas da Johnson asseguravam a qualidade do seu produto:

Because it is largely skill in blending which is responsible for the satisfactory action of Johnson's Prepared Wax and hence responsible for making the product generally preferred among users, S. C. Johnson & Son has never stated or implied that Johnson 's Prepared Wax contained any special ingredients that were not common or available to all. The greatest advantage to users of Johnson's Prepared Wax is the 45 years' experience of this company with all types of floor conditions and building requirements. Inevitably this is reflected in the refined Johnson's Prepared Wax you buy today<sup>116</sup>.

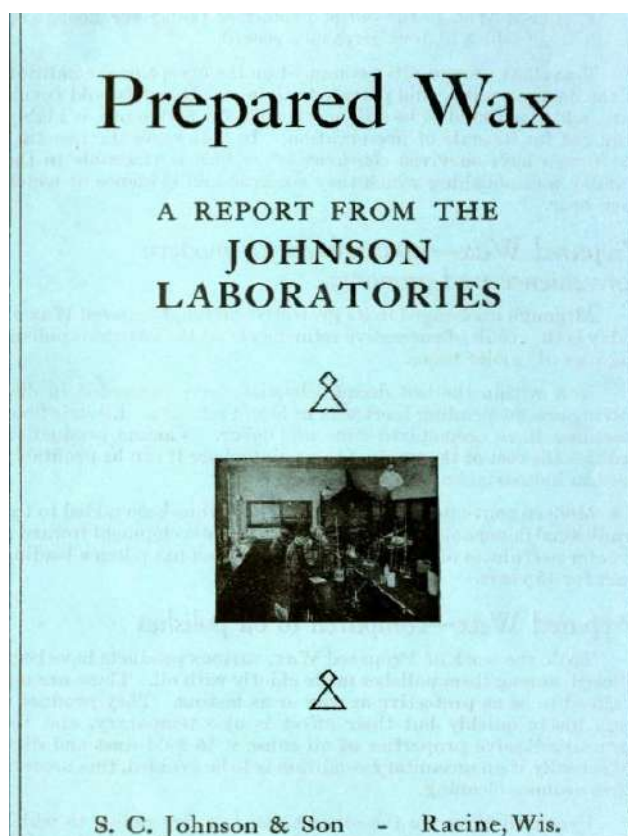
---

<sup>114</sup>A análise aprofundada das imagens, a ligação delas com o seu contexto histórico e o aspecto da cultura material fortemente presente nesses documentos fogem do escopo deste trabalho. O material é riquíssimo; ele fica à disposição para os interessados no tema.

<sup>115</sup>S.C. JOHNSON & SON., *The Proper Treatment*, 1912, p.27.

<sup>116</sup>Aparentemente, o relatório fora escrito em resposta aos inúmeros anúncios em jornais e revistas de empresas também especializadas em produtos a base da cera de carnaúba que prometiam uma melhor qualidade do seu produto pela inserção de uma maior quantidade da cera brasileira. Cf.: S.C.Johnson & Son. *Prepared Wax: A Report From the Johnson Laboratories*. Racine: S.C. Johnson & Son, s/d, p.1.

**Imagem 5 – Capa do relatório dos laboratórios da S.C. Johnson & Son sobre o produto “Prepared Wax”**



FONTE: *Prepared Wax*: A Report From the Johnson Laboratories. Racine: S.C. Johnson & Son, s/d, capa.

Outro livreto de mesmo teor e finalidade fora publicado por volta de 1922. A publicação do folheto ocorreu originalmente na cidade de Brantford, no estado de Ontário, Canadá. O novo local de origem do material exprimia, de certa forma, a expansão da companhia, a ampliação da marca e os planos de atingir um maior número de consumidores extrapolando dessa forma as fronteiras dos Estados Unidos. Conseqüentemente, a cera de carnaúba trilhava o mesmo caminho, tendo em vista que, como dissemos, muitos produtos da companhia norte-americana, especialmente a partir da década de 1930, tinham como composição a matéria-prima produzida pelo vegetal do semiárido do nordeste do Brasil.

Do primeiro manual que tivemos acesso até este novo folheto, passaram-se dez anos. Na publicação de 1921, a companhia norte-americana utilizou um tom ainda mais persuasivo, realçando a qualidade dos seus produtos pela experiência adquirida, pelo alto investimento aplicado em maquinários modernos, “atualizados”, e deixando claro que “todos os

departamentos estão nas mãos de especialistas”<sup>117</sup>. A propaganda da companhia era taxativa: se o consumidor não tiver disponibilidade de ir até uma loja, a cera vai até ele, por meio de um sistema de envio de produtos a domicílio que cruzava os Estados Unidos de leste a oeste, garantindo a entrega do produto no mesmo dia do pedido<sup>118</sup>.

Nesse novo número da peça publicitária, chama atenção a inclusão de informações a respeito da aplicação da cera de carnaúba em automóveis. Como vimos no início deste tópico, a indústria automotiva estava em plena ascensão no princípio do século XX. A S.C. Johnson tinha uma linha de produtos inteiramente dedicada à manutenção dos veículos. As Ceras Preparadas da Johnson em forma líquida compunham esse leque de produtos, sendo usadas principalmente para o polimento da carroceria, do capô e dos paralamas dos carros. A promessa da companhia era a de, com o uso correto dos produtos, evitar que o proprietário do bem material tivesse grande prejuízo pela falta de manutenção adequada, levando o carro a sofrer grande desvalorização em curto prazo.

Johnson's Prepared Wax Liquid is the ideal furniture polish. It imparts a hard, dry, oilless polish to which dust and dirt cannot cling. It takes all the drudgery from dusting. Use Johnson's Prepared Wax Liquid for polishing your finest furniture, including the piano and phonograph. It protects and preserves the varnish adding years to its life and beauty. It covers up mars and small surface scratches and prevents checking. Johnson's Prepared Wax cleans, polishes, preserves and protects—all in one operation. It will quickly and permanently remove that bluish, cloudy film from your mahogany. It rejuvenates the finish and gives na air of immaculate cleanliness. It is impervious to water, dust and finger prints. Auto Owners will find Johnson's Liquid Wax the most satisfactory polish for their cars. It sheds water and dust and makes a "wash" last twice as long. It lengthens the life of automobile varnish<sup>119</sup>.

Na capa do livreto de 1936, percebemos o movimento de ampliação da companhia e, conseqüentemente, o aumento no potencial de alcance da cera Johnson. Nesse ano, a empresa norte-americana estava com filiais instaladas na Inglaterra, na Austrália e permanecia com a fábrica no Canadá. Tal movimento de efetiva internacionalização não ocorreu por acaso. O ano de 1935 foi um marco para a história da SC Johnson pela realização da Expedição Carnaúba, uma prospecção científica às maiores áreas de cultivo da palmeira carnaúba no nordeste do Brasil. Cientistas da companhia avaliaram o potencial econômico da planta e, posteriormente, montaram instalações em Fortaleza e em seus arredores especialmente dedicadas à exploração

---

<sup>117</sup>S.C. JOHNSON & SON. *The Proper Treatment for Floors, Woodwork, and Furniture*. Racine: S.C.Johnson & Son, 1921, p.1. [tradução livre].

Disponível em <https://archive.org/details/proPERTreatmentf00john/page/n3/mode/2up> Acessado em 18 de agosto de 2022, às 09:40.

<sup>118</sup>S.C. JOHNSON & SON. *The Proper Treatment*, 1921, p.3.

<sup>119</sup>Idem, p.9.

científica desse vegetal. O resultado dessa viagem científica modificou sobremaneira a tradicional exploração da cera de carnaúba no nordeste do Brasil<sup>120</sup>.

### Imagem 6 – Manual de utilização da cera elaborado pela S.C.Johnson & Son (1921)



FONTE: S.C. JOHNSON & SON. *The Proper Treatment for Floors, Woodwork, and Furniture*. Racine: S.C.Johnson & Son, 1921, p.11. Disponível em: <https://archive.org/details/propertreatmentf00john/page/10/mode/2up>. Acesso em 20 de fevereiro de 2023, às 18:06.

Ao analisarmos o material propagandístico da SC Johnson, dita como uma das maiores firmas na área de polidores, percebemos a gradativa ampliação dos usos das ceras vegetais no território norte-americano. Em cada novo número do manual, mais produtos à base da cera eram ofertados e novos consumidores entravam no radar da companhia. A investigação desse movimento evidencia o terreno por meio do qual disseminou-se a utilização das ceras e como esse movimento abriu espaço para o incremento da demanda por cera de carnaúba

<sup>120</sup>Por enquanto, não entraremos no teor da expedição. O capítulo 3 desta tese é inteiramente dedicado à essa expedição, bem como à história da exploração científica da cera de carnaúba no nordeste do Brasil na primeira metade do século XX.

especialmente a partir da década de 1930, período de intensificação das explorações pautadas em estudos científicos fomentadas por empresas desse ramo. Embora não tenhamos os balanços de vendas dos produtos, os indícios do aumento no número de fábricas e de filiais demonstram, em certa medida, a circulação das ceras nos Estados Unidos.

Outro material acessado e analisado nesta pesquisa corrobora a hipótese aventada acima. A partir da década de 1920, as propagandas sobre as ceras apareceram em maior destaque e em grande quantidade também em alguns periódicos e *magazines* norte-americanos, principalmente as “women’s magazine”, ou revistas voltadas para os “assuntos do lar”. Tivemos acesso às revistas norte-americanas *Good Housekeeping* (GH), a *The Delineator* e ao periódico *Home Economics*, que, nesse período, veicularam com frequência anúncios sobre as ceras, seus usos e suas qualidades, além de, obviamente, impulsionar a divulgação de marcas e de empresas<sup>121</sup>. A GH é uma centenária revista especializada em saúde, beleza e assuntos relativos ao lar. De acordo com a descrição da própria revista, a GH desde muito cedo prezou pela confiabilidade dos seus conteúdos, comprovados e abalizados pela ciência e pela tecnologia por meio de análises e testes<sup>122</sup>. *The Delineator* seguia a mesma linha da GH, destacando-se como manual de instruções para o dia a dia doméstico e divulgando conteúdo a respeito da moda prevalente na época.

As propagandas pululavam em praticamente todas as páginas dos volumes, incentivando o público norte-americano à utilização das ceras vegetais. Obviamente, a S.C. Johnson & Son não era a única empresa do ramo a se utilizar das ferramentas publicitárias. Notamos a presença de várias empresas fabricantes de ceras enlatadas, como a A.S. Boyle & Co., companhia situada na cidade de Cincinnati, igualmente especializada em produtos à base de cera, a qual produzia e revendia a *Old English Wax*. Os anúncios apresentavam, em geral, a mesma estética: um passo a passo para resolução de problemas enfrentados nos cuidados com os pisos, assoalhos e materiais de madeira e couros em geral; mulheres, empregadas domésticas e proprietárias do lar, ou homens, segurando ceras enlatadas, aplicando o produto diretamente nas superfícies a serem enceradas ou empunhando enceradeiras. Interessante notar os papéis desempenhados pelo homem e pela mulher a partir das imagens. Por exemplo, nas propagandas sobre o uso das ceras em automóveis na década de 1920, levando-se em consideração as publicações das três

---

<sup>121</sup>Um enorme acervo digital se encontra disponível na base de dados da Cornell University Library, na página Digital Collections. Agradeço pelo esforço hercúleo de preservação e disponibilidade desse rico material de pesquisa.

<sup>122</sup>Cf.: <https://www.goodhousekeeping.com/about/a28971721/about-us-contact-information-masthead/> Acessado em 13 de agosto de 2022, às 11:11.

revistas citadas acima, não encontramos imagens de mulheres; apenas homens cuidando dos carros. Da mesma forma, observamos um maior número de anúncios nos quais as mulheres aparecem atreladas aos assuntos relativos ao cotidiano doméstico. Esse quadro vai timidamente mudando no decorrer dos anos.

As publicações mostravam sequências de imagens ilustrando as formas corretas de manuseio dos produtos e os resultados obtidos. Podemos notar tal estética em um anúncio na revista *The Delineator*, no número de abril de 1920, publicada em Nova York e vendida nos Estados Unidos e no Canadá<sup>123</sup>. Como característica típica dos manuais, expressões como “você pode facilmente fazer este trabalho sozinho” apareciam com certa frequência, o que provavelmente contribuía como justificativa a mais para a aquisição do produto pela facilidade no seu uso. Nesse mesmo número, há um anúncio da S.C. Johnson prescrevendo o uso da sua *Johnson's Prepared Wax* (Imagem 7).

Is your linoleum dull and dead-looking? Bring it back to life and it will reflect a Bright, clean, well-cared-for home. All you need is Johnson's Prepared Wax and a cloth. Johnson's Wax brings out the pattern of linoleum – preserves and protects it from wear. It doesn't take long – an ordinary sized floor can be polished in less than an hour and it may be walked upon immediately<sup>124</sup>.

Em um anúncio na revista *Good Housekeeping*, de outubro de 1929, a fabricante A.S. Boyle Co. pontuou a diferença da sua *Old English Wax*: “por conter uma porcentagem tão alta de cera de carnaúba importada, [nossa cera] confere um polimento mais duradouro”<sup>125</sup>. O mesmo ocorreu em um anúncio da mesma companhia em março do ano seguinte. A propaganda deixou bem claro que o produto fabricado pela empresa de Cincinnati era de melhor qualidade porque “contém uma porcentagem maior da melhor cera de carnaúba importada que garante resultados satisfatórios”<sup>126</sup>. Nas décadas de 1930 e 1940, as citações à cera de carnaúba se tornam mais frequentes e diretas, sobressaindo-se como recurso que conferia qualificação ao produto a ser vendido.

---

<sup>123</sup>The Four Common Faults that Mar Floor Finish: How to guard Against them – easily, inexpensively – and keep your floors beautiful. *The Delineator*, vol. XCVI, n. 4, April 1920, p. 55. Disponível em: [http://reader.library.cornell.edu/docviewer/digital?id=hearth1891092\\_96\\_4#page/57/mode/1up](http://reader.library.cornell.edu/docviewer/digital?id=hearth1891092_96_4#page/57/mode/1up). Acesso em 02 de setembro de 2022, às 9:33.

<sup>124</sup>Save the Surface of Your Floors and Linoleums. *The Delineator*, vol.XCVI, n. 4, April 1920, p.83. Disponível em: [http://reader.library.cornell.edu/docviewer/digital?id=hearth1891092\\_96\\_4#page/57/mode/1up](http://reader.library.cornell.edu/docviewer/digital?id=hearth1891092_96_4#page/57/mode/1up). Acesso em 02 de setembro de 2022, às 11:00.

<sup>125</sup> Everybody notices.. that your Floors are Lovely when you use this magic Wax Polish. *Good Housekeeping*, vol. LXXXIX, n.4, New York, October 1929, p. 188. [tradução livre]. Disponível em [http://reader.library.cornell.edu/docviewer/digital?id=hearth6417403\\_1390\\_004#page/190/mode/1up](http://reader.library.cornell.edu/docviewer/digital?id=hearth6417403_1390_004#page/190/mode/1up) Acesso em 03 de setembro de 2022, às 10:34.

<sup>126</sup>Dull floors look New in 30 minutes. *Good Housekeeping*, vol. XC, n.3, New York, march 1930, p.227. Disponível em [http://reader.library.cornell.edu/docviewer/digital?id=hearth6417403\\_1424\\_003#page/229/mode/1up](http://reader.library.cornell.edu/docviewer/digital?id=hearth6417403_1424_003#page/229/mode/1up) Acesso em 03 de setembro de 2022, às 10:46.

Imagem 7 – Propaganda da firma S.C.Johnson & Son (1920)

Save the Surface of Your Floors and Linoleums

**JOHNSON'S**  
Paste - Liquid - Powdered  
**PREPARED WAX**

IS YOUR linoleum dull and dead-looking? Bring it back to life and it will reflect a bright, clean, well-cared-for home. All you need is Johnson's Prepared Wax and a cloth. Johnson's Wax brings out the pattern of linoleum—preserves and protects it from wear. It doesn't take long—an ordinary sized floor can be polished in less than an hour and it may be walked upon immediately.

**The Secret of Beautiful Floors**

Beautiful floors are largely a matter of prevention—the great secret is to put them in perfect condition and then *keep* them that way. Doorways, stair-treads and other parts receiving hard usage should be polished frequently. This requires no great amount of time or effort if the proper finish is used.

Johnson's Prepared Wax Paste is the proper finish for floors of all kinds—wood, tile, marble, composition and linoleum. It does not show scratches or heel-prints and floors polished with it can easily be kept in perfect condition.

**Rejuvenate Your Furniture**

with Johnson's Prepared Wax Liquid. It imparts a hard, dry, velvety polish of great beauty and durability. Use it also on your leather goods, woodwork and antiques. Johnson's Prepared Wax forms a thin, protecting coat over the varnish, similar to the service rendered by a piece of plate glass over a desk or dresser top.

Your dealer has "JOHNSON'S"—do not accept a substitute.

S. C. JOHNSON & SON, Racine, Wisconsin, U. S. A.  
Established 35 Years

FONTE: *The Delineator*, vol. XCVI, n. 4, April 1920, p. 83. Disponível em [http://reader.library.cornell.edu/docviewer/digital?id=hearth1891092\\_96\\_4#page/85/mode/1up](http://reader.library.cornell.edu/docviewer/digital?id=hearth1891092_96_4#page/85/mode/1up). Acessado em 03 de setembro de 2022, às 9:19.

Ferramenta retórica semelhante aparece em um anúncio de fevereiro de 1946 na revista *Good Housekeeping*. Em um misto de pergunta e afirmação, a peça se inicia com o seguinte título: “Como uma palmeira no Brasil dá menos trabalho para mães”<sup>127</sup> (Imagem 8). Esse anúncio era da empresa *Tavern Products*, especializada em produtos à base de cera, dentre eles estavam os polidores e as velas. A companhia explicava aos consumidores em potencial o motivo pelo qual seu produto era o de melhor qualidade:

See that palm tree? It supplies a special kind of wax called Carnauba, that does wonders for your floors. Socony- Vaccum puts plenty of that hard, imported Carnauba wax into Tavern Non-Rub Floor Wax. That's why its lustre lasts longer - why Tavern's tough surface sheds dirt - wears better, cleans easier, resists even water spots<sup>128</sup>.

<sup>127</sup>How a Palm tree in Brazil makes less work for Mother. *Good Housekeeping*, New York, February 1946, p. 69. [tradução livre]. Disponível em [http://reader.library.cornell.edu/docviewer/digital?id=hearth6417403\\_1404\\_002#page/71/mode/1up](http://reader.library.cornell.edu/docviewer/digital?id=hearth6417403_1404_002#page/71/mode/1up) Acesso em 03 de setembro de 2022, às 11:03.

<sup>128</sup>Idem, p.69.

A análise de propagandas como esta, publicizadas por uma parcela dos meios impressos norte-americanos nas décadas de 1920, 1930 e 1940, leva-nos à consideração de que a ampliação dos usos das ceras vegetais, bem como a inclusão de novos produtos compostos pela cera natural, medidas através da profusão cada vez maior dos anúncios, impulsionaram a circulação da cera no país. Ao elencarmos as fontes relativas aos usos da cera de carnaúba nos Estados Unidos, os maiores importadores do produto brasileiro, estamos embasando, sob o ângulo da análise histórica, a discussão sobre os locais de consumo, e como eles contribuíram para o impulsionamento da exploração da cera de carnaúba por parte das companhias e firmas norte-americanas tendo como suporte o tripé produção-uso-consumo.

Tal exploração demandava ajustes relativos à qualidade do produto. Nesse sentido, nota-se que alguns industriais do ramo das ceras defendiam que esses ajustes deveriam ser traduzidos pela busca da melhor cera disponível no reino vegetal, e que ciência e tecnologia precisariam ser mobilizadas para atingir tal intento<sup>129</sup>. As considerações finais de Herbert Fisk Johnson Jr. após viagem de prospecção realizada ao nordeste do Brasil em 1935, região de origem e local onde se encontravam as maiores áreas de cultivo da carnaúba, seguem por esse caminho: “A carnaúba é ainda o mais importante ingrediente para aquelas finas ceras e polidores, pelas quais as donas de casa americanas têm mostrado sua preferência tão decidida” e completou “Em nosso próprio campo, a química tem exercido uma parte importante e crescente no desenvolvimento de materiais para uso em polidores e acabamentos”<sup>130</sup>. Assim, a cera de carnaúba passou a despontar como o produto de melhor qualidade por ser mais durável e conferir o brilho desejado aos assoalhos, móveis em madeira e couros em geral.

---

<sup>129</sup>Após a nomeação do químico Herbert Fisk Johnson Jr como presidente em 1928, a S.C. Johnson & Son. logo declarou o seu direcionamento científico para o estudo e exploração da cera de carnaúba. Em relatório produzido pelo laboratório da Johnson, percebemos a constante aplicação da ciência e tecnologia em prol da obtenção de um material de alta qualidade: “Although unchanged in its protective action, Prepared Wax of today is the result of successive refinements on the laborious polishing wax of earlier times. Now within the last decade chemists have succeeded in dissolving and suspending inert wax in liquid solution. Electric floor machines have economized time and labor. Volume production reduces the cost of the product to a point where it can be profitably used in industrial buildings. Modern convenience and economy have thus been added to the traditional dependability of wax, and in this development toward a greater usefulness of wax, S. C. Johnson & Son has taken a leading part for 45 years”. *Prepared Wax: A Report From the Johnson Laboratories*. Racine: S.C. Johnson & Son, s/d, p.3.

<sup>130</sup>Johnson Jr., Herbert Fisk. *Expedição Carnaúba*: a história de uma aventura científica, de avião, para estudar a palmeira da carnaúba em sua origem, no interior do Brasil. EUA: Impressão independente, 1936, p. 121.



## Imagem 8 – Propaganda da firma Tavern Home Products sobre a cera de carnaúba (1946)

women cannot elaborately fringed around the edges. The painting was suspended by a twisted raffia cord tied in a true sailor's knot. She was strolling in a field with a highly colored sky behind her, and she was wearing a ruffled white petticoat she had lifted to hold a lapful of wildflowers. Her dimpled knees showed, and her stout little bare legs, and she looked out with a wondering, naive gaze. The artist was not particularly gifted—one of the child's eyes was noticeably larger than the other, and the picture was strangely foreshortened. But there was something oddly haunting about the canvas; the little girl seemed to epitomize all childhood, captured forever with ordered vivacity on her round cheeks, and her little bare feet treading grassy daisies.

Hopeton went nearer to look. "She's perfectly sweet, Henman. You know, we might make this an awfully amusing room with that picture as the keynote. A sort of take-off on the Late Victorian," Lydia observed.

"And look, Henman," Hopeton went on. "Aunt Felicia has six tin on one foot."

"I never noticed that," Lydia said. She saw that it was indeed true, that the darling child had an extra pink toe on her right foot.

Henman made no comment but led them in to lunch. The housekeeper, his tenant farmer's wife, had "kept an eye on Henman since the day he was born," as she expressed it. This character conversed with them freely as she served them, and Hopeton's manner was right with her, too, a mixture of indulgence and reserve.

Lydia long since had realized that her manner always would be right. Put her with the provincial Virginia gentry, the chromium-plated young Harpers, children, or a privileged servant, and she would adapt herself. It was probably rather pathetic, Lydia reflected, that Hopeton's life had forced her to learn such adaptability.

LYDIA left them immediately after lunch. She had promised to spend the afternoon with the children, she explained. "We're going for a drive in the jony trap, and we may not be back before you leave, Hopeton, my dear. Mary is marking for you, but I wish you could stay longer. And write you and Henman we married, I hope you'll come and stay at Castiglione whenever you like. All you have to do is wire us when to meet your train."

"You've been an angel, Lydia," Hopeton told her gratefully.

After Lydia left, Hopeton and Henman embraced and then sat down close together on the sofa.

"I like your Lydia so much," Hopeton said.

"I'm glad, darlin'. She's the best friend I have."

"It's too bad she's so—"

"Sardonic!" he asked curiously. Women always sniped at Lydia, he thought, and wondered why, when she was so clearly aboveboard.

But now that they were engaged, Hopeton felt sure enough of herself not to retreat. "No, that wasn't the word. As a matter of fact, I was going to say 'sad.'"

"Lydia said 'Yes, I hadn't thought about it. But I suppose you're right. Lydia ought to be married.'"

### How a Palm tree in Brazil makes less work for Mother



Why floors clean easier—shine longer—with Tavern Non-Rub Floor Wax!

See that Palm tree? It supplies a special kind of wax called Carnauba, that does wonders for your floors. Socony-Vacuum puts plenty of that hard, imported Carnauba wax into Tavern Non-Rub Floor Wax. That's why its lustre lasts longer—why Tavern's tough surface sheds dirt—wears better, cleans easier, resists even water spots!

Easily applied to linoleum, wood, rubber or asphalt tile. Dries to lustre in 20 minutes. Also try Tavern buffing waxes—paste and liquid. Clean and bring out beauty of wood as they polish. Use to protect wood floors, woodwork, window-sills, painted surfaces.

Try these other Tavern Housekeeping Aids

- Tavern Furniture Gloss
- Tavern Paint Cleaner
- Tavern Rug Cleaner
- Tavern Floorwax or Paraxel Wax
- Tavern Window Cleaner
- Tavern Lustre Cream
- Tavern Electric Motor Oil
- Tavern Leather Preserver



## TAVERN HOME PRODUCTS

February 1946 Good Housekeeping 69

FONTE: How a Palm tree in Brazil makes less work for Mother. *Good Housekeeping*, New York, February 1946, p. 69.

Como dissemos no início desta seção, o incentivo ao cuidado com o lar não era algo trivial nesse período. A casa/residência tornou-se um dos símbolos do bem estar implementado pelo novo estilo de vida norte-americano após a primeira guerra mundial. As revistas de cuidados com o lar faziam relativo sucesso justamente por estarem integradas ao seu tempo e lugar. Portanto, não é demasiado asseverar que a publicidade alavancou a presença da carnaúba no cenário norte-americano.

Dessa forma, os usos da cera de carnaúba no local de maior consumo, os Estados Unidos, ampliou-se gradativamente ao longo das primeiras décadas do século XX. Esse movimento contou com o apoio de um poderoso aliado: os anúncios publicitários de empresas especializadas no ramo de polidores, que propagandeavam em jornais, revistas e manuais apenas benesses na utilização do produto. Esse quadro delinea a efetiva entrada e a circulação do vegetal do semiárido brasileiro no país norte-americano. No próximo tópico, analisaremos mais um reforço a esse argumento: a indução da cera de carnaúba no rol dos produtos

estratégicos para a indústria norte-americana na Segunda Guerra Mundial; abordaremos, então, a relação entre a cera de carnaúba e os Acordos de Washington.

#### **2.4. Cera de carnaúba na era da Política da Boa Vizinhança: entre extrativismo local e produto estratégico em tempos de guerra**

*During the old days back in the States anytime you played the victrola or bought a can of Johnson's automobile polish you were contributing to the support of this area. Both victrola records and the polish were made from Carnauba wax, a product of the carnauba palm that flourishes in the states of the 'bulge'. But today carnauba is a strategic wax material, utilized only in products essential to the war effort.*  
(Walter A. Williamson, *Local Color*, 1943, p.2).<sup>131</sup>

Em 3 de outubro de 1943, em plena Segunda Guerra Mundial, o articulista Walter A. Williamson publicara nas páginas do jornal nova-iorquino *Foreign Ferry News* mais um número da sua *Local Color*, uma coluna sobre impressões de viagens realizadas pelo autor. Dentre essas viagens, Williamson escolheu o Brasil como destino; ele falou sobre costumes, economia e natureza, utilizando-se de uma narrativa semelhante aos diários de viajantes. Passados três meses dos primeiros escritos sobre o país sul-americano, Williamson dedicou uma de suas colunas à cera de carnaúba. O autor relatou o processo para obtenção da cera de carnaúba, os principais usos e o comércio desse produto tendo como destino os seus maiores importadores, os Estados Unidos. A coluna escrita por Williamson entra, portanto, como mais um trabalho dedicado à apresentação da palmeira carnaúba e de seu produto de maior expressão em termos de comércio internacional ao público norte-americano. Uma diferença importante – e o motivo do destaque dado a esse texto – se dá quando o articulista citou a cera de carnaúba como um material estratégico na guerra em curso.

Não é demasiado lembrarmos que o período tratado por esta pesquisa é bastante peculiar. Em termos da história mundial, o recorte atravessa a Primeira Guerra Mundial, seguido do período entreguerras, no qual estabeleceram-se relações entre as diversas nações, sendo palco de uma série de mudanças culturais, econômicas e sociais. Em 1939, eclodiu a Segunda Guerra Mundial. Não precisamos ir tão longe para concluir que países envolvidos em

---

<sup>131</sup>Local Color. By Lt. Walter A. Williamson. *Foreign Ferry News*. V.01, N.21, October 3, 1943, p.2. Disponível em <http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=763306&pesq=Carnauba&hf=memoria.bn.br&pagfis=99> Acesso em 20 de setembro de 2022, às 14:52.

guerras necessitam sobremaneira de material bélico para o conflito direto e de suprimentos para a sobrevivência dos soldados nos campos de batalha. Nesse sentido, uma das ações fundamentais para ao cumprimento dos objetivos em guerra foi a manutenção dos abastecimentos aos exércitos e à população das nações envolvidas no conflito. Num primeiro momento, os Estados Unidos declararam-se neutros, em virtude do relativo despreparo com que se encontravam “em termos de corrida armamentista” em comparação aos rivais alemães e japoneses (MOURA, 1980: 145-146). Porém, com o avanço dos ataques alemães e japoneses, principalmente o episódio em Pearl Harbor, uma base militar norte-americana no Havaí, a declaração de guerra não custou a surgir, fato ocorrido em dezembro de 1941.

Sob o ponto de vista político e militar envolvendo os Estados Unidos e as outras nações americanas, o período foi marcado pela concepção do pan-americanismo, um ideal que propusera uma virtual “solidariedade hemisférica” (Idem, 1980) entre os países das américas face aos inimigos externos, especialmente as forças do Eixo. Tal concepção pregava a valorização à democracia, às instituições republicanas e às liberdades individuais, e defendia o “estabelecimento de uma paz duradoura para todas as nações” (Ibidem, 1980: 137). Porém, como Moura observou, o pan-americanismo não teve uma adesão irrestrita dos países latino-americanos. Segundo ele, o pan-americanismo reforçava a relação desigual entre os Estados Unidos e os outros países, fazendo-se aquele como um “centro hegemônico no sentido de estabelecer seu sistema de poder” (Ibid., 1980: 140).

O objetivo principal era afastar qualquer ameaça de invasão dos países que compunham o Eixo, daí o esforço norte-americano de difusão de um ideal de união e cooperação entre os países americanos. A nível continental, foram realizadas uma série de conferências diplomáticas durante os anos 1930 e 1940, que contavam com a participação dos países americanos, visando ao alinhamento ideológico, político e militar entre as nações do continente. De acordo com Moura, tais conferências serviram como veículos de introdução e fortalecimento do pan-americanismo; porém, os “valores pan-americanos não se propagavam de maneira espontânea” (Moura, 1980: 139), levando assim os Estados Unidos a elaborarem estratégias e aplicarem um coordenado programa de difusão dos valores norte-americanos, tais como a criação do Office of the Coordinator of Inter-American Affairs (OCIAA), responsável por um “programa extraordinariamente complexo de persuasão ideológica e penetração cultural” (Idem, 1980: 140).

O plano de fundo, portanto, fora delineado pela chamada “Política da Boa Vizinhança”, cujos valores e ideais espraíram-se no contexto das relações internacionais entre os Estados Unidos e os países da América Latina. Tal política fora implementada em 1933, pelo presidente

norte-americano Frank Delano Roosevelt que tinha como propósito a aproximação “amigável”<sup>132</sup> dos Estados Unidos com as repúblicas latino-americanas tendo como justificativa o afastamento da ameaça da introdução dos regimes fascistas e nazistas no continente americano. O Brasil, como o maior país da América do Sul, tornara-se, então, um alvo primordial dessa política, que tinha como um dos símbolos representativos o *Office of the Coordinator of Inter-American Affairs*, chefiado por Nelson Rockefeller.<sup>133</sup> Áreas estratégicas, como cultura e economia, foram impactadas diretamente pela Política da Boa Vizinhança. Na primeira, a fabricação de uma imagem positiva dos Estados Unidos, como uma Democracia cujos símbolos eram os ideais de liberdade, direitos individuais, progressivismo e consumismo (TOTA, 2000: 17-20) foram veiculadas no cinema, no rádio e na música para os países da América Latina. No âmbito da economia, Tota (2000), referindo-se ao sucesso dos filmes comerciais de Frank Capra, compreendia que o “mercado era o melhor caminho para a americanização”, para o *American Way of Life* (Idem, 2000: 25).

Em meio a esse contexto, as relações entre Estados Unidos e o maior país da América do Sul, o Brasil, foram permeadas por interesses de ambas as partes. Como apontou Moura, pelo lado norte-americano, a possibilidade de uma invasão do Eixo gerava um ponto de alerta, principalmente pela parcela significativa de alemães vivendo no Brasil e por certa admiração que alguns militares de alta patente conferiam ao poder bélico alemão. Nesse sentido, o alinhamento do presidente Getúlio Vargas aos países Aliados configurava-se como estratégico. Pelo lado brasileiro, Vargas declarou o interesse pela implantação de uma indústria siderúrgica e pelo fornecimento de material bélico para fortalecimento do arsenal brasileiro. Após negociações não isentas de tensões entre os governos norte-americano e brasileiro, e impulsionado pelo ataque a base de Pearl Harbor, o presidente norte-americano Roosevelt “declarou-se disposto a pagar o preço enunciado pelo presidente brasileiro” (MOURA, 1980, p.163). Assim, segundo Moura, consolidou-se a “hegemonia norte-americana” no continente, apesar, como explicou, das resistências de argentinos e chilenos.

Momento crucial para o firmamento dos acordos entre Brasil e Estados Unidos ocorreu na III Conferência dos Chanceleres, sediada no Rio de Janeiro, em 1942. Nessa conferência,

---


<sup>132</sup>Justifico as aspas, pois alguns estudos já apontaram as assimetrias nas relações de poder entre Estados Unidos e Brasil, e outros estudos desmontam algumas perspectivas de uma certa passividade do Brasil em relação a introdução do americanismo. Cf.: VIANNA, Luiz Werneck. *A Revolução Passiva: Iberismo e Americanismo no Brasil*. Rio de Janeiro: Revan, 1997.

<sup>133</sup>“O Brasil era visto como um importante parceiro no hemisfério. Americanizar o Brasil, por vias pacíficas, era, pois, tido como o caminho mais seguro para garantir essa parceria”. p.17. Para um estudo detalhado da Política da Boa Vizinhança, bem como das atividades do *Office*, Cf.: TOTA, Antonio Pedro. *O Imperialismo Sedutor: a americanização do Brasil na época da Segunda Guerra*. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

“os princípios de cooperação interamericana” foram “ratificados e ampliados”. Na ocasião, pactuou-se uma série de resoluções de cooperação econômica entre os países americanos; dentre as quais, o compromisso de uma “política nacional de produção de materiais estratégicos” (MOURA, 1980: 166). No mesmo ano, o então Ministro da Fazenda, Arthur de Souza Costa, partiu em missão para os Estados Unidos, tendo como resultado a consolidação de acordos estabelecidos na conferência do Rio de Janeiro, atos que ficaram conhecidos como “Acordos de Washington”. Tais compromissos nos interessam de maneira particular, pois um deles diz respeito ao fornecimento de “matérias-primas, que deveriam assegurar o pleno funcionamento da indústria americana” (Idem, 1980: 168). Segundo Moura, os principais produtos foram ipepacuanha, aniagem, lintens de algodão, timbó, babaçu, mamona, borracha manufaturada, café, cacau, castanha do Pará, cristal de rocha, mica, rutilo, flores de piretro, cera de carnaúba, cera de Ouricuri (Ibidem, 1980:168), marcando explicitamente a relação entre a carnaúba e o contexto político e econômico da Política da Boa Vizinhança.

**Tabela 5 – Relação dos produtos incluídos como estratégicos nos Acordos de Washington (1941)**

GV. 41/43.00.00  
Confid

  
 PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA  
 COMISSÃO DE CONTROLE DOS ACORDOS DE WASHINGTON

RELAÇÃO DOS PRODUTOS CUJOS PROJETOS DE  
ACÓRDO JÁ FORAM ENCAMINHADOS AO GOVERNO  
DOS ESTADOS UNIDOS PELA COMISSÃO DE CONTRÔLE

P R O D U T O S	VALOR EM DOLARES (mínimo)
1. Castanha do Pará .....	500.000
2. Café .....	100.000.000
3. Cacau .....	5.000.000
4. Mica .....	2.000.000
5. Cristal de Rocha .....	5.000.000
6. Rutilo e outros minerais .....	1.000.000
7. Carnaúba (cêra) .....	5.000.000
8. Ouricuri (cêra) .....	1.000.000
9. Seda natural .....	2.000.000
10. Óleo de algodão .....	3.000.000
11. Fibras de linho .....	2.000.000
12. Amido de mandioca .....	5.000.000
13. Caroa .....	1.000.000
	132.500.000

FONTE: BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. Comissão de Controle dos Acordos de Washington. Relação dos produtos cujos projetos de acordo já foram encaminhados ao governo dos Estados Unidos pela Comissão de Controle. Arquivo Getúlio Vargas. Classificação: GV confid. 1941/1943.00.00. Data: 1941/1943. Qtd.de documentos: 1 fls. Rio de Janeiro. Disponível em: [https://www.docvirt.com/docreader.net/DocReader.aspx?bib=GV\\_Confid&id=19477002526337&pagfis=3080](https://www.docvirt.com/docreader.net/DocReader.aspx?bib=GV_Confid&id=19477002526337&pagfis=3080) Acessado em 09 de setembro de 2022, às 17:34.

A entrada da cera de carnaúba no rol dos produtos necessários e estratégicos para os Estados Unidos foi o resultado de diversas discussões entre os políticos norte-americanos em pleno Senado do país. No dia 20 de agosto de 1940, em um clima de cooperação/solidariedade econômica com a finalidade de espantar as ameaças “de infiltração do exterior”<sup>134</sup>, pontos fundamentais do pan-americanismo, os senadores estavam tomados em sua maioria pela compreensão de que a política de cooperação econômica era o melhor caminho a ser seguido. Por meio de um crédito fornecido pelo Export-Import Bank dos Estados Unidos, instituição

<sup>134</sup>UNITED STATES OF AMERICA. Congressional Record – House. 76th Congress – 3rd Session, August 20, 1940, vol.86, part 10. [tradução livre]. Disponível em: <https://www.congress.gov/bound-congressional-record/1940/08/20/house-section>. Acesso em 18 de fevereiro de 2023, às 11:05.

financeira criada pelo presidente Franklin Roosevelt em 1934, parte dos senadores defendia a aplicação dos recursos para o desenvolvimento econômico e para fortalecimento da produção dos recursos naturais dos países sul-americanos, dentre os quais a cera de carnaúba estava incluída. A fala do senador texano John William Patman (1893-1976) corroborou esse interesse:

The legislation will place the bank in a position to continue financing exports from the United States on a somewhat broader scale, particularly to the Latin American countries, and, where possible, to assist these countries to develop their natural resources, to produce more of the things we import from them and which are not competitive with our own products. Examples which may be mentioned include rubber, tin, tungsten, chrome, manganese, iron ore, drying oils, carnauba wax, certain types of starch, cocoa, quinine, mercury, tanning bark, medicines, insecticides, and off-season fresh fruits from Chile and Argentina, which do not conflict with our own<sup>135</sup>.

Seguindo essa mesma linha, em 9 de setembro de 1940, o senador Robert Ferdinand Wagner (1877-1953), representando o estado de Nova York, declarou de forma explícita a necessidade de aprovação de um projeto que tinha como um dos objetivos o fortalecimento da cooperação econômica entre os países americanos aplicado diretamente aos “produtos estratégicos”, uma vez que, nas palavras do senador, “[...] a guerra exige o desenvolvimento neste hemisfério de todos os materiais estratégicos e críticos necessários para a segurança e o bem-estar mútuos dos Estados Unidos e de outras repúblicas americanas”<sup>136</sup>. Após longa explanação evocando inclusive a “Política da Boa Vizinhança”, Wagner apontou:

The second objective of the bill is to develop in this hemisphere all the materials necessary for our mutual security and welfare. The latest report of the Munitions Board lists the following strategic materials which must be imported into the United States: Rubber, tin, silk, tungsten, manganese, antimony, chromium, coconut shell char, manila fiber, mercury, mica, quartz crystal, and quinine. Our Government must have power to assure an unfailing supply of all these materials. This cannot be done as long as we are dependent, as we now are, upon imports from remote areas in the Soviet Union, Asia, and Africa, supply lines which may be severed at any moment by a new shift in the world conflict<sup>137</sup>.

E completou:

Sources of all these strategic materials or their substitutes are available within this hemisphere. Latin America has large resources of tin, tungsten, manganese, and chromium. Rubber, silk, coconut shell char, and quinine can be produced without difficulty. All that is lacking is capital and a long-range, purposeful economic program. Rubber plantations may be developed in Brazil, Colombia, and elsewhere; tin, tungsten, platinum, and chrome mines

---

<sup>135</sup>Idem, p.10619.

<sup>136</sup>UNITED STATES OF AMERICA. Congressional Record – House. 76th Congress – 3rd Session, September 9, 1940, vol.86, part 11, p.11770 [tradução livre]. Disponível em: <https://www.congress.gov/bound-congressional-record/1940/09/09/senate-section>. Acesso em 18 de fevereiro de 2023, às 11:28.

<sup>137</sup>Idem, p.11771.

in Bolivia, Mexico, Chile, and Peru; manganese and iron in Brazil. Mexico, and Cuba; drying oils and carnauba wax in Brazil; cocoa in Ecuador. Santo Domingo, Haiti, and Brazil; tanning extract in Paraguay; insecticides in Brazil, Peru, and Ecuador; quinine and manila fiber in Central American countries<sup>138</sup>.

Na sessão de 11 de setembro de 1940, os senadores reforçaram a necessidade de apoio à industrialização dos países sul-americanos e centro-americanos e melhoramento das estradas para escoamento comercial. Entre as propostas para tal intento, estavam a concessão de empréstimo aos países americanos para o aumento na produção excedentes agrícolas ou auxílio para o desenvolvimento dos produtos comercializados pelos países latino-americanos diretamente com os Estados Unidos. O senador republicano por Ohio Robert Alphonso Taft (1889-1953) discorreu longamente sobre o primeiro ponto, acreditando que essa iniciativa seria inútil, uma vez que, além de não haver garantias do real fortalecimento dos países sul-americanos contra os países do Eixo, tal medida acarretaria a óbvia intenção de alienação econômica e política e correria o risco de uma competição direta “com os nossos produtos agrícolas”. Segundo ele, “a melhor maneira possível de alienar um bom vizinho é emprestar-lhe dinheiro. Duvido muito que os próprios sul-americanos estão ansiosos para garantir empréstimos”<sup>139</sup>; uma saída para isso, segundo Taft, seria o direcionamento do auxílio aos sul-americanos não para o aumento dos produtos agrícolas excedentes nesses países, “mas emprestando [...] dinheiro para capacitá-los a desenvolver recursos que podemos comprar deles e que nos permitirá vender-lhes uma proporção maior do total de importações que a América do Sul exige”<sup>140</sup>. Em seguida, Taft anexa um quadro estatístico da exportação de commodities dos países latino-americanos para o conhecimento dos senadores. Na listagem referente ao Brasil, constam café, madeiras e óleos em geral, algodão, laranjas, cacau, carnes refrigeradas e enlatadas, peles de gado, borracha e a cera de carnaúba<sup>141</sup>.

Ao analisarmos a posição de uma parcela dos senadores norte-americanos que acreditavam na adoção de medidas econômicas para o financiamento e manutenção do abastecimento regular dos chamados produtos estratégicos, percebemos como, ao longo do processo histórico, a cera de carnaúba passou a assumir um lugar de destaque na economia norte-americana. Tendo em vista essa argumentação, acreditamos que não é demasiado delinear um quadro histórico em que a carnaúba, por meio da circulação comercial a nível

---

<sup>138</sup>Ibid.

<sup>139</sup>UNITED STATES OF AMERICA. Congressional Record – House. 76th Congress – 3rd Session, September 11, 1940, vol.86, part 11, p. 11907. Disponível em: <https://www.congress.gov/bound-congressional-record/1940/09/11/senate-section>. Acesso em 18 de fevereiro de 2023, às 11:40.

<sup>140</sup>Idem.

<sup>141</sup>Ibidem, p.11908.



internacional da sua cera, ampliou-se definitivamente do *status* local ao global, marcando a passagem de uma matéria-prima utilizada nos rincões do semiárido do nordeste do Brasil à produto estratégico fundamental para a manutenção do “pleno funcionamento da indústria americana” em tempos de guerra.

A cera de carnaúba, portanto, estava no radar da Política da Boa Vizinhança. Nesse sentido, o *Office of the Coordinator* fora mobilizado a fornecer dados e informações sobre os países latino-americanos aos Estados Unidos. Em 1942, fora publicado pelo *Office* um índice bibliográfico contendo expressiva indicação de material sobre os seguintes temas das “nossas repúblicas vizinhas”: indústria, produtos e transporte<sup>142</sup>. Nesse trabalho, há um mapa das “Riquezas da América do Sul”, no qual consta a cera de carnaúba como um dos principais produtos do Brasil; destacam-se, também, o café, o algodão e o cacau (Mapa 3).

**Mapa 3 – Principais commodities do Brasil segundo o *Office of the Coordinator* (1942)**

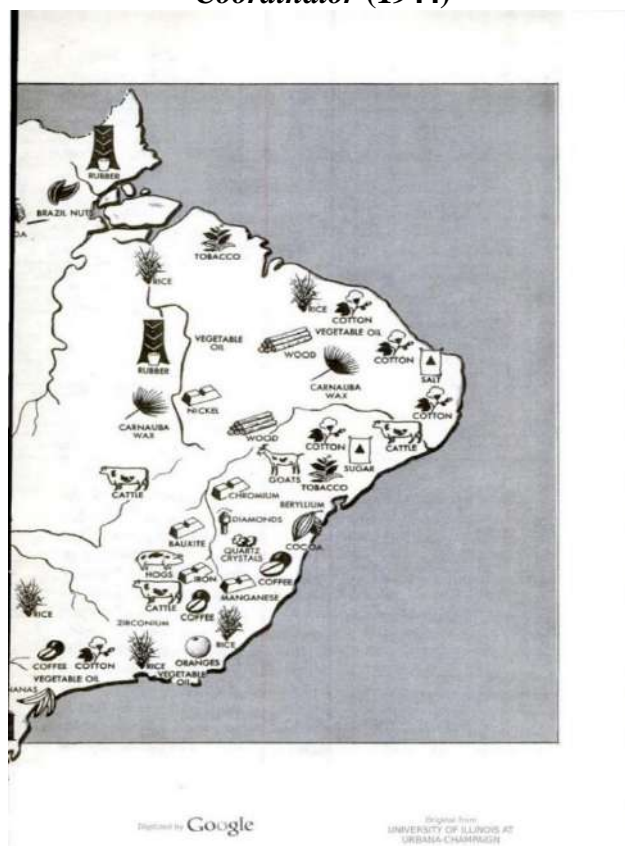


FONTE: UNITED STATES OF AMERICA. Office of the Coordinator of Inter-American Affairs. *Industries, products, and transportation in our neighbor republics*. By GARDINER, Jewel; SMITH, Jean Gardiner. Washington: U. S. Govt. print. office., 1942, p.23.

<sup>142</sup>UNITED STATES OF AMERICA. Office of the Coordinator of Inter-American Affairs. *Industries, products, and transportation in our neighbor republics*. By GARDINER, Jewel; SMITH, Jean Gardiner. Washington: U. S. Govt. print. office., 1942, Disponível em: <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=mdp.39015034596026&view=1up&seq=3&skin=2021> Acesso em 01 de outubro de 2022, às 11:43.

Em 1944, vinha a lume o livro *Brazil: introduction to a neighbor*, publicado pelo *Office of the Coordinator*<sup>143</sup>. Com o mesmo espírito da política da boa vizinhança, portanto enaltecendo a cooperação econômica e a importância do aliado sul-americano, a publicação realizou um verdadeiro raio-X do Brasil daquele período. O conteúdo do livro é um verdadeiro esquadramento do país sul-americano. Nesse sentido, a publicação tratou da história do país, costumes, população, território, vias de transporte, economia, agricultura, fontes minerais, vegetais e animais, clima, solo, educação, arte, música, problemas de saúde pública, legislação trabalhista e social. Todas as regiões do país passaram pelo escrutínio do olhar do *Office of the Coordinator*. Na sessão sobre a região nordeste, destacaram-se a produção de óleos de amêndoas e da cera de carnaúba, ambas de considerável valor comercial, segundo o articulista. De semelhante importância para a região constavam as madeiras, o algodão e o sal (Mapa 4).

**Mapa 4 – Principais commodities do nordeste do Brasil segundo o *Office of the Coordinator* (1944)**



FONTE: UNITED STATES OF AMERICA. Office of the Coordinator of Inter-American Affairs. *Brazil: introduction to a neighbor*. Washigton: U.S. Government Printing Office, 1944, s/p.

<sup>143</sup>UNITED STATES OF AMERICA. Office of the Coordinator of Inter-American Affairs. *Brazil: introduction to a neighbor*. Washigton: U.S. Government Printing Office, 1944. Disponível em <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=uiug.30112046487549&view=1up&seq=40&skin=2021&q1=carnauba> Acessado em 30 de setembro de 2022, às 16:07.

Esta seção situou a cera de carnaúba no contexto político e econômico da Segunda Guerra Mundial. Em especial, tratou das relações entre os Estados Unidos e o Brasil tendo em vista a eleição dos produtos economicamente estratégicos no período beligerante, cuja listagem conta com a presença da cera de carnaúba, indicada como um produto àquela altura ainda insubstituível, portanto necessário. Ao abordarmos este assunto, voltamos necessariamente ao escopo deste capítulo: o significado da cera de carnaúba no “local de consumo” (MINTZ, 1985). O avanço do discurso de bem-estar social propalado pelos EUA na década de 1920 impulsionou sobremaneira a indústria e o consumo; sendo assim, uma série de produtos passaram a ser essenciais, em se tratando de cuidados com os bens de consumo, exemplo dos automóveis, do tratamento de pisos e assoalhos dos novos lares. Para tais aplicações, a cera de carnaúba se fazia essencial, uma vez que o seu uso contribuiria para a manutenção e a longevidade desses bens. A palmeira carnaúba não fazia parte da vegetação dos Estados Unidos, nem de nenhum outro país, pois a planta, reservadas poucas exceções, ocorre particularmente nas regiões semiáridas do Brasil. Assim, este quadro fez com que os Estados Unidos voltassem os olhos ao país sul-americano.

## PARTE 2 - “A Hora da Carnaúba”

Sob o lema “Construindo o Mundo do Amanhã”<sup>144</sup>, entre abril de 1939 e outubro de 1940, ocorria a Feira Mundial de Nova York<sup>145</sup>. O evento marcou a exposição dos avanços tecnológicos, científicos, industriais, arquitetônicos e artísticos das cerca de sessenta nações que se fizeram representar na mostra internacional. O Brasil aceitou prontamente o convite para a participação na exposição por entender ser “[...] ótima oportunidade para a propaganda direta das nossas matérias-primas”<sup>146</sup>. De fato, o evento internacional se tornou um veículo de propaganda importantíssimo, recebendo milhares de visitantes; segundo estimativas, só o estande brasileiro acolheu uma média de 360.000 pessoas por mês. O destaque obviamente se deu ao café, por se tratar de um produto bastante conhecido nos Estados Unidos e por ser o maior produto de exportação do Brasil à época. Entretanto, outros produtos vegetais e minerais figuraram no estande brasileiro em Nova York<sup>147</sup>, dentre eles uma certa palmeira cerífera despontava como uma potencial *commodity*: era a carnaúba.

Durante a feira mundial, precisamente entre julho e agosto de 1940, houve o que o articulista Alpheu Domingues denominou de “A Hora da Carnaúba”. Este foi um momento “dedicado exclusivamente à carnaubeira, planta de grande valor para a humanidade”<sup>148</sup>. Tal como apontamos no capítulo anterior, a cera de carnaúba, produto extraído da palmeira cerífera, era bastante conhecida nos Estados Unidos. Segundo Domingues, “não há uma dona de casa norte-americana que não conheça os produtos fabricados com a cera do Brasil [...] Mais de uma empresa foi organizada para viver e prosperar à custa da cera de carnaúba”<sup>149</sup>. Industriais, negociantes e exploradores visitavam o pavilhão do Brasil na feira de Nova York e visualizavam a oportunidade não apenas de conhecer mais a cera de carnaúba, como se interessavam em investir no produto do semiárido brasileiro.

---

<sup>144</sup>“Building the World Tomorrow”.

<sup>145</sup>O arquivo da Feira Mundial de Nova York está sob a guarda da Biblioteca Pública de Nova York. Para documentação em formato digital, Cf.: <https://archives.nypl.org/mss/2233>.

<sup>146</sup>60 nações na mais gigantesca exposição. *A Noite*, ano XXVIII, n. 9.572, Rio de Janeiro, 2 de outubro de 1938, p.9. Disponível em: [http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=348970\\_03&pesq=%22Feira%20Mundial%20de%20Nova%20York%22&pasta=ano%20193&hf=memoria.bn.br&pagfis=57871](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=348970_03&pesq=%22Feira%20Mundial%20de%20Nova%20York%22&pasta=ano%20193&hf=memoria.bn.br&pagfis=57871). Acesso em 22 nov. 2022, às 10:23.

<sup>147</sup>Cf.: O Brasil na Feira Mundial de Nova York. *A Noite*, ano XXVIII, n. 9.716, Rio de Janeiro, 26 de fevereiro de 1939, p.4. Disponível em: [http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=348970\\_03&pesq=%22Feira%20Mundial%20de%20Nova%20York%22&pasta=ano%20193&hf=memoria.bn.br&pagfis=61683](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=348970_03&pesq=%22Feira%20Mundial%20de%20Nova%20York%22&pasta=ano%20193&hf=memoria.bn.br&pagfis=61683). Acesso em 22 nov. de 2022, às 10:57.

<sup>148</sup>A Hora da Carnaúba. *Correio da Manhã*, ano XL, n.14.050, Rio de Janeiro, 23 de agosto de 1940, p.4. Disponível em: [http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=089842\\_05&Pesq=%22Herbert%20Johnson%22&pagfis=2852](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=089842_05&Pesq=%22Herbert%20Johnson%22&pagfis=2852). Acesso em 22 nov. 2022, às 17:57.

<sup>149</sup>Idem.

A cera de carnaúba, portanto, vivia o seu auge. Tomando de empréstimo o título de Alpheu Domingues, a parte 2 desta tese será dedicada ao período em que a cera de carnaúba atingiu o seu ápice como uma importante *commodity* brasileira, precisamente entre as décadas de 1930 e 1940. No capítulo 3, analisaremos o empreendimento científico da companhia norte-americana S.C. Johnson & Son., maior consumidor da cera brasileira no Mundo naquele período, precisamente o desenvolvimento de atividades de exploração científica e industrial da cera de carnaúba *in loco*. O capítulo seguinte será dedicado ao estudo das iniciativas voltadas para a organização, fiscalização e desenvolvimento da cera de carnaúba por parte do governo brasileiro, em especial pelo Ministério da Agricultura, de produtores, industriais, cientistas-agrônomo e políticos. Tal momento evidencia o destaque dado à cera de carnaúba e a preocupação desses sujeitos em superarem os problemas oriundos do modelo extrativista adotado até então, tendo em vista a industrialização do produto. No último capítulo, voltaremos a nossa análise para as décadas de 1950 a 1970, período em que a cera de carnaúba começou a perder espaço para ceras sintéticas e outras ceras vegetais; abordaremos as causas desse insucesso, o qual gerou grande insatisfação de políticos, importadores e produtores locais, a ponto de concluírem pela instalação de uma Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) para investigar o descalabro envolvendo a cera de carnaúba e proporem soluções.

Alpheu Domingues concluiu a sua avaliação com uma constatação e um conselho: “Chegou, evidentemente, a hora da carnaúba. Saibamos aproveitar-lhe os segundos e os minutos, tirando o melhor partido para os interesses econômicos do Brasil”. Fica-nos, portanto, a seguinte indagação: será, então, que conseguimos atender ao conselho de Domingues? Vejamos nas páginas que se seguem.

### Capítulo 3 – A Expedição Carnaúba e as explorações científicas e comerciais da Companhia Johnson (EUA) no Nordeste do Brasil (1930-1950)<sup>150</sup>

“Uma expedição commercial Yankee em Belém vem estudar a carnahuba”. Com esse título, o jornal Folha do Norte noticiara a chegada da expedição ao Arquipélago do Marajó, no dia 7 de outubro de 1935, às 7 horas da manhã.<sup>151</sup> Do avião, desembarcaram Herbert Fisk Johnson Jr., dono da companhia norte-americana SC Johnson & Son<sup>152</sup> e chefe da expedição; John Vernon Steinle, diretor de pesquisa; R.P. Gardiner, agente de compras da companhia; e o piloto e o co-piloto, Elbert H. Schlanser e Joseph Adam Hoy. A formação do grupo era completada por Bror Eric Dahlgren, botânico curador do Field Museum of Natural History, em Chicago, que já se encontrava em Belém com parte dos equipamentos para a montagem de um laboratório para a realização de pesquisas em Fortaleza, Ceará. Nesse momento, iniciavam-se as atividades da companhia estrangeira Johnson em solo brasileiro.

Mais do que uma expedição comercial, a Expedição Carnaúba – título cunhado por Johnson Jr. – caracterizava-se pelo direcionamento científico para exploração da palmeira carnaúba da região Nordeste do Brasil. Alguns indícios apontam para tal afirmação, quais sejam: a formação da equipe, contando com três especialistas nas áreas de Química e Botânica; a estruturação e execução da expedição; os aparatos científicos utilizados nas observações *in loco*; construção de um laboratório itinerante para análise do material coletado; e o objetivo de Johnson Jr, químico formado pela Cornell University, de utilizar os conhecimentos em ciência como um caminho possível para o desenvolvimento da indústria de ceras vegetais, posicionamento expresso em várias passagens do relatório/narrativa de viagem.

Neste capítulo, vamos analisar a Expedição Carnaúba em seus pormenores com destaque para as prerrogativas científicas adotadas por Johnson Jr. para a realização e desenvolvimento da expedição. A viagem teve duração de cerca de dois meses, percorrendo principalmente alguns estados da região Nordeste do Brasil, e teve como um dos objetivos fundamentais os estudos das áreas de maior ocorrência da palmeira carnaúba, espécime endêmico do semiárido brasileiro, e, conseqüentemente, a produção da cera desse vegetal. Ao fim dessa expedição, grande parte dos esforços da companhia Johnson foi direcionada para a exploração científica da cera de carnaúba brasileira, cujo alinhamento entre Ciência e Indústria

---

<sup>150</sup>Uma versão deste texto, em formato ainda inicial, foi publicada em Moreira (2019).

<sup>151</sup>BRASIL, Mast, Fundo CFE, T.2.038, D12p1, 1935.

<sup>152</sup>Nesta pesquisa, tratamos da companhia norte-americana SC Johnson & Son, fundada em 1886, na cidade de Racine, Wisconsin (EUA), especializada na fabricação de polidores de assoalho e móveis; a pertinência dessa nota explicativa se dá pela semelhante nomenclatura existente entre esta firma e a também norte-americana Johnson & Johnson.

se colocou claramente.

O argumento central deste capítulo será compreender a construção do conhecimento científico sobre a carnaúba dentro do bojo de articulações entre a companhia norte-americana Johnson e o Brasil. Consideramos que tal movimento foi permeado por interesses políticos, técnicos, geográficos, individuais, e de mercado, aspectos que conformam o entendimento da ciência como um empreendimento socialmente e historicamente construído (GAVROGLU, 2007). Para tanto, realçaremos a trajetória da expedição científica e dos atores envolvidos e situaremos as atividades da Johnson num contexto de disputas sobre exploração da natureza cada vez mais definida como um patrimônio nacional (LISBOA, 2004).

### **3.1. “São os aludidos expedicionários os maiores produtores de cera”: a Expedição Carnaúba e o Conselho de Fiscalização das Expedições Artísticas e Científicas no Brasil.**

Em 23 de maio de 1935, o Ministério das Relações Exteriores enviou ofício ao então Ministro da Agricultura, Odilon Braga, informando que a companhia S.C. Johnson & Son., via Embaixada dos Estados Unidos, sinalizara o interesse em empreender viagens aéreas para algumas regiões do Brasil, em especial às vizinhanças da cidade de Fortaleza, com o objetivo de “colligir dados scientificos sobre a carnaubeira e outras especies vegetaes alli existentes”.<sup>153</sup> No ofício (imagem 1), constam informações gerais sobre a proposta, como o itinerário, a equipe, os objetivos e uma provável data de chegada da expedição à capital cearense, qual seja: 22 de julho de 1935. Ao fim do dito documento, há um pedido para a análise de concessão de permissão para o empreendimento da Johnson em território brasileiro.<sup>154</sup> Como complemento a esse primeiro documento, foram anexadas posteriormente notas da Embaixada dos Estados Unidos contendo informações detalhadas sobre a expedição estadunidense.

O planejamento proposto pela equipe no documento considerava Fortaleza como a base principal das operações, local onde os membros da expedição ficariam estabelecidos, e a partir da qual partiriam os voos de prospecção para as regiões dos rios Parnaíba, São Francisco, Assú e Jaguaribe “for the purpose of inspecting of the carnauba palm, and making arrangements for the legitimate purchase of Carnauba Wax”;<sup>155</sup> as incursões incluiriam também a Ford Plantation, em Bella Vista, e o Rio Tocantins em direção a Marabá. A expedição tinha a duração estimada em dois ou três meses, e o material porventura coletado seria despachado pelo porto de Belém

---

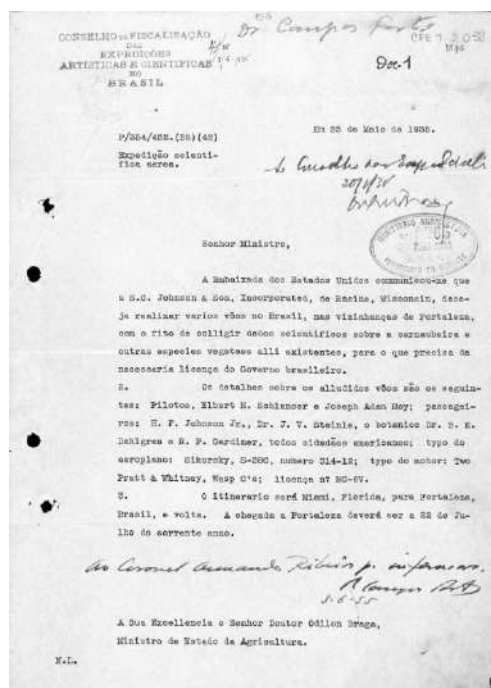
<sup>153</sup>BRASIL, Mast, Fundo CFE, T.2.038, D1p1, 1935.

<sup>154</sup>Idem, D1p2.

<sup>155</sup>BRASIL, Mast, Fundo CFE, T.2.038, D4A2p1, 1935.

Por fim, consta no documento uma listagem detalhada da bagagem dos expedicionários/cientistas, com destaque para um radiotransmissor e armas de caça, como rifles e revólveres - objetos estes que se tornarão entraves burocráticos, como veremos logo mais.

### Imagem 9 – Documento do pedido de autorização para realização da expedição da firma S.C.Johnson & Son ao Brasil (1935)



Fonte: BRASIL, Mast, Fundo CFE, T.2.038, D1p1, 23 de Maio de 1935.

A solicitação foi enviada ao ministro da agricultura, cumprindo os trâmites requeridos após a criação, em 1933, de um órgão governamental responsável exclusivamente pela apreciação dos pedidos de realização de expedições artísticas e científicas no Brasil, bem como pela fiscalização de suas atividades; este órgão era o Conselho de Fiscalização das Expedições Artísticas e Científicas no Brasil (CFEACB ou simplesmente CFE,<sup>156</sup> subordinado inicialmente à Diretoria Geral de Pesquisas Científicas daquele ministério,<sup>157</sup> e formado por representantes de várias instituições científicas do Brasil, estruturado de forma a atuar em todos os estados da federação por meio de delegados responsáveis pela fiscalização das expedições e, caso necessário, apreensão de material sem os devidos registros. Além do vínculo institucional, os membros do Conselho eram “técnicos especializados”, cuja capacitação se fazia necessária para conceder pareceres de acordo com a especialidade de cada expedição. Em 1939, período no qual o Conselho já se encontrava em plena atuação, a antropóloga Heloisa Alberto Torres, à

<sup>156</sup>BRASIL, *Decreto* 22.698, 11 de maio de 1933; *Decreto* Nº 23.311, de 31 de outubro de 1933.

<sup>157</sup>BRASIL, *Decreto* Nº 24.337, 5 de junho de 1934.



época diretora do Museu Nacional e representante técnica dessa instituição no Conselho, lê uma moção endereçada ao presidente Getúlio Vargas, na qual se destacam os motivos e justificativas para a criação do Conselho:

Excelentíssimo Sr. Presidente da República

Em 1933, voltando V. Excia. a atenção para a urgente necessidade de proteger as riquezas naturais e o patrimônio histórico e artístico do Brasil contra incursões cada vez mais frequentes, nem sempre realizadas por entidades idôneas, e na maioria das vezes sem conhecimento das autoridades brasileiras, resolveu V. Excia. criar, por decreto 22.698 de 11 de maio de 1933, o Conselho de Fiscalização das Expedições Científicas e Artísticas no Brasil, ao qual competia fiscalizar as expedições nacionais de caráter particular bem como as estrangeiras. Constituiu-se assim um serviço composto de especialistas e técnicos nos diferentes ramos de história natural e antropologia, em belas artes, em história nacional, assistidos, em suas atividades, por um representante do Ministério das Relações Exteriores e outro do Ministério da Fazenda.<sup>158159</sup>

O período de criação do CFE foi marcado pelo processo de integração nacional e de regulação de órgãos estatais na década de 1930 em diante. Para tanto, foram criados órgãos de controle das atividades com o intuito de “articular o aparelho da administração pública” (CASTRO FARIA, 2012: 15). Segundo Castro Faria:

A ideologia nacionalista é sem dúvida o substrato comum a todas essas iniciativas – a sacralização da ideia de integridade nacional, com o seu reverso, a suspeição do estrangeiro, engendram medidas de censura (do cinema), de fiscalização (das expedições artísticas e científicas), de proteção e vigilância (dos monumentos históricos, artísticos, legendários) (Idem: 16).

Foram várias as instituições e conselhos administrativos criados durante o governo de Getúlio Vargas “[...] reveladores do esforço do Estado em reorganizar e modernizar sua estrutura e criar base administrativa” (GRUPIONI, 1998: 23). Ao lado do processo de integração, a criação dessas instituições e conselhos reforçariam a centralização política e econômica proposta pelo Estado (DINIZ, 1986: 111). Várias foram as tentativas de integração das regiões do país, com vistas ao desenvolvimento de uma “[...] política nacional de correção dos graves desequilíbrios regionais” (CAMARGO, 1986: 160-161). Nesse sentido, registra-se, também, a fundação do Conselho de Desenvolvimento do Nordeste (CODENO), “embrião da futura SUDENE” (Idem: 165), entre outros órgãos administrativos.

---

<sup>158</sup>Acta da reunião n 151, de 17 de Agosto de 1939. In: BRASIL, Mast, Fundo CFE, T.1.11, Livro 2, D2p76 a D2p80.

<sup>159</sup>Esta moção foi escrita no momento em que o Conselho passava por um esvaziamento das suas atribuições por conta da criação de outros órgãos de controle e fiscalização, como, por exemplo, o Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – futuro IPHAN - e os códigos de Caça e Pesca, o que poderia resultar em “duplicidade de autoridade no exercício de funções”. Ver: BRASIL, Mast, Fundo CFE, T.1.11, Livro 2, D1p78, Rio de Janeiro, 17 de Agosto de 1939. Para uma discussão aprofundada sobre a trajetória do Conselho de Fiscalização entre 1933 e 1968, ver: Grupioni (1998) e Lisboa (2004).

Portanto, é nesse cenário de fiscalização e controle da entrada e saída das expedições científicas e artísticas e do patrimônio natural<sup>160</sup> e histórico nacionais, potencializados pelo período entreguerras, onde se situa o pedido da Companhia Johnson. Na expressão do antropólogo Luis de Castro Faria, que acompanhou a expedição do antropólogo francês Claude Lévi-Strauss, fiscalizada pelo Conselho, havia uma espécie de “suspeição ao estrangeiro” (CASTRO FARIA, 2012).

Essa “suspeição”, tal como Castro Faria apontou, foi experimentada pelos membros da Expedição Carnaúba. O “cientista da expedição”, o botânico e diretor de pesquisa da Companhia Johnson, J. Vernon Steinle, logo após a entrada da expedição em solo brasileiro, descreveu que “this initial suspicion seemed to follow us throughout our stay in Brazil “. <sup>161</sup> No caso do pedido da Companhia Johnson, essa suspeição se deu principalmente por três motivos: 1. a proposta de desvendar cientificamente - e economicamente - a cultura da carnaúba, espécime típico do semiárido brasileiro, entrava no radar do Conselho de Fiscalização no quesito “proteção e vigilância da natureza brasileira”; 2. por se tratar de uma expedição aérea que sobrevoaria vários estados da federação, inclusive por áreas sob interdição aerofotográfica; 3. pelo uso de radiotransmissores e por constar, na relação dos objetos levados na bagagem, armas e munições. O último ponto, especialmente, gerou um entrave à concessão da permissão, pela possibilidade de haver riscos à segurança nacional. Nesses casos, o Conselho de Fiscalização informava ao Ministério da Guerra, para que este concedesse parecer para a realização das expedições.

A concessão do parecer do Estado Maior do Exército para a realização da expedição da Johnson esteve condicionada ao envio de mais informações sobre o empreendimento norte-americano. Nesse sentido, foram requisitadas ao Conselho de Fiscalização informações sobre o interesse do Brasil em receber tal expedição; sobre as rotas de pousos para reabastecimento do avião utilizado; informações sobre o radiotransmissor, como comprimento de onda e linguagem utilizada; e a recomendação da participação de um oficial do exército, designado pela Diretoria de Aviação, com o papel de realizar a fiscalização e instrução dos pilotos em áreas de interdição aerofotográfica.<sup>162</sup>As solicitações do Estado Maior do Exército foram prontamente atendidas, e, em resposta a esse pedido, o Conselho de Fiscalização enviou outro ofício no dia 12 de julho de 1935, informando que:

no modo de entender do Conselho de Fiscalização das Expedições Artísticas e Científicas no Brasil o interesse público do empreendimento está em serem

---

<sup>160</sup>Tomo de empréstimo essa expressão do trabalho de Araci Gomes Lisboa. Ver: Lisboa (2004).

<sup>161</sup>STEINLE, Jon Vermon. An Expedition to its Source. *Industrial and Engineering Chemistry*, 1936, p.1005.

<sup>162</sup>BRASIL, Mast, Fundo CFE, T.2.038, D5A1p1, D5A1p2, Rio de Janeiro, 17 de junho de 1935.

os alludidos expedicionarios os maiores negociantes de cêra, interessando, portanto, ao nosso paiz no ponto de vista do desenvolvimento da exploração da carnaubeira. [...] Quanto a não utilizar o dito aparelho emissor com linguagem cifrada ficará a questão compreendida entre os compromissos assumidos pelos referidos expedicionários perante o Conselho que só concederá o respectivo certificado de licença mediante o compromisso de absoluto cumprimento dos codigos, leis e regulamentos existentes no paiz e das cláusulas exigidas pelo Conselho.<sup>163</sup>

De fato, “os aludidos expedicionários” eram os maiores negociantes de cera à época. Isto teve início em 1886, ano de fundação da firma S.C. Johnson & Son., em Racine, Wisconsin, EUA, após Samuel Curtis Johnson adquirir a loja de pisos onde trabalhava (SANTOS, 2004a: 83). Inicialmente, constituía-se como um modesto estabelecimento dedicado à fabricação de “assoalhos parquet”. Segundo Denis Johnson, pouco a pouco a firma foi “mudando a sua atenção [...] para a fabricação de uma cera para protegê-los” (JOHNSON, 1970: 50), pois logo “[...] o faturamento obtido com a venda de ceras superou a venda de pisos” (SANTOS, 2004a: 83). A segunda geração da família, tendo como presidente o filho de Samuel Curtis, Herbert Fisk Johnson Jr., elaborou outra estratégia com vistas à expansão da empresa, a qual aliava fortemente indústria e ciência. Desse modo, na primeira metade do século XX, Johnson Jr. alavancou as vendas da empresa, tornando-a “[...] líder mundial em produção de polidores feitos de cera para assoalhos e móveis” (Idem). A ligação da S.C. Johnson à cera de carnaúba teve início ainda no fim do século XIX, precisamente em 1893, quando a companhia fez o uso da cera de carnaúba para a fabricação de seus produtos (JOHNSON, 1970: 50). As atividades da firma norte-americana no Brasil tiveram início em 1935, justamente a partir da expedição ora analisada.

Após todo imbróglgio burocrático, em um vai e vem de ofícios e pedidos entre o Ministério das Relações Exteriores, Ministério da Agricultura e Ministério da Guerra, a expedição finalmente recebeu autorização do Conselho de Fiscalização, datada do dia 3 de outubro de 1935, para realização de suas atividades de exploração científica da carnaúba<sup>164</sup>. A essa altura, a expedição já partira de Racine - cidade sede da companhia - no dia 24 de setembro de 1935, e estava estabelecida em Paramaribo, no Suriname, prestes a entrar no Brasil via estado do Pará.

As trajetórias burocráticas e logísticas são partes importantes e integrantes da formação, desenvolvimento e conclusão de uma expedição, seja ela científica ou não. As decisões sobre os caminhos adotados dependem fortemente da elaboração dos preparativos, os quais incluem

---

<sup>163</sup>BRASIL, Mast, Fundo CFE, T.2.038, D8p1, Rio de Janeiro, 12 de julho de 1935.

<sup>164</sup>Acta da reunião n. 30, de 3 de outubro de 1935. In: BRASIL, Mast, Fundo CFE, T.1.11, Livro 1, D1p66.

a escolha e delineamento dos roteiros de pesquisa em campo, os equipamentos e instrumentos de pesquisa a serem utilizados durante a expedição, os membros da equipe selecionados de acordo com suas especialidades e a rede de contatos em cada localidade, incluindo guias locais, e uma estrutura física para o acolhimento de pessoas e materiais. Tudo isso só é permitido mediante estudo prévio e minucioso sobre os locais de pesquisa em campo e sobre as questões atinentes aos objetivos propostos por cada expedição. Como qualquer outra atividade, a expedição científica demanda planejamento e organização. Porém, todo o passo a passo da expedição pode ser perturbado por questões não previstas, por modificações ocorridas durante os trabalhos em campo, que podem inclusive levar ao malogro de todo o projeto desenhado meses ou anos antes. Os trâmites documentais e as tratativas exigidos pelo Conselho de Fiscalização fazem parte, portanto, da trajetória das expedições.

Do ponto de vista da expedição, os planejamentos realizados pela equipe, direta ou indiretamente, sofreram alterações em decorrência das barreiras burocráticas de controle e fiscalização definidas pelo Conselho. Após alguns problemas relacionados à rota do vôo de chegada ao Brasil, cujo agravamento levou a equipe a pousar em Machadinho, ilha pertencente ao Arquipélago do Marajó (PA) - local não definido no roteiro da expedição -, as faces do controle e da fiscalização delineados pelo governo brasileiro deram as boas-vindas aos viajantes estrangeiros. O cientista Steinle descreveu os problemas enfrentados pela expedição:

In spite of our careful planning and the assurances of our State Department that everything was satisfactorily arranged, we were trapped again and again by the red tape of the Brazilian Government. We had difficulty obtaining permission to fly the airplane over their territory, to take aerial photographs, and to gain possession from the customs of the equipment shipped in advance. Our inability to appreciate the Latin mastery of the art of delaying action on all matters until tomorrow, kept us in a constant state of agitation.<sup>165</sup>

Os preparativos para a realização da Expedição Carnaúba duraram um ano. Durante esse período, foi feito um levantamento a respeito dos locais de pesquisa de campo, bem como dos estudos publicados até então sobre a carnaúba. Herbert Johnson Jr. e R.P. Gardiner, o agente de compras da empresa, fizeram antes uma viagem para o Brasil com o objetivo de estudar a viabilidade das rotas da expedição; após análise, concluíram pela adoção de um formato de expedição que alternasse prospecções aéreas e terrestres, junção essa pouco usual no universo das expedições científicas. No retorno a Racine, a tarefa foi adquirir um avião.

Entre junho de 1933 e outubro de 1934, realizou-se a “Century of Progress International Exposition in Chicago”, mais uma Exposição Universal ocorrida em Chicago desde a

---

<sup>165</sup>STEINLE, J. Vermon. An Expedition to its Source. *Industrial and Engineering Chemistry*, 28 (9), 1936, p.1005.

“Columbian Exposition”, em 1893. Uma das sessões de maior destaque nas exposições era o “Hall da Ciência”, as quais eram consideradas balizas que mediam os avanços científicos e tecnológicos como forma de expressar o nível de progresso atingido por cada nação<sup>166</sup>. O cartaz da exposição de 1934 destacou que o tema seria “o surgimento da ciência nos últimos 100 anos e a sua aplicação na indústria para o benefício da humanidade”,<sup>167</sup> temática bem próxima dos objetivos da Companhia Johnson à época. Nesse mesmo momento, em Racine - cidade não tão distante de Chicago - Herbert Johnson Jr. e Gardiner estavam às voltas para adquirir o avião que seria usado na expedição. Eles aproveitaram a oportunidade da grande mostra internacional e partiram para Chicago, onde encontraram o avião no modelo definido e o adquiriram.<sup>168</sup>

Em artigo datado de setembro de 1936, passados quase doze meses das atividades da equipe no Brasil, John Vernon Steinle descreveu em linhas gerais o trabalho realizado para dar início à expedição. Tendo como objetivo explorar cientificamente a carnaúba e produção de sua cera, impressionou-o o fato de existirem poucos materiais de estudo a esse respeito até então. Uma das propostas da expedição, portanto, foi investigar “source of carnauba wax and studying its production [...] more closely the growth, harvesting, and recovery of this important raw material”,<sup>169</sup> preenchendo, assim, uma lacuna dos estudos da cera de carnaúba e seus usos para a indústria principalmente na literatura norte-americana.

A equipe realizou um prévio levantamento bibliográfico nos documentos e publicações do Ministério da Agricultura do Brasil e em outras fontes.<sup>170</sup> A partir das pesquisas e de estudos de todo esse material, “a composite map was prepared and the city of Fortaleza in the State of Ceará was selected as a base for operations”.<sup>171</sup> Este mapa se referiu às áreas de maior ocorrência da carnaúba, numa região que foi denominada, pela equipe, de “Carnauba Country”. O material mais pesado - composto por armas, equipamentos para registrar fotograficamente os trabalhos da expedição, suprimentos os mais diversos, e instrumentos científicos para a montagem do

---

<sup>166</sup>Para um estudo das relações entre exposições universais e as ciências, cf.: Domingues (1999); Heizer (2009); e Sanjad (2017).

<sup>167</sup><https://web.archive.org/web/20151026041201/http://www.lib.uchicago.edu/ead/pdf/century0348.pdf>.

<sup>168</sup>JOHNSON JR., Herbert Fisk. *Carnauba Expedition: The Story of a Scientific Adventure by Airplane to Study the Carnauba Palm at Its Source in the Interior of Brazil*. Written in collaboration with Arthur Dailey. Copyright by H.F. Johnson. USA, Privately printed in the U.S.A., 1936, p.6. Disponível em: <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=coo.31924001438815&view=lup&seq=15>. Acesso em 18 de fevereiro de 2023, às 16:46.

<sup>169</sup>Steinle. Op.Cit., p.1004.

<sup>170</sup>Sobre os outros estudos consultados, há indícios de que, provavelmente, compunham-se de trabalhos de viajantes naturalistas e expedicionários que realizaram observações e pesquisas sobre a carnaúba desde, propriamente, o século XVII. No próprio relatório da viagem, constam referências sobre os trabalhos de George Gardner, naturalista que realizou viagens científicas no Ceará na primeira metade do século XIX. Câmara Cascudo fez um levantamento dos estudos sobre a carnaúba até, pelo menos, a década de 1960, data da publicação de seu trabalho. Para tanto, ver: Cascudo (1964).

<sup>171</sup>Steinle. Op.Cit., p.1004.

laboratório em Fortaleza - foi enviado separadamente dias antes da partida da expedição. O envio do material de forma antecipada foi justificado por Steinle pelas dificuldades em decorrência das regiões para as quais a expedição passaria, descrito por eles como um território inóspito, árido e selvagem.<sup>172</sup>

Com todos os preparativos finalizados em setembro de 1935, a expedição partiu em direção ao Brasil, mais especificamente à área denominada por seus membros de “Carnauba Country”. Como dito acima, as prospecções seriam realizadas por vias aéreas, pela utilização de equipamentos e instrumentos científicos de auxílio à produção de material aerofotográfico; e por meio terrestre, a partir de observações e análises *in loco*. Como veremos na sessão a seguir, a expedição foi marcada por aspectos fundamentais no planejamento dos objetivos propostos por Herbert Johnson Jr., quais sejam: a exploração de um recurso natural, a carnaúba, tendo como aporte a ciência, propriamente a botânica e a química, direcionada à indústria da cera. Portanto, nota-se um alinhamento à temática da exposição universal de 1934, ocasião em que Herbert Johnson Jr. adquiriu o avião da expedição: “ciência, aplicação na indústria para o benefício da humanidade”; no caso da Johnson, adiciona-se “em benefício econômico para a própria companhia”.

### **3.2. “Uma expedição Yankee vem estudar a carnaúba”: A Expedição Carnaúba**

As expedições científicas, de modo geral, significaram a prática científica no sentido mais forte do termo. A possibilidade de analisar e produzir conhecimento científico *in loco* era uma das características mais fortes em detrimento aos trabalhos realizados em gabinetes, e o seu exercício contribuiu para a formação dos naturalistas durante grande parte do século XIX e XX.<sup>173</sup> Tais atividades tiveram um importante papel para a descrição e análise da natureza, sendo um dos pilares para a construção do conhecimento científico sobre o mundo natural.<sup>174</sup> Dois movimentos contribuíram para o debate em torno da ideia de trabalho de campo: 1.a própria constituição dos lugares por meio dos quais a ciência era feita, como museus, laboratórios, jardins botânicos; 2. e em constante contraponto à ideia de laboratório, revivendo - guardadas as devidas proporções históricas - as discussões em torno dos naturalistas de gabinete e os naturalistas de campo ocorridas particularmente na virada do século XVIII e primeiras décadas do século XIX (KURY, 2001b).

A força da oposição entre campo e laboratório permeou por muito tempo os ambientes

---

<sup>172</sup>Idem, p.1004.

<sup>173</sup>Para essa discussão, ver: Kury (2001a).

<sup>174</sup>Tal expressão fora cunhada e debatida por Thomas (2010).

científicos e a historiografia sobre o tema. No entanto, de acordo com Kohler, laboratório e campo não deveriam ser entendidas como categorias opostas, uma vez que as expedições científicas podem constituir seus laboratórios em campo e as práticas de laboratório podem ser estendidas e complementadas fora dele (KOHLER; VETTER, 2016: 283), e suas metodologias podem ser acionadas para ambos. Este é justamente o caso da expedição carnaúba, cujas atividades se alternaram entre pesquisa em campo e análise no laboratório construído em Fortaleza.

As próprias definições da categoria “campo” fizeram-se presentes na história das ciências a partir da década de 1990 (KUKLICK; KOHLER, 1996). Para o cientista, o campo é o lugar da prática científica, local no qual se desenvolvem os trabalhos e se utiliza todo o arcabouço teórico e metodológico compreendidos durante a sua formação e treinamento. A ideia de campo incorpora características mais amplas; ele é um espaço em constante movimento, com diversos usos e o lugar no qual as mais variadas relações se estabelecem. O campo para o qual a expedição carnaúba se direcionou, com especificidade à região Nordeste do Brasil, tinha suas dinâmicas a partir das relações dos seres vivos com o ambiente e características próprias, como clima, população, fauna, flora. É nesse sentido que compreendemos a categoria campo, ou seja, o espaço permeado por camadas de definições e significados construídos a partir dos contextos nos quais estão inseridos. Segundo Kohler:

‘Field’ as applied to science is a portmanteau category, encompassing all the diverse natural and social places where science is done – forests, prairies, mountains, deserts, caves, marshes, agricultural and pastoral landscapes; villages, cities, suburbs encampments, roads, and paths; as well as the world’s layered elements of water, earth, and air from tectonic or ocean depths to outer space. For scientists, ‘field’ means, operationally, the particular place in which each Works: it is and actor’s category. As an all-encompassing term, in contrast, ‘fiel’ is not an actor’s but a historian’ category: a frame for comparative analysis of place and practice across the field sciences (KOHLER; VETTER, 2016: 283).

Os formatos das expedições se diversificaram ao longo do tempo. Os registros descrevem expedições com caráter de exploração econômica, científica, militar, médica, expedições de coleta de espécies, realizados por poucos membros ou por grandes grupos com as formações as mais diversas. De maneira geral, das expedições com escopo científico – importante ressaltar que em muitos casos os propósitos poderiam se conjugar, ou seja, expedições científicas para fins comerciais<sup>175</sup> - seguiam os propósitos dos estudos da História

---

<sup>175</sup>Segundo Kohler (2011: 219), “Exploration for comercial or strategic purposes was often combined witch scientific reconaissance”.

Natural e das Ciências Naturais em voga no momento de suas atividades. Até o uso do termo ‘expedição’ variou em cada país. Na França, por exemplo, Emma Spary analisou as diferentes acepções do termo “expedição” durante o século XIX, apontando o significado militar e as mudanças sofridas ao longo do tempo, passando a ser utilizada para definir as viagens e comissões com propósitos científicos e comerciais. Nos Estados Unidos, Robert Kohler estudou os *surveys*, que foram empreendimentos científicos adotados fortemente – mas não somente – nas universidades e institutos de ciência norte-americanos na virada do século XIX para o século XX (SPARY, 1998; KOHLER, 2006).

No século XX, período sob o qual este trabalho se debruça, as propostas de expedição científica em ciências naturais se enquadraram de acordo com as definições das especialidades do campo científico. Portanto, pouco a pouco, as grandes áreas que definiram as prospecções científicas no século XIX, como Geologia, Geografia, Zoologia, Botânica, Climatologia, ou seja, áreas sob o grande manto das Ciências Naturais foram cada vez mais se especializando. Esse movimento se refletiu nas propostas das expedições, mais circunscritas a objetivos pontuais, e o próprio entendimento da expedição como um trabalho de campo e todo o corolário da prática científica acionado por ele.

O historiador das ciências norte-americano Robert Kohler analisou as expedições científicas realizadas nos Estados Unidos em fins do século XIX e durante a primeira metade do século XX. Para Kohler, as atividades científicas em campo devem ser analisadas em seus pormenores, incluindo-se assim questões aparentemente não diretamente relacionadas às proposições científicas, como questões de infraestrutura da expedição, meios de transporte, comunicação entre os membros da expedição e desses com as autoridades e os facilitadores nos locais de pesquisa de campo, a equipe – contando-se aí todos os seus membros, cientistas ou não -, as habilidades necessárias para a sobrevivência em campo. Portanto, a viabilidade da expedição científica, bem como do seu logro, dependia de uma intrincada estrutura científica e não científica. Segundo Kohler, a propósito das expedições de pesquisa, “elas são complicados instrumentos sociais que exigiam cuidados aos serem delineadas e variadas habilidades para fazê-las funcionar” (KOHLER, 2006: 139).

O empreendimento científico da companhia norte-americana Johnson para explorar a carnaúba do Nordeste do Brasil foi narrado em um livro escrito pelo próprio presidente da empresa e chefe da expedição, Herbert Johnson Jr., em 1936, portanto um ano após o fim das atividades da expedição. Esse documento se trata de um registro dos trabalhos da equipe, em um estilo narrativo que intercala relato pessoal e relatório científico. Ressalta-se que essas duas formas não são excludentes, mas, sim, complementam-se no decorrer da narrativa. Para o



primeiro, pululam vários trechos realçando o tom aventureiro da expedição, como problemas ocorridos com o avião da expedição; condições adversas de clima, idioma, culinária; questões relacionadas às documentações, registros e autorizações para o prosseguimento da viagem – como citado na sessão anterior - são algumas das questões presentes no relato, e que gerou uma necessidade de enfrentamento e superação por parte da equipe. A despeito das questões relativas aos percalços encontrados pela expedição, as observações e registros científicos – ponto fundamental da discussão da presente sessão – são as características que identificam o documento como um relatório científico detalhado.

A Expedição Carnaúba foi uma viagem de prospecção científica e comercial realizada no Brasil entre os meses de outubro e dezembro de 1935. Proposta, organizada e financiada pela companhia norte-americana SC Johnson & Son, teve como objetivo principal, basicamente, estudar cientificamente a palmeira carnaúba e, especificamente, a produção de cera oriunda desse vegetal endêmico da região Nordeste do Brasil. Outras atividades estavam previstas no relatório/relato escrito por Herbert Johnson Jr., no qual são detalhados os objetivos da expedição

1. To determine whether or not there were any significant carnauba palm growths in Brazil, not therefore discovered. 2. To survey the know carnauba growths and to study the economics of wax production. 3. To study native methods of harvesting, gathering and refining the wax, with a view to improving these methods and thereby insuring a larger and better supply of raw material for the markets. 4. To determine the possibilities of cultivating the wax palm as in a plantation. 5. To purchase a carnauba form for the purpose of establishing an experiment station<sup>176</sup>.

O roteiro da comissão no Brasil contemplou os estados do Pará, Ceará, Piauí, Pernambuco e Bahia, as últimas seguindo o curso do Rio São Francisco. A entrada da expedição no país seria via Belém do Pará tanto pela localização da cidade como pelo cumprimento de um dos objetivos da expedição: o de visitar as instalações e plantações da Ford para identificar uma possível ocorrência de plantações de carnaúba naquele local, bem como observar o modelo industrial implantado por Henry Ford no meio da floresta amazônica.

---

<sup>176</sup>JOHNSON JR., Herbert Fisk. *Carnauba Expedition: The Story of a Scientific Adventure by Airplane to Study the Carnauba Palm at Its Source in the Interior of Brazil*. Written in collaboration with Arthur Dailey. Copyright by H.F. Johnson. USA, Privately printed in the U.S.A., 1936, p.4.

## Mapa 5 – Mapa geral da Expedição Carnaúba (1935)



Fonte: JOHNSON JR. (1936, p.15).

A listagem do material utilizado se divide em duas: os equipamentos levados a bordo pela equipe e direcionados para o uso no dia-a-dia da expedição e eventuais urgências, como alimentos e kits de primeiros socorros; e os materiais para a instalação do laboratório para experimentos em Fortaleza, compostos por tubos de ensaio, conservantes, reagentes dentre outros. A análise dos equipamentos utilizados pela expedição não é algo trivial, pois a escolha dos itens é fator constitutivo para a realização de uma expedição. Em alguns casos, pode-se compreender a relação pontual e direcionada dos equipamentos como expressivos suportes para as atividades científicas da expedição. Nesse sentido, a câmera fotográfica utilizada para os registros imagéticos das áreas de ocorrência da carnaúba e a própria utilização de um avião para a realização da expedição deixam de ser entendidos somente como equipamentos e passam a compor também outra categoria, a de instrumentos científicos, uma vez que viabilizam a

execução e desenvolvimento de uma proposta científica.<sup>177</sup>

A equipe era formada pelos seguintes membros: Herbert Fisk Johnson Jr., presidente da companhia à época, químico graduado pela Cornell University e chefe da expedição; John Vernon Steinle, diretor de pesquisas da companhia Johnson, “uma autoridade em química relacionada às ceras”;<sup>178</sup> Bror Eric Dahlgren, botânico curador do Field Museum de Chicago; complementavam o grupo o piloto e co-piloto E. H. Schlanser e J. Hoy, e o agente de compras da companhia Johnson, R. P. Gardiner.

Segundo Herbert Johnson, o convite dirigido ao botânico Dahlgren para participar da expedição se deveu pelo seu conhecimento das plantas brasileiras e por falar bem o idioma português.<sup>179</sup> No primeiro momento, pode-se auferir que as prerrogativas de Dahlgren se restringiriam a essas justificativas de Johnson, o que poderia levar a conclusões de que Dahlgren exerceria um papel secundário diante das questões científicas da expedição, pois a posição de cientista da expedição foi concedida a Steinle. Porém, ao analisarmos as atividades de Dahlgren, bem como sua trajetória profissional, notamos a importância desse personagem para a expedição e para os objetivos na exploração da carnaúba.

Bror Eric Dahlgren (1877-1961) foi um botânico, de origem sueca, formado pelas universidades de Minnesota, Cornell e Columbia. Ele trabalhou com exposições botânicas no American Museum of Natural History até 1909, quando aceitou convite para chefiar o departamento de modelagem botânica no Field Museum. Até a década de 1930, Dahlgren desenvolvia trabalhos voltados para exposições, inclusive envolvendo viagens para coleta de material para o museu. Nessas viagens, Dahlgren realizou um levantamento de plantas econômicas, acumulando assim material botânico de países como Guiana Inglesa, Cuba e Brasil.<sup>180</sup> A partir desse momento, Dahlgren dedicou seu trabalho ao estudo das palmeiras, em especial o gênero *Copernicia*, cujos resultados foram publicados em relatórios, artigos e livros como *The Coco Palm* e *Index of American Palms* (QUATTROCCHI, 2017). Em 1935, Dahlgren assumiu o cargo de curador pleno de botânica do Field Museum, e, nesse mesmo período, fora convidado por Herbert Johnson Jr. para fazer parte da expedição carnaúba.

O contato de Dahlgren com o Brasil ocorreu anos antes do início da expedição carnaúba. Pela Marshall Field Expedition, um empreendimento científico promovido pelo Field Museum

---

<sup>177</sup>A amplificação da noção de instrumento científico é reforçada pela historiografia das ciências de campo. Ver, p.ex.: Sorrenson (1996).

<sup>178</sup>Johnson Jr. Op.Cit., 2.

<sup>179</sup>Idem.

<sup>180</sup>Alguns dados biográficos disponíveis no seguinte endereço: [https://plants.jstor.org/stable/10.5555/al.ap.person.bm000001797?searchUri=filter%3Dpeople%26so%3Dps\\_gro\\_up\\_by\\_genus\\_species%2Basc%26Query%3DEric%2BDahlgren](https://plants.jstor.org/stable/10.5555/al.ap.person.bm000001797?searchUri=filter%3Dpeople%26so%3Dps_gro_up_by_genus_species%2Basc%26Query%3DEric%2BDahlgren). Acessado em 05 de agosto de 2020.

of Natural History, Dahlgren realizou, em 1926, pesquisas em campo, coleções e estudo de uma variedade de plantas tropicais no Rio de Janeiro, com a assistência do Jardim Botânico.<sup>181</sup> Em 1929, ele esteve em Belém, já como chefe da divisão de botânica da Marshall Expedition. Essa sessão da expedição teve como objetivo o desenvolvimento de trabalhos de campo e coletas na região amazônica do Peru e do Brasil. Para o lado peruano, o botânico Llewlyn Williams conduziu as pesquisas; no lado brasileiro, Dahlgren realizou prospecções, montou uma coleção de madeiras, plantas raras e produtos econômicos de algumas regiões do estado do Pará; todo material foi enviado ao Field Museum para catalogação e pesquisa<sup>182</sup> e parte da coleção, composta por amostras de madeiras da região amazônica, foi exposta em 1931<sup>183</sup>.

O interesse de Dahlgren nos estudos das palmeiras foi se fortalecendo ao longo da década de 1930. No periódico institucional *Field Museum News*, dedicado à divulgação dos trabalhos do museu, Dahlgren escreveu artigos sobre ceras vegetais e minerais. Em 1933, ele assinou um texto sobre a cera de carnaúba no qual apontou a importância do fortalecimento das pesquisas dessa cera vegetal para a indústria norte-americana. Após discorrer sobre os tipos de ceras mais comuns utilizados naquele período, como a cera de abelha, Dahlgren apontou:

Carnauba wax is a conspicuous exception. This vegetable product has found numerous applications in modern life. It has long been known as a material for candles, in which its admixture with other waxes and fats serves to give rigidity and to raise the melting point. It enters into the composition of plastic masses, such as those used for dictaphone and phonograph records. On account of its hardness and the fine high gloss it acquires on being rubbed, it is one of the chief ingredients of shoe polish and furniture and floor wax. It has found application in the textile industry as a filler and to give gloss to certain fabrics. Its consumption runs into thousands of tons per year, and its production serves to give occupation to a large part of the population of the semidry, often drought-afflicted region of northeastern Brazil<sup>184</sup>.

A diversidade referente à aplicação da cera nas atividades cotidianas é um traço comum nos escritos sobre a cera de carnaúba; as impressões documentadas por cientistas, naturalistas e viajantes, que percorrerem a porção nordeste do Brasil, certamente compuseram o arcabouço bibliográfico utilizado por Dahlgren em seus estudos sobre essa palmeira. A cooperação entre a Companhia Johnson e o Field Museum mais uma vez se fez presente no envio de material,

---

<sup>181</sup>FARRINGTON, Oliver C. A Brief History of Field Museum from 1893 to 1930. *Field Museum News*, Chicago, vol.1, n.12, December 1930, p.4. Disponível em: <https://archive.org/details/fieldmuseumnews01fiel/page/4/mode/2up>. Acesso em 18 de fevereiro de 2023, às 17:00.

<sup>182</sup>Idem, p.4.

<sup>183</sup>FIELD MUSEUM OF NATURAL HISTORY. *Field Museum News*, Chicago, vol.2, n.7, July 1931, p.3. <https://www.biodiversitylibrary.org/item/25718#page/27/mode/1up>. Acesso em 18 de fevereiro de 2023, às 17:18.

<sup>184</sup>FIELD MUSEUM OF NATURAL HISTORY. *Field Museum News*, vol.4, no.7, Chicago, Julho de 1933, p.2. Disponível em: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/25716#page/26/mode/1up>. Acesso em 18 de fevereiro de 2023, às 17:16.

especificamente a cera de carnaúba coletada em viagens anteriores ao nordeste do Brasil, como doação para o museu norte-americano. Com esse pequeno trabalho de divulgação, Dahlgren buscou despertar o interesse geral para a importância da cera na “vida moderna”, e elegeu o produto da carnaúba como a de maior destaque, inclusive economicamente.

Portanto, pela trajetória e experiência em trabalhos no Brasil, e, principalmente, pela especialidade nas pesquisas sobre palmeiras americanas, Dahlgren foi uma personagem importante para a expedição carnaúba. Como falaremos adiante, o trabalho do botânico sueco, portanto, não se restringiu tão somente à facilidade de comunicação no idioma local entre os brasileiros e a equipe norte-americana. A experiência de Dahlgren em estudos de palmeiras e plantas brasileiras contribuiu nos trabalhos em campo da expedição carnaúba.

### **Imagem 10 – Bror Eric Dahlgren**



Fonte: Smithsonian Institution Archives, Accession 90-105, Science Service Records, Image No. SIA2008-0798.

Um importante elo de ligação que compusera a rede entre Dahlgren e a Companhia Johnson foi o Field Museum of Natural History. O leitor atento certamente percebeu as várias menções a essa instituição científica norte-americana até aqui. Em 1893, no ano da grande exposição universal *World's Columbian Exposition*, em Chicago, projetou-se a criação de um museu de história natural na cidade. O objetivo principal do então *The Columbian Museum of Chicago* era “[...] the accumulation, and dissemination of knowledge and preservation and

exhibition of objects illustrating art, archeology, science and history”<sup>185</sup>. Desde o início, o museu contou com o suporte financeiro de membros destacados da cidade de Chicago, e também do envio de doações de material para a montagem das exposições. Inaugurado em 2 de junho de 1894, o *Field Columbian Museum* – novo nome em homenagem ao seu maior patrocinador, o negociante Marshall Field –, a partir dos programas estabelecidos pelos seus membros curadores, iniciaram-se os trabalhos em campo e expedições de coleta, movimento que se intensificou ao longo das primeiras décadas do século XX.

A relação entre Field Museum e a Companhia Johnson pode ser mensurada pela aproximação do então presidente da companhia, Herbert Fisk Johnson Jr., à instituição norte-americana. Johnson era sócio vitalício do Field Museum, cuja colaboração constante se traduzia no frequente envio de material para essa instituição na década de 1930. Em 1933, a companhia norte-americana enviou ao museu 4 tipos de óleos vegetais coletados no Ceará<sup>186</sup>. Em fevereiro de 1935, poucos meses antes do início da expedição carnaúba, o museu recebeu uma coleção de ceras vegetais raras doada pela Companhia Johnson. Na coleção, constavam amostras de “sugar cane wax, coffee wax, tea wax, wax of Orange blossoms, of cassia, mimosa, lavender and jasmine flowers”<sup>187</sup>, cujo material foi prontamente depositado e exposto na sessão de ceras vegetais do museu.

O papel desse museu de História Natural não se restringiu a ceder o seu curador de botânica à expedição carnaúba no segundo semestre de 1935. O incentivo ao estudo da natureza tropical sul-americana, em particular a do Brasil, fez-se presente em vários momentos da primeira metade do século XX; e, a partir dos esforços de Dahlgren, os direcionamentos para o estudo das palmeiras se intensificaram na década de 1930. Em 1933, o museu montou uma sessão no Hall 28 dedicada exclusivamente às ceras vegetais:

There was also installed in Hall 28 a series of the most important vegetable waxes, such as carnauba, bayberry, candelilla and Japan wax. The carnauba wax is especially well represented by several grades showing the classification generally adopted for commercial purposes in the localities of its origin in Brazil.<sup>188</sup>

---

<sup>185</sup>FARRINGTON, Oliver C. A Brief History of Field Museum from 1893 to 1930. *Field Museum News*, Chicago, vol.1, n.1, January 1930, p.3.

<sup>186</sup>FIELD MUSEUM OF NATURAL HISTORY. *Annual reports of the director to the Board of Trustees for the year 1933*. Publication 328, Vol.X, No. 1. Chicago, USA, 1934, p. 49. Disponível em: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/164146#page/70/mode/1up>. Acesso em 18 de fevereiro de 2023, às 17:24.

<sup>187</sup>FIELD MUSEUM OF NATURAL HISTORY. *Field Museum News*, Chicago, vol.6, no. 2, february 1935, p.4. Disponível em: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/25720#page/8/mode/1up>. Acesso em 18 de fevereiro de 2023, às 17:32.

<sup>188</sup>FIELD MUSEUM OF NATURAL HISTORY. *Annual reports of the director to the Board of Trustees for the year 1933*. Publication 328, Vol.X, No. 1. Chicago, USA, 1934, p. 53. Disponível em:

Outra figura chave para o direcionamento científico da expedição foi o próprio presidente da Companhia Johnson à época, Herbert Johnson Jr. Como falado anteriormente, Johnson foi o chefe e idealizador da expedição. Sua formação em química contribuiu sobremaneira para a introdução e alinhamento da ciência e da indústria para a exploração da palmeira carnaúba. Ao escrever sobre as suas motivações para realizar a expedição, Johnson Jr. descreveu a importância dessa relação:

The reason I spent so much time and effort in planning our expedition to Brazil can best be explained by a brief statement of the commercial uses of carnaúba wax and its relation to our company as well as to the industry [...] I believed a careful and scientific study of the carnauba palma its source would not only be to the advantage of my company, but of the entire wax industry as well.<sup>189</sup>

A relação entre ciência, tecnologia e indústria não era algo inédito no contexto norte-americano da época. A introdução de laboratórios nas grandes firmas foi iniciada pela General Electric em 1900, seguida por DuPont (1903), Westinghouse (1904), AT&T (1909) e Kodak (1912) (LUCIER, 2016: 270). Antes da General Electric, os cientistas e a indústria não estavam completamente separados; os químicos já realizavam pesquisas em laboratório para analisar matérias-primas e torná-las mais eficientes e havia um movimento de registro de patentes e contratação de cientistas para desenvolver as pesquisas dentro das firmas (DENNIS, 1987: 482-483). Porém, os investimentos para a construção de laboratórios especializados dentro das grandes firmas se tornaram mais evidentes na medida em que esses investimentos geravam novas ideias e novas tecnologias capazes de expandir e maximizar a produção (Idem). Paul Lucier, ao realizar um balanço historiográfico sobre os trabalhos referentes ao campo da *industrial research* – posteriormente *commercial sciences* –, compilou alguns dados importantes para a compreensão do contexto no qual a companhia Johnson estava inserida. Segundo Lucier:

The Jazz Age was the ‘golden era’ of industrial research. Between 1919 and 1936, US corporations established over 1100 industrial research laboratories. In 1921, these laboratories employed approximately 2700 scientists and engineers. By 1927, their numbers had increased to over 6300, and even in the depths of the Great Depression, 1933, research laboratories continued to grow to nearly 11,000 employees. On the eve of World War II, there were over 27,000 scientists and engineers at work in industrial (LUCIER, 2016: 270).

A estreita aproximação entre ciência e indústria possibilitou a reconfiguração não somente dos espaços para a ciência, como proporcionou o aprendizado e a incorporação de

---

<https://www.biodiversitylibrary.org/item/164146#page/77/mode/1up>. Acesso em 18 de fevereiro de 2023, às 17:26.

<sup>189</sup>Johnson Jr. Op.Cit., pp.2-4.

outras habilidades tanto para o cientista como para os chefes das grandes corporações. Nesse sentido, surgiu a figura do cientista-empREENDEDOR (LUCIER, 2016); ou seja, uma vez trabalhando nas companhias, era aquele que acumulava a formação científica com a necessidade de provar constantemente o valor comercial da sua atividade. Nesse contexto, cada vez mais os cientistas ocuparam os lugares de maior destaque nas grandes firmas, como foi o caso da General Electrics, em 1900, que construiu o primeiro grande laboratório nas corporações, e tinha como diretor à época o químico-físico Willis Whitney, formado pela Universidade de Leipzig e professor do MIT (Idem: 269). Portanto, é razoável posicionar Herbert Johnson Jr. nesse contexto de dupla função, a de cientista e de empreendedor. Como veremos, durante grande parte da viagem científica, Johnson Jr. expõe a percepção de que a exploração da carnaúba só seria possível através da ótica da ciência.

Outro aspecto a ser levado em consideração ao se tratar dessa aproximação é a relação da ciência com o dinheiro. Por se tratar de um empreendimento científico conduzido por uma firma, o investimento econômico realizado pela companhia Johnson e as possibilidades que ele proporcionou tanto durante como após a expedição leva a compreensão de uma das formas por meio da qual a ciência operou em grande parte do século XX. O dinheiro, como investimento, patrocínio e manutenção de uma carreira científica, “está em toda parte na ciência” (ANDERSEN; BEK-THOMSEN; KJOERGAARD, 2012: 312). Ele resolve problemas práticos, como aquisição de material, insumos para sobrevivência de uma equipe por curtos e longos períodos, concede suporte para o desenvolvimento dos trabalhos em campo, viabiliza as prospecções; ou seja, o dinheiro está presente em todas as etapas de uma expedição como fator estratégico para a sua realização.

Segundo Edgerton, devemos ampliar a noção que construíamos ao longo do tempo sobre a relação entre ciência e economia. Ele afirmou que “a maioria das atividades de pesquisa científica tem sido conduzida para fins econômicos e militares”, e defendeu a centralidade econômica da ciência e como ela proporciona o desenvolvimento econômico (EDGERTON, 2012: 326). Ao se tratar de uma companhia privada, a ciência se nutriu de um investimento econômico para gerar resultados importantes – lucro - para a firma, em particular, e para a indústria e mercado das ceras em escala global. Os preceitos de Johnson passavam por esse caminho, pois a companhia Johnson na época se encontrava no topo das maiores firmas produtoras de polidores a base de cera no mundo. O incentivo ao desenvolvimento de melhores métodos de produção e refino da cera iria proporcionar, nas palavras de Johnson, a estabilização



dos preços no mercado mundial da cera.<sup>190</sup>

O contexto da expedição carnaúba foi marcado por modificações teóricas e metodológicas na realização das atividades em campo. Nesse período, um número considerável de instituições científicas norte-americanas, como museus, universidade e outros institutos de pesquisa, adotou fortemente um modelo de prospecção em campo chamado de *survey* (KOHLENER; VETTER, 2016). Essa nomenclatura e os métodos utilizados não eram incomuns na história natural ou nas ciências naturais, mas as atividades tendo como base as instruções teóricas e, principalmente, metodológicas desse modelo se acentuaram nesse período. Esse formato de expedição se caracterizou, em geral, por explorações científicas de coleta e observação formadas por pequenos ou grandes grupos em curtas ou médias incursões a campo. Elas eram, em sua maioria, viagens com caráter intensivo, objetivo e de resultados previamente exatos e calculados. Segundo Kohler, elas estavam situadas num momento de transição das grandes explorações naturalistas para as ciências de campo, ou “era dos experimentos ao ar livre” (KOHLENER, 2006: 180). Nesse sentido, elas ainda carregavam algumas características das explorações naturalistas do século XIX, mas adaptavam-se às mudanças em curso para a adoção de um modelo mais próximo às exatidões típicas das ciências de laboratório (idem).

O delineamento da Expedição Carnaúba carregou as marcas desse modelo e dessa transição apontada por Kohler. Tal como no modelo acima, os objetivos estavam bem direcionados: conhecer as áreas de maior ocorrência da carnaúba no Brasil e tomar notas sobre o cultivo, produção e extração *in loco* da sua cera; o período estabelecido para as atividades no Brasil foi relativamente curto, em torno de três meses, proporcionado pela utilização de um avião e pela impossibilidade de Johnson Jr. de permanecer longe por muito tempo dos negócios da empresa;<sup>191</sup> a combinação de trabalho em campo e análise em laboratório no decorrer da própria expedição, localizado na cidade de Fortaleza, eleita pela equipe como a base central das atividades; a dependência de uma infraestrutura local como suporte para o desenvolvimento das atividades. A diferença dessas características para as das grandes expedições de exploração estava justamente na proposta de precisão e exatidão no cumprimento dos objetivos e nos resultados esperados.

O relato da expedição mesclou observações pessoais de Herbert Johnson com características e proposições científicas. Ele se estendeu desde o início da viagem, nos Estados Unidos, com apontamentos diários sobre alguns países da América Central nos quais a expedição teve de pousar para reabastecimento e ajustes nas questões burocráticas, até o retorno

---

<sup>190</sup>Johnson Jr. Op.Cit., p.3.

<sup>191</sup>Johnson Jr., Op.Cit., p.4.

à cidade sede da empresa, em Racine. Em Belém, primeira cidade da chegada da equipe, Johnson reencontrou o último membro do grupo, o botânico Dahlgren. Ele havia partido antes dos demais membros com o objetivo de adiantar o envio e organização do material para a construção do laboratório em Fortaleza. Nesse momento, a expedição teve de enfrentar os entraves burocráticos descritos na sessão anterior, portanto, teve de permanecer por alguns dias impedida de prosseguir com as atividades planejadas, no aguardo da chegada de um oficial militar recomendado pelo Estado Maior do Exército para acompanhar e fiscalizar a expedição. Johnson decidiu aguardar a chegada do oficial em Belém e destacou, em um vapor, Gardiner, Dahlgren e Steinle para Fortaleza, com vistas a adiantar a preparação das instalações do laboratório na capital cearense.

Nesse ínterim, Johnson realizou visitas à Ford Rubber Plantation, uma estação experimental da companhia Ford localizada em Belterra, interior do Pará. As motivações para tal atividade surgiram após Johnson tomar conhecimento dos experimentos com plantações de carnaúba nas estações da Ford; ademais, a visita aos campos de trabalho da companhia e as observações realizadas poderiam contribuir na elaboração de estratégias de pesquisa na estação experimental proposta por Johnson em Fortaleza e nas regiões próximas.<sup>192</sup> Johnson foi recebido por Johnston, chefe das atividades da Ford no Pará; após algumas partidas de Golf e passeios pelas plantações a bordo de um modelo de carro da Ford, Johnson constatou que a área era bem rica para o plantio da árvore da borracha, mas não para a carnaúba.<sup>193</sup>

Outra atividade de pesquisa realizada por Johnson enquanto aguardava liberação no Pará consistiu em voos de pesquisa no percurso do Rio Tocantins até Marabá. Ele obtivera informações de que existiam plantações de carnaúba naquela área. O objetivo, portanto, foi o mesmo: analisar a ocorrência dessas plantações e a possibilidade de cultivo. Após vários sobrevoos e observações a bordo do avião pelo Rio Tocantins e seus afluentes, mais uma vez, ele não obteve sucesso. Segundo ele “in all this área, despite the many rumors of great stands of carnaúba palm in these regions, we saw none”.<sup>194</sup>

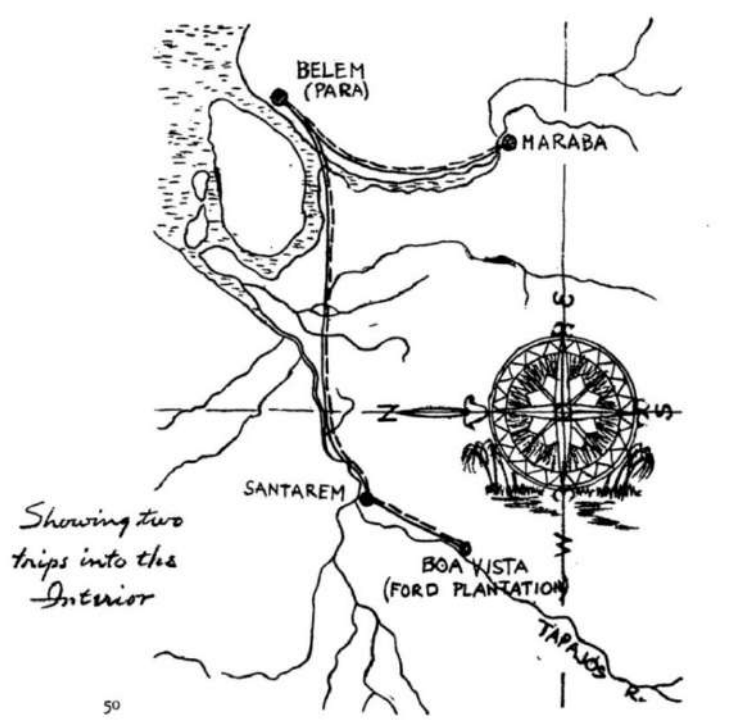
---

<sup>192</sup>Johnson Jr. Op.Cit, p.45.

<sup>193</sup>Idem, p.54.

<sup>194</sup>Johnson Jr. Op.Cit., p.57.

## Mapa 6 – Trajeto das prospecções científicas aéreas da Expedição Carnaúba no Pará (1935)



Fonte: JOHNSON JR., 1936: 50.

Essas foram as duas atividades de pesquisa de Johnson, que permaneceu por dez dias no Pará. A visita às estações da Ford foi importante, e Johnson observou e assimilou os métodos de trabalho em Belterra para a utilização dessa metodologia nas estações experimentais construídas pela companhia Johnson no final da década de 1930 nas vizinhanças de Fortaleza. A proposta de criação de estações experimentais foi mais um ponto fundamental para a aproximação entre ciência e indústria para a exploração da carnaúba. As estações experimentais eram espaços construídos com o objetivo de formar e treinar novos cientistas e para a promoção de pesquisas científicas; a criação desses “lugares de ciência” se deu no século XIX, e foi intensificada no contexto norte-americano nas primeiras décadas do século XX. Geralmente, elas integravam os departamentos de pesquisa das instituições científicas como museus e universidades, e, em alguns casos, eram de iniciativa dos órgãos governamentais, como os birôs relativos à agricultura, comércio e indústria, com claro direcionamento científico nessas áreas.

A contribuição das estações experimentais para a pesquisa científica incidiu no aprimoramento dos métodos de controle e testagem de simulacros da natureza - característicos dos laboratórios - em conjunto com a metodologia dos trabalhos em campo. Em termos práticos, elas se situavam na interseção entre os dois espaços para o desenvolvimento das atividades científicas, quais sejam, entre o campo e o laboratório, entre espaços ditos naturais e espaços

construídos/artificiais, sendo formadas e operacionalizadas na assimilação de elementos da prática de laboratório e das prospecções em campo (KOHLE, 2002: 42). As estações experimentais faziam parte do que Kohler nomeou, para o contexto das ciências nos Estados Unidos, de “Nova História Natural”, ou seja, um movimento nas ciências naturais no qual a história natural das grandes observações panorâmicas do mundo natural e das viagens de exploração geográfica se aproximou cada vez mais da exatidão requerida das análises nos gabinetes e nos laboratórios (Idem). A construção desses espaços, em geral, era feita nos lugares mais próximos aos ambientes de acordo com as demandas de cada estação. Como exemplo, a companhia Johnson construiu sua estação de experimentos nos arredores de Fortaleza, numa área propícia ao cultivo da carnaúba. Dessa forma, os cientistas puderam simular com relativa fidelidade o cultivo da planta em seu habitat, ao mesmo tempo em que se faziam os testes científicos para uma exploração da cera de carnaúba.

### **3.3. “A terra das carnaúbas”: Companhia Johnson, atividades científicas e trabalhos de campo no nordeste do Brasil (1935)**

No dia seguinte às prospecções científicas pelo Rio Tocantins, Johnson partiu em direção ao Ceará. Na chegada a Fortaleza, Johnson reencontrou os membros da expedição. Eles haviam alugado uma loja no Centro da cidade para a montagem do laboratório. Porém, outros problemas com a alfândega surgiram, o que resultou no atraso do início das atividades. Tal como em Belém, Johnson aproveitou o tempo para observar a cidade e seus arredores. Nesse período, Fortaleza era uma cidade em rápido desenvolvimento. As modificações urbanísticas levadas a cabo no século XIX, que aceleraram o processo de geometrização da cidade, foram retomadas no início da década de 1930. Em 1935, ano da chegada da expedição carnaúba, a cidade tinha um total de 143.277 habitantes. O porto da capital cearense movimentava, no fim da década, cerca de 900 navios em serviços de carga e descarga para várias regiões do Brasil e também para o exterior. Nesses navios, eram exportados produtos locais, como o algodão, a mamona, peles, óleo de oiticica, babaçu, couro e a cera de carnaúba.<sup>195</sup>

Ao mesmo tempo, nas décadas de 1930 e 40, Fortaleza coadunava características da modernização urbana/industrial - a exemplo de outras metrópoles brasileiras em vias de desenvolvimento - e aspectos do cotidiano de uma cidade marcada, por um lado, pelos costumes rurais e, por outro lado, por um afluxo cada vez maior de habitantes do interior do estado em direção à capital cearense – em decorrência, muitas vezes, dos severos regimes de seca, situação

---

<sup>195</sup>Metrópolis do Brasil: Fortaleza. *Cultura Política*, v.1, n.8 (outubro de 1941), pp.170-184.

que agravava dificuldades econômicas e materiais de uma parcela da população interiorana. Nesse sentido, o cotidiano “frenético” da cidade rivalizava muitas vezes com aspectos rurais, como os sons das fábricas e dos carros abafando os cantos dos galos, os sinos das igrejas, o grito dos leiteiros, padeiros, confeitores, que passavam de porta em porta nas ruas da capital (SILVA FILHO, 2006). Segundo Silva Filho, a cidade carregava “indícios de metropolização”, como a realização de obras de infraestrutura por toda a cidade, como a construção do primeiro arranha-céu, o Excelsior Hotel (1931) – escolhido pela equipe da expedição carnaúba como local da estada durante os trabalhos em 1935; a pavimentação das vias públicas (1933 em diante); o uso da eletricidade na iluminação pública (1934-1935) (Idem: 35-36); o trânsito motorizado; a intensa atividade comercial. Já as características/marcas do ambiente rural eram vistas como sinônimos de atraso pelos representantes e defensores desse novo ordenamento urbano; em suma, na expressão de Silva Filho, Fortaleza carregava “traços provincianos e anseios cosmopolitas” (Ibidem: 15). No plano político, as disputas partidárias e entre os interventores designados por Vargas para afinar sua política de centralização e fortalecimento do Governo Federal nos estados da federação do início da década de 1930 resultaram na eleição do candidato da ala católica, Menezes Pimentel, para o governo do estado do Ceará na Assembleia Estadual Constituinte ocorrida em maio de 1935.<sup>196</sup>

A equipe da expedição carnaúba visitou o porto da cidade de Fortaleza, tomou nota dos processos empregadas para a obtenção da farinha de mandioca e observou também a produção do óleo de oiticica, outro produto com destaque comercial da região. Após esses movimentos de reconhecimento da cidade, do comércio e dos costumes, Dahlgren fora avisado da liberação do material do laboratório - retido na alfândega por problemas na comunicação entre o Consulado brasileiro em Nova York e os oficiais em Fortaleza - havia sido concedida, e os oficiais militares, Gonçalo e Cantídio, destacados pelo Exército do Brasil para a supervisão das atividades da expedição, estavam na capital cearense. A partir desse momento, a equipe estava liberada para realizar as suas atividades na região da carnaúba, em cumprimento aos objetivos fundamentais da expedição.

Essa sessão do relatório se dedicou à descrição da carnaúba, os métodos de cultivo dessa palmeira, com traços importantes dos saberes acumulados pela experiência dos plantadores locais, os aspectos do ambiente no qual a árvore se desenvolve, a importância desse recurso natural para a população da região pela variedade dos usos, as características dos nativos, e considerações preliminares sobre a cera da carnaúba. A equipe pesquisou em arquivos do século

---

<sup>196</sup>Para uma discussão pormenorizada do ambiente político no estado do Ceará entre os anos 1930 e 1935, ver: Souza (1995).

XIX à procura de indícios que poderiam indicar a ocorrência e utilização da carnaúba na região semiárida no Brasil. Johnson descreveu algumas fontes bibliográficas utilizadas pela equipe que serviram de base para a reunião de informações acerca da carnaúba e sua localização aproximada; ao mesmo tempo, constatou a escassez de trabalhos e poucas menções à cera de carnaúba nas publicações científicas e nos registros históricos.

A centralidade ocupada pela carnaúba nos trabalhos da expedição chama mais uma vez a nossa atenção. A importância dessa palmeira na configuração dos arranjos econômicos, sociais e culturais nos leva a refletir sobre o papel desse vegetal como *agente* formador, cujos significados não se circunscrevem somente às suas características naturais, mas extrapola o ambiente natural e conforma sobretudo elementos do social inscritos no cotidiano das populações de parte do nordeste do Brasil.<sup>197</sup> Essa abordagem apareceu em um dos números da Revista Brasileira de Geografia, publicação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Na sessão “Tipos e Aspectos do Brasil”, Pereira e Percy referem-se às relações estabelecidas a partir das explorações dessa planta, que remontam a meados do século XVIII, como um corolário da formação da economia, da cultura, das relações sociais de uma parcela da população nordestina, principalmente a que se encontram distantes das capitais litorâneas. Para tanto, os autores compreenderam esse movimento comparando-o a ideia de uma “civilização da carnaúba”. Segundo eles:

Toda a geografia do *habitat rural* na região nordestina seria incompleta se, acaso, se pretendesse fazê-la fora da consideração antropogeográfica dos carnaubais, porque quase toda a atividade humana regional gira em torno dos carnaubais, que são os fornecedores da matéria-prima com a qual é possível satisfazer todas as necessidades primárias do homem e as da economia rural. Com efeito, de todas as partes da carnaubeira tira o homem proveito (grifo do autor)<sup>198</sup>.

Uma “civilização da carnaúba” pressupunha um conjunto de construções sociais e culturais baseado sobremaneira em aspectos ligados à planta nordestina. Tal como na civilização do couro, a carnaúba fazia parte ativa do cotidiano no arregimento de práticas e usos, cujas

---

<sup>197</sup>Os trabalhos de Anna Tsing e Linda Nash contribuíram para a construção dessa questão. A antropóloga Anna Tsing analisa os cogumelos sob a perspectiva da teoria das multiespécies, que se define pelo entendimento de que a maioria das espécies vive em relações de dependência e interdependência; segundo Tsing, a espécie humana também deveria ser entendida nesses termos. Nesse sentido, Tsing toca em uma questão fundamental para os estudos sobre o Antropoceno: o excepcionalismo humano, ou seja, a superioridade da espécie humana como se não dependessem de outras espécies para sua sobrevivência. Outro trabalho fundamental propriamente ligado à História Ambiental é o de Linda Nash, cujos estudos incorporam outras dimensões importantes para o entendimento das ações humanas, apontando a interação das interações humanas e não humanas pelas agências dos rios, plantas, animais, etc. Ver: Tsing (2015) e Nash (2005).

<sup>198</sup>PEREIRA, José Veríssimo da Costa Pereira; PERCY, Lau. Carnaubais. Tipos e Aspectos do Brasil. *Revista Brasileira de Geografia*, IBGE, vol. 5, n. 2, 1943, pp. 281-282. Disponível em: <https://www.rbg.ibge.gov.br/index.php/rbg/issue/view/30>. Acesso em 20 de fevereiro de 2023, às 17:04.

finalidades se direcionavam ao sustento das famílias – agravados nos momentos de seca, período no qual a carnaúba se mantém resistente -, comércio local e a elementos do vestuário, como fabricação de chapéus. Dos usos regionais, permeados em grande parte por métodos de cultivo e exploração baseados nos saberes tradicionais, à introdução de forte investimento científico, tendo como porta-vozes a ciência química e a agronomia, a companhia norte-americana deixou suas marcações em meio ao contexto local.

Durante a pesquisa de fontes, Johnson rastreou pelo menos três documentos que mencionaram a carnaúba; são eles: relatório das atividades do geólogo escocês George Gardner na Província do Ceará (1841), o registro da cera de carnaúba em um navio de carga que circulou pela Europa (1845) e o relatório do geólogo Clarence Jones, apontando para a importância da carnaúba e seu potencial (1870).<sup>199</sup> Esses registros serviram como peças para a montagem do quebra-cabeça com vistas à elaboração do planejamento dos trabalhos da expedição.

Uma das fontes citadas foi o relatório escrito pelo geólogo escocês George Gardner na ocasião da sua passagem pelo Ceará na primeira metade do século XIX. Nesse trabalho - cuja leitura das notas de viagem foi realizada em uma das reuniões da Royal Society -, Gardner tinha como objetivos a coleta de peixes fósseis, a descrição das características da natureza da então Província do Ceará, com especificidade para estruturas e formações geológicas daquela região. Alguns trechos do documento chamaram a atenção da equipe da companhia Johnson; provavelmente, uma das passagens mais importante para os objetivos da companhia foi o trecho em que Gardner destacou a grande quantidade de carnaúbas que se destacavam na vegetação da região durante viagem partindo de Aracati em direção à Vila do Icó, pelas margens do Rio Jaguaribe, quase um século antes dos trabalhos da comissão da Johnson. Segundo o geólogo escocês:

The soil for many leagues around is of a Sandy nature, and the characteristic vegetation is a beautiful species of palm called Carnahuba by the Brazilians. It is the *Corypha cerifera* of Martius, and is so abundant that, on my journey South to the Villa do Icó, I rode for about two days through a forest of almost nothing else.<sup>200</sup>

A escolha do nordeste do Brasil, especialmente a localização traçada pela equipe (Ver imagem abaixo), para a exploração da cera de carnaúba se deu propriamente pela existência de grandes plantações de carnaúba na região que circunscrevia os estados do Ceará, Piauí e Bahia,

---

<sup>199</sup>JOHNSON JR., Herbert Fisk. *Carnauba Expedition: The Story of a Scientific Adventure by Airplane to Study the Carnauba Palm at Its Source in the Interior of Brazil.* Written in coloboration with Arthur Dailey. Copyright by H.F. Johnson. USA, Privately printed in the U.S.A., 1936, p.67.

<sup>200</sup>GARDNER, George. Geological notes made during a journey from the coast into the interior of the Province of Ceará, in the North of Brazil, embracing an account of a deposit of fossil fishes. *Edinburgh New Philos. J.* ,1841, 30, p.76.

e pela capacidade de exploração da cera dessa palmeira em escalas comerciais, pré-requisitos que atendiam sobremaneira as demandas da companhia norte-americana. O estabelecimento do laboratório na cidade de Fortaleza se justificou pela “abundância de carnaúba no Ceará” e pela “favorável localização para as pesquisas em campo”.<sup>201</sup> Como grandes produtores de cera enlatada para polimentos de assoalho, cujas vendas eram destinadas não somente a outras regiões dos Estados Unidos, mas em escala que ultrapassava as fronteiras nacionais, a firma transnacional Johnson & Son e seu aparato industrial visualizou o potencial produtivo de um dos recursos naturais da porção semiárida do território brasileiro.

As documentações consultadas pela equipe forneceram subsídios suficientes para uma descrição geral da carnaúba, dos métodos de cultivo e para a compilação de dados estatísticos do período sobre a produção e exportação da cera. A respeito dos métodos usados pelos trabalhadores locais, a equipe analisou *in loco* o passo a passo da extração do pó que dá origem à cera. Os equipamentos e a estrutura disponíveis para o tratamento da cera durante os trabalhos dos plantadores chamaram a atenção de Johnson e sua equipe por sua aparente simplicidade. Nesse momento, evidenciou-se a proposta da companhia norte-americana, na introdução dos aparatos científico-tecnológico e industrial nos tradicionais métodos extrativos utilizados para o trato da carnaúba. Após observações dos trabalhos, Johnson afirmou:

The presente methods of harvesting and refining are years behind our modern methods of harvesting and refining other crops, such as wheat. In comparasion, the method now used in harvesting carnauba leaves, corresponds to the period of a century ago when wheat was thrashed by trowing the cuttings into the air. A great loss can also be charged to the ignorance or necessity of permitting cattle, burros, and goats to eat the Young carnaúba leaves from the trees, thus retading the growth of the palm immeasurably<sup>202</sup>.

A justificativa da companhia para a inserção de “métodos modernos” incidia na possibilidade de exploração evitando desperdícios e visando à qualidade do produto. Ao mesmo tempo, a introdução de maquinário e do conhecimento científico demandavam em alguns casos a substituição parcial ou integral das práticas de cultivo e extração aprendidos pelas experiências e saberes locais adquiridos ao longo de gerações. A acomodação entre conhecimento científico e saberes locais para o tratamento da cera de carnaúba foi um importante aspecto fortemente impulsionado pela agenda da companhia Johnson no Nordeste do Brasil. Na sessão seguinte, analisaremos os manuais com as indicações dos métodos “adequados”, resultado do trabalho de pesquisa realizado por técnicos agrônomos contratados

---

<sup>201</sup>Johnson Jr. Op.Cit., 76.

<sup>202</sup>Johnson Jr. Op.Cit., p.75.



pela Johnson no Brasil, cuja distribuição de tal material fora destinado aos produtores locais com o objetivo de “despertar mais a atenção de todos para essa valiosa palmeira”.<sup>203</sup>

A montagem da base da expedição em Fortaleza se justificou, também, pela localização favorável ao acesso às outras regiões delineadas no roteiro da equipe. Inicialmente, os primeiros trabalhos em campo na *carnauba country* foram feitos nas fazendas com plantações de carnaúba nos arredores da cidade; eles se resumiram à observação e tomadas de notas dos processos de colheita e refino.<sup>204</sup> Durante as atividades, Johnson esboçava aos produtores locais o interesse em adquirir terrenos favoráveis à implantação da estação experimental, proposta inicial indicada nos planejamentos da companhia. Após os trabalhos por terra, Steinle e Gardiner fizeram voos de pesquisa pela região do Rio Jaguaribe, embasados pelas descrições do geólogo escocês George Gardner publicadas em 1841. Pelo curso do rio, foram visualizadas grandes plantações de carnaúba, corroborando as notas escritas por Gardner nessa mesma região.

Um fator que chamou a atenção da equipe foi uma crescente postura de oposição e falta de cooperação de parte dos órgãos oficiais e dos plantadores de carnaúba ao trabalho da expedição norte-americana no Ceará. Mais uma vez, a ideia de suspeição ao estrangeiro (CASTRO FARIA, 2012) veio à tona, agora aplicada a um contexto relativo à exploração de um produto com forte identificação à região por uma firma de outro país. Segundo Johnson, essa postura se fortaleceu pela crença de que eles “were plotting to steal carnaúba plants and seeds with the idea of cultivating the palms in North America”.<sup>205</sup> Nas anotações de Johnson, ele descreveu que essa suspeição se explicava pelos exemplos de exploração de um recurso natural, a borracha na região Norte do Brasil, cujas sementes de sua árvore foram plantadas fora do país, o que ocasionou em uma forte concorrência e um prejuízo para o comércio de exportação da borracha. Diante desse quadro, Johnson resolveu suspender temporariamente os trabalhos da expedição no Ceará e enviou Steinle às regiões do Rio Parnaíba, no estado do Piauí.

No Piauí, Steinle se estabeleceu na capital do estado, Teresina; na ocasião de sua chegada, fora recebido por negociantes, oficiais do governo e pelo chefe de polícia, que ofereceram todas as facilidades para o desenvolvimento das atividades do químico norte-americano. Steinle realizou pesquisas aéreas a bordo do avião da companhia Johnson em regiões próximas à capital, observando grandes plantações de carnaúba na cidade de Campo Maior. Segundo Steinle, os métodos de cultivo, colheita e refino do pó pareciam mais eficientes;

---

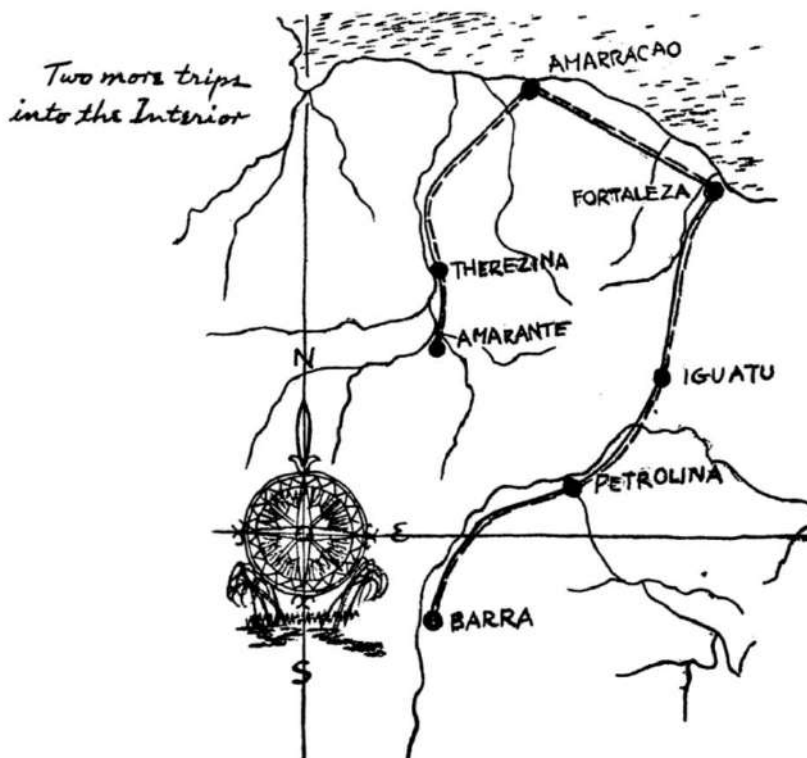
<sup>203</sup> ANDRADE, Humberto de; SALGADO, Arthur. *Cêra de Carnaúba*. Fortaleza: Cia. Johnson S/A, 1940.

<sup>204</sup> Johnson Jr. Op.Cit., p.77.

<sup>205</sup> Johnson Jr. Op.Cit., 80.

porém, a qualidade da cera era prejudicada pela baixa frequência das chuvas, que degradavam as palhas da palmeira.<sup>206</sup> Concluindo-se os trabalhos nessa região, Steinle retornou a Fortaleza para o prosseguimento, junto à equipe, de mais duas etapas de pesquisa em campo: 1. prospecções pela costa do Ceará em direção à cidade de Parnaíba, região nordeste do estado do Piauí; 2. pesquisas aéreas pelo interior do Ceará, Pernambuco e Bahia, seguindo o curso do Rio São Francisco.

**Mapa 7 – Locais de pesquisa em campo no Nordeste do Brasil (região da carnaúba)**



Fonte: JOHNSON JR., Herbert Fisk, 1936: 78.

Os objetivos em todas as etapas da expedição foram os mesmos: observar as melhores áreas para plantação de carnaúba, conhecer os métodos utilizados até então pelos produtores locais e adquirir os melhores terrenos para a montagem da estação experimental, na qual seriam testadas as metodologias resultantes dos estudos dos cientistas e técnicos da companhia. No percurso pela costa cearense, Johnson afirmou que “[...] every river basin in this part of State is carnauba region”,<sup>207</sup> conclusão que despertou uma vez mais a atenção e o interesse do presidente da empresa pela exploração da carnaúba nesse estado.

Na cidade de Parnaíba, a equipe se utilizou novamente da infraestrutura disponibilizada

<sup>206</sup>Steinle *apud* Johnson Jr., Op.Cit., p.85.

<sup>207</sup>Johnson Jr. Op.Cit., p.86.

pelos governantes e pessoas ligadas ao poder local nas regiões visitadas. O prefeito da cidade chegou inclusive a oferecer as “chaves da cidade” à comissão norte-americana. Em Parnaíba, a equipe travou contato com grandes plantadores de carnaúba, como “Mr. Sampaio” e João Silva, considerados maiores proprietários de carnaubais na região, e representantes de duas grandes firmas exportadoras de carnaúba, a James Frederick Clark Co. e a Roland Jacob Co. Mais uma vez, Johnson criticou os métodos utilizados, taxando-os de “antiquated”:

Everyone I have talked to so far in this section, and also down around Parnahyba, realizes that carnaúba harvesting and refining methods are very antiquated, and would appreciate suggestions for improvement. Everyone is interested in our plans for improving the methods<sup>208</sup>.

A segunda etapa de pesquisas, dessa vez direcionada à região do Rio São Francisco (ver imagem) por Iguatu, Petrolina e Barra, foi realizada por Johnson, Dahlgren e Cantidio, o “oficial militar” escalado pelo Exército do Brasil para fiscalizar a expedição norte-americana. Nessa área, a companhia visualizou poucas plantações de carnaúba, mas avaliou a boa qualidade das terras para futuras plantações. Após a conclusão dessa última etapa, todos retornaram a Fortaleza, e se preparam para o retorno aos Estados Unidos. Para Johnson, a expedição carnaúba foi bem sucedida no cumprimento dos seus objetivos e para os planos de manutenção da “liderança [da companhia] na fabricação de ceras e polimentos.”<sup>209</sup> Os trabalhos em campo, embasados pelos escritos de naturalistas/cientistas e exploradores sobre a carnaúba, foram decisivos para o direcionamento da equipe após o período na “carnauba country”; o material resultante das atividades da expedição no Brasil passou por análise nos laboratórios de pesquisa da companhia, em Racine.

Após dois meses de atividades no Brasil, concluiu-se a expedição carnaúba em dezembro de 1935. As considerações derivadas dos trabalhos em campo fortaleceram a necessidade, visualizada pela companhia, de aprimoramentos nos métodos extrativos aplicados no Brasil – definidos como “arcaicos” pela equipe -, e da implementação cada vez maior de pesquisas e testes em laboratórios e em estações experimentais sustentados por conhecimento científico de química e botânica. Em um momento de forte investimento em métodos que levassem ao desenvolvimento de compostos químicos sintéticos em substituição aos produtos naturais, a cera de origem vegetal, naquele período, ainda era parte fundamental na produção de polidores para uso nas residências norte-americanas<sup>210</sup> e para o abastecimento dos mercados fora dos Estados Unidos, conferindo uma vez mais o aspecto transnacional da companhia

---

<sup>208</sup>Johnson Jr. Op.Cit., p.90.

<sup>209</sup>Idem, p.103.

<sup>210</sup>Johnson Jr. Op.Cit, p.103.

Johnson e da própria palmeira carnaúba. A expedição carnaúba foi o primeiro movimento da empresa estrangeira no Brasil; os planos para a exploração efetiva da carnaúba e estabelecimento da empresa em Fortaleza foram logo implementados. Segundo Steinle, como síntese dos trabalhos da expedição, escreveu, já em junho de 1936

The expedition and the careful investigations and experimental work done by the party is but the beginning of the program planned by S.C. Johnson & Son, Inc., for the study of carnauba wax. A tract of land has been purchased near Fortaleza, and an experimental station will be set up there to study plantation methods in connection with the growth of carnauba palm and to develop improved methods for the production of a better and more uniform grade of carnauba wax<sup>211</sup>.

### **3.4. De Wisconsin para o Ceará: estações experimentais e divulgação dos conhecimentos científicos para exploração da cera de carnaúba**

A expedição carnaúba obteve resultados positivos consideráveis na avaliação de seu presidente e chefe da comissão científica, Herbert Johnson. A aparente parceria da companhia com o Museu de História Natural de Chicago, na figura do curador de botânica e especialista em palmeiras, Bror Eric Dahlgren, rendeu o envio de material coletado durante a expedição à instituição científica norte-americana. A coleção era composta por 376 espécimes de herbário para estudos, plantas, em geral palmeiras, ainda não catalogadas, dos estados do Ceará, Piauí e Bahia, e alguns espécimes para exibição nas exposições do museu<sup>212</sup>. Para os objetivos da companhia, de promover o estudo e exploração da carnaúba no Nordeste do Brasil, foram definidas as regiões centrais das atividades, que seriam realizadas, primeiramente, em Fortaleza e Maracanaú, e, em um segundo momento, Catuana, todos no estado do Ceará, corroborando com as análises feitas durante a viagem de prospecção, as quais demonstraram os benefícios da fixação da empresa em território cearense, como melhor qualidade da cera e grandes carnaubais.

Em 1937, iniciavam-se as instalações da estação experimental e da usina de beneficiamento de cera no estado do Ceará. O maquinário e os insumos foram importados, em sua maioria, dos Estados Unidos, “vindos de Nova York [...] pelo vapor ‘Wreloake’<sup>213</sup>. Segundo o agrônomo Cunha Bayma, em relatório de 1938 sobre os “ciclos vegetativos da carnaúba” apresentado ao Ministro da Agricultura, foram investidos “cerca de 1.200 contos em trabalhos

---

<sup>211</sup>Steinle. Op.Cit, p.1008.

<sup>212</sup>FIELD MUSEUM OF NATURAL HISTORY. *Annual reports of the director to the Board of Trustees for the year 1935*. Publication 354, vol. X, No. 3. Chicago, USA, 1936, p. 328. Disponível em: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/25619#page/68/mode/1up>. Acesso em 19 de fevereiro de 2023, às 08:14.

<sup>213</sup>*Jornal do Commercio*, Rio de Janeiro, 1 de julho de 1937, Anno 110, n. 230, p.6. Disponível em: [http://memoria.bn.br/DocReader/docreader.aspx?bib=364568\\_12&pasta=ano%20193&pesq=&pagfis=49152](http://memoria.bn.br/DocReader/docreader.aspx?bib=364568_12&pasta=ano%20193&pesq=&pagfis=49152). Acesso em 19 de fevereiro de 2023, às 08:18.

de cultura da carnaúba e na construção e montagem de uma fábrica moderna para extração da cera, por processo mecânico único no mundo”<sup>214</sup>. Sob supervisão do agrônomo cearense Humberto Rodrigues de Andrade, cientista que, como veremos adiante, será uma figura importante para a companhia no Ceará, foram plantados cerca de 80.000 pés de carnaúbas às margens da estrada que ligava Fortaleza a Maranguape<sup>215</sup>. Essas atividades contribuíram para o processo de industrialização da extração da cera sobretudo em âmbito local.

Para compreendermos melhor esse ponto, faz-se conveniente situarmos o contexto da exploração da cera de carnaúba na década de 1930. No período inicial das atividades da Companhia Johnson – arco temporal que englobou, portanto, a expedição, a plantação de uma grande quantidade de carnaúba nos arredores de Fortaleza e a aquisição de terrenos e implementação da estação experimental no Ceará - a cera de carnaúba ocupava o terceiro lugar no quadro de exportação dos produtos que saíam pelo porto de Fortaleza (Tabela 6); em primeiro lugar estava o algodão, um dos produtos de maior destaque econômico do Ceará desde as primeiras décadas do século XIX (GIRÃO, 1966 [1939]: 122), seguido da semente de mamona. Tal desenho fora debatido por políticos, cientistas e defensores da valorização dos produtos locais, que buscavam incentivar a exploração científica da natureza com o objetivo de expandir a produção e comercialização trazendo maiores rendimentos ao estado do Ceará.

O jornal católico *O Nordeste*, um dos periódicos de maior circulação na capital cearense à época, objetivava o estímulo ao desenvolvimento dos produtos locais. Em coluna de 1935, assinada por Sousa Pinto, o algodão era identificado como a “única cultura que mereceu a atenção do poder público do Estado”, diferentemente de outros produtos, como “a cêra de carnaúba, o milho, a mamona, o arroz, o feijão, o fumo e o café”, que “continuam sem beneficiamento, *ao Deus dará*”.<sup>216</sup> Segundo Sousa Pinto, a fórmula apropriada para o desenvolvimento das outras culturais seria determinada pelo incentivo à ciência na agricultura e à formação dos agricultores locais:

---

<sup>214</sup>*Jornal do Commercio*, Rio de Janeiro, 22 de maio de 1938, Anno. 111, n.196, p.10. Disponível: [http://memoria.bn.br/DocReader/docreader.aspx?bib=364568\\_12&pasta=ano%20193&pesq=&pagfis=54302](http://memoria.bn.br/DocReader/docreader.aspx?bib=364568_12&pasta=ano%20193&pesq=&pagfis=54302).

Acesso em 19 de fevereiro de 2023, às 08:21.

<sup>215</sup>SALGADO, Arthur. “Cêra de Carnaúba”. ANDRADE, Humberto de; SALGADO, Arthur. *Cêra de Carnaúba*. Fortaleza: Cia. Johnson S/A, 1940, p.10.

<sup>216</sup>*O Nordeste*, Fortaleza, 29 de outubro de 1935, p. 3 [grifo do autor].

São precisas longas *experiências*, cuidadosas *observações* por meio de *seleção* e de *mutação*, para se obter as *transformações da própria planta*. Só o agricultor inteligente, verdadeiramente cientista, aproveitando o momento em que se realiza a alteração espontânea de um dos caracteres da planta ou pelo cruzamento, consegue fixar um *typo economicamente superior*.<sup>217</sup>

A nível local, o contexto da exploração da cera de carnaúba na década de 1930 foi marcado pela cobrança, por parte de uma parcela dos produtores, que reivindicavam maior comprometimento dos governos ao “problema da cera de carnaúba”. Em 1939, atendendo à solicitação do Secretário de Agricultura, Martins Rodrigues, os produtores de cera de carnaúba se reuniram na cidade de Limoeiro do Norte – à época uma das regiões de maior concentração desse vegetal no estado do Ceará. Na ocasião, foi pautada a situação da exploração extrativa de cera de carnaúba e foram indicadas sugestões ao governo do estado, tais como: 1. Proteção ao carnaubal já existente para produzir mais cera; 2. Melhorar a qualidade da cera; 3. Intensificar a plantação de carnaúba para todos os municípios do Ceará; 4. Fiscalizar as fronteiras e portos de embarque, de onde a cera de carnaúba era exportada; 5. Criar um órgão de fiscalização tanto para coibir abusos como para orientar os agricultores.<sup>218</sup> Com essas medidas, os produtores defendiam, portanto, uma regulamentação clara para as plantações e explorações da carnaúba, levando não somente ao melhoramento da qualidade da cera e à valorização do produto, como ao aprimoramento dos métodos aplicados até então, descritos como “rudimentares”, “tradicionais”,<sup>219</sup> baseados pelo saber local.

---

<sup>217</sup>Idem, p.3 [grifos do autor].

<sup>218</sup>Chaves, Franklin. O Problema da Cêra de Carnaúba. In: BRASIL. ESTADO DO CEARÁ. *Relatório de 1939*. Fortaleza: Imprensa Oficial, 1940, pp. 21-25.

<sup>219</sup>Idem, pp. 22-23.

**Tabela 6 – Quadro estatístico da exportação das principais commodities pelo porto de Fortaleza (1935-1939)**

QUADRO N. 16  
EXPORTAÇÃO PELO PORTO DE FORTALEZA, NO QUINQUENIO 1935-1939

	1935		1936		1937		1938		1939	
	Quilos	Valor Comercial	Quilos	Valor Comercial	Quilos	Valor Comercial	Quilos	Valor Comercial	Quilos	Valor Comercial
1—Algodão em pluma .....	21.134.932	85.022.300000	19.135.401	72.054.817000	19.371.459	66.275.300000	29.232.322	61.168.467000	22.691.238	17.733.729000
2—Algodão em caroço .....	28.631.099	3.628.370000	40.514.372	8.129.070000	33.803.708	5.836.560000	36.321.961	11.851.971000	23.241.316	7.722.973000
3—Algodão em torta .....	815.177	154.073000	422.574	135.900000	2.309.280	634.356000	3.740.090	1.229.667000	2.565.540	1.056.548000
4—Cera de carnaúba .....	3.115.719	20.628.869000	4.941.026	38.331.848000	3.438.000	20.723.802000	3.700.047	24.771.364000	4.289.822	34.810.410000
5—Couro de vacum .....	1.197.371	4.431.292000	1.407.372	4.444.200000	1.419.317	11.088.128000	1.237.404	6.574.260000	1.823.341	7.205.309000
6—Óleo de oliveta .....	1.506.993	5.207.523000	2.165.794	10.635.546000	1.383.833	6.384.278000	3.049.050	12.382.615000	8.181.448	41.202.392000
7—Peles de cabra .....	737.473	3.878.762000	754.740	14.721.359000	707.294	15.215.430000	502.838	8.722.338000	898.912	14.754.930000
8—Peles de ovelha .....	241.894	2.450.120000	320.110	4.684.000000	301.131	6.128.627000	201.987	2.140.431000	935.931	5.054.918000
9—Sementes de mamona .....	15.941.333	9.626.559000	20.335.922	16.751.160000	20.444.930	17.217.703000	21.072.982	14.494.743000	22.132.306	20.122.407000
	72.742.418	154.943.390000	88.493.715	174.359.782000	82.936.108	174.485.246000	90.295.500	108.137.402000	85.799.204	324.470.925000

Fonte: BRASIL. Estado do Ceará. *Relatório de 1939*. Fortaleza: Imprensa Oficial, 1940, p. 29.

Nesse período, as demandas relativas à indústria extrativa da cera também se apresentavam no cenário político a nível nacional. Alguns projetos voltados à padronização dos tipos de cera e definição de preços pré-fixados, construção de estações experimentais para tratamento técnico e científico específico para a carnaúba, punição aos plantadores pela derrubada das carnaúbas ainda em estágio de produção de cera e fiscalização nos portos e praças comerciais foram propostos e discutidos na câmara dos deputados na capital federal.<sup>220</sup> Um dos projetos que gerou maior discussão foi apresentado pelo deputado federal Fernandes Távora e Luiz Sucupira em 18 de fevereiro de 1935. Esse projeto, n.133, discorreu sobre a criação da “Padronização Oficial da Cera e o Posto Experimental de Carnaúba”; segundo o projeto, tal estação experimental - cuja sede se localizaria no estado maior exportador de cera de carnaúba, naquele momento, o estado do Ceará – seria criada pelo Governo Federal e operacionalizada pelo Departamento Nacional de Produção Vegetal do Ministério da Agricultura. Na proposta, competia à estação científica da carnaúba o estudo botânico da carnaubeira, a exploração “racional” mediante “experiências bem conduzidas e criteriosas observações”, o estudo “químico e prático” no auxílio à utilização “dos reagentes ou substâncias empregados” para “clarificação da cera de carnaúba”, e a criação de um laboratório dentro da estação para “executar todos os trabalhos químicos relacionados com a carnaubeira e a cera, inclusive a

<sup>220</sup> Em relatório sobre a situação da exploração da carnaúba no Nordeste do Brasil apresentado no Instituto de Óleos em 1936 e publicado em 1944, Joaquim Bertino de Moraes Carvalho compila projetos a nível estadual e federal relativos ao debate sobre a carnaubeira na câmara dos deputados no Rio de Janeiro. Ver: Carvalho (1942).

questão das fraudes”.<sup>221</sup>

Outras duas questões do projeto versaram sobre a proteção aos carnaubais e aos métodos utilizados para padronização da cera. O Art. 8º determinava a proibição do corte de “carnaubeiras vivas do país, quer pelos proprietários ou quaisquer outras pessoas”; no Art.12, proibia-se o “corte exagerado das folhas e ‘olhos’ das carnaubeiras, que deverão sempre ficar com um número de palmas suficiente para seu equilíbrio fisiológico”.<sup>222</sup> O movimento para a padronização da cera se fazia necessário para evitar fraudes que poderiam ser a adição de “areia, farinha de trigo ou outras impurezas quaisquer” ou “substâncias químicas prejudiciais ao produto e usadas na clarificação”;<sup>223</sup> a exportação da cera só poderia ser feita mediante apresentação de “certificado de padronização oficial” emitido por “comissões de padronização” estabelecidas nos portos de maior comércio de cera.<sup>224</sup>

O ponto relativo à exportação e fiscalização, em especial, cada vez mais ganhava notoriedade pelos políticos, comerciantes e cientistas, preocupados com a possibilidade de contrabandos. No mesmo ano em que se discutia na Câmara dos Deputados os projetos para coibir desvios relativos à carnaúba, em 1935, o jornal carioca *Diário da Noite* noticiou, em tom de denúncia, um comércio clandestino de exportação de sementes de carnaúba no estado do Ceará. Na coluna intitulada *Proteção à Fauna e Flora*, o então diretor do jornal, Austregesilo de Athayde, escreveu:

Quero a propósito anunciar daqui que agentes estrangeiros estão comprando no Ceará grande quantidade de sementes de carnaúba, afim de plantá-las nas colônias britânicas da África. Esse fato foi-me comunicado por um particular recém-vindo dos pagos. É a repetição do caso da borracha. Dentro de alguns anos as colônias inglesas serão grandes produtoras da cêra e o nordeste brasileiro estará fora do mercado. Não haverá por ahi alguma autoridade desocupada que queira olhar para esse assumpto, evitando que nos arranquem uma das últimas riquezas nativas deste paiz?<sup>225</sup>

A resposta veio seis dias após a publicação da matéria; pelo decreto n. 57, de 31 de julho de 1935, o governador do estado do Ceará, Menezes Pimentel, proibiu “a exportação da semente da carnaubeira”, considerando que o propósito das exportações clandestinas tinha o objetivo de “cultivá-las em outras regiões [...] assim como aconteceu à Amazônia, relativamente à ‘Hevea

---

<sup>221</sup>Carvalho, Joaquim Bertino de Moraes. *Ensaio sobre a carnaubeira*. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura. Serviço de Informação Agrícola, 1942, pp.289-290.

<sup>222</sup>Idem, pp.290-291.

<sup>223</sup>Ibid, p.296.

<sup>224</sup>Ibid., 291.

<sup>225</sup>Proteção à Flora e à Fauna. *Diário da Noite*, Rio de Janeiro, 25 de julho de 1935, Anno VII, n. 2372, p.1. Disponível em: [http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=221961\\_01&hf=memoria.bn.br&pagfis=22746](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=221961_01&hf=memoria.bn.br&pagfis=22746). Acesso em 19 de fevereiro de 2023, às 08:30.



brasilensis””, seria “prejudicial à economia do Ceará”<sup>226</sup>.

Movimento semelhante ocorreu no Piauí. Segundo Queiroz, a década de 1930 foi palco de diversas ações em prol da proteção da carnaúba e regulamentação do comércio de cera naquele estado. Para tanto, foram promulgados dois decretos: o Decreto n. 1419, de 1932, “proibindo o corte de carnaubeiras vivas”; e o Decreto n. 33, de 19 de novembro de 1935, o qual proíbe “[...] a exportação de sementes e mudas de carnaubeiras para outros estados e para países estrangeiros” (QUEIROZ, 2006, p.42). Portanto, Ceará e Piauí, os maiores produtores e exportadores de cera de carnaúba no Brasil, estavam alinhados, no sentido de promoverem a manutenção da hegemonia e monopólio do comércio de cera.

A questão da proteção aos recursos naturais do Brasil diante das investidas dos estrangeiros surgiu mais uma vez. O assombro pelo ocorrido com a seringueira e a exploração da borracha pesava sob o imaginário de uma parcela de políticos da época, demandando a criação de medidas protetivas para se evitar possíveis prejuízos à natureza e à economia do país. Nesse ponto, a cera de carnaúba delineava-se como matéria-prima “exclusivamente nacional”, tal como a borracha, ganhando destaque num debate público que relacionava a natureza como patrimônio nacional. Pode-se visualizar esse posicionamento na justificativa feita pelo deputado federal Fernandes Távora à defesa pela aprovação do projeto n. 133 [a citação é longa; porém, faz-se importante pelo conteúdo preciso referente à questão suscitada nas linhas acima]:

Entre os diversos produtos de nossa exportação, nenhum é tão genuíno e exclusivamente nacional como a cera de carnaúba, que constitui um verdadeiro monopólio da região nordestina do Brasil [...] Essa planta, que os nordestinos chamam abençoada, é verdadeiramente preciosa, porque, na luta milenária contra a natureza ingrata, criou-nos uma riqueza que é só nossa. [...] é inconcebível o abandono em que deixamos uma das principais matérias primas e fonte econômica do Brasil, que, só em um ano, alcançou valor oficial de cerca de 32 mil contos! [...] Amparemos, pois, com o carinho que ela merece, essa árvore extraordinária [...] e teremos feito obra de verdadeiro patriotismo, concorrendo para a felicidade do nordeste e a riqueza do Brasil<sup>227</sup>.

A entrada da companhia norte-americana Johnson no Brasil com o objetivo de explorar uma matéria-prima local ocorreu, portanto, em um momento de acirramento dos discursos em prol da proteção aos recursos naturais brasileiros, justificando, dessa maneira, a resistência, no Ceará, à disponibilização de informações à própria companhia estrangeira durante os trabalhos da expedição da Johnson, em 1935.

O projeto n. 133 recebeu pareceres positivos da Comissão de Agricultura, Indústria e Comércio e da Comissão de Finanças e Orçamento. No entanto, fora rejeitado pelo relator

---

<sup>226</sup>Carvalho. Op.Cit., pp.281-282.

<sup>227</sup>Carvalho. Op.Cit., pp.297-298.

responsável por analisar o projeto, o qual apresentou uma emenda substitutiva. O relator na ocasião era o engenheiro agrônomo Humberto Rodrigues de Andrade, um cientista que se tornaria um forte aliado aos objetivos da Companhia Johnson no Brasil pouco tempo depois. Os argumentos e justificativas de Humberto de Andrade para a rejeição do projeto n. 133 se fixavam na dificuldade de execução da proposta, à imposição de multas e taxas consideradas por Andrade como exageradas aos produtores e exportadores, ao que o relator chamou de “burocracia onerosa”,<sup>228</sup> à classificação dos tipos de cera e os seus variados valores no mercado, propondo uma padronização simplificada.

O projeto substitutivo, apresentado por Andrade em 10 de julho de 1935, defendia a criação de um “Serviço da Carnaúba e Plantas Oleaginosas”; ao invés de uma estação experimental específica para a carnaúba, Andrade propusera a ampliação das estações, dos laboratórios, dos campos e viveiros experimentais e das atividades de proteção para a palmeira, amendoim, mamona, oiticica e outras plantas “ceríferas, resiníferas e oleíferas”.<sup>229</sup> O “Serviço” seria coordenado pelo Departamento de Produção Vegetal, do Ministério da Agricultura, e contaria com um museu e serviços informativos para agricultores, industriais e comerciantes. A demanda por conhecimento científico e técnico em botânica e química continuaria conferindo o tom das atividades, fortalecidos pelo caráter formativo tanto aos agricultores como aos cientistas pela criação de uma biblioteca especializada. Ao invés de desferir multas e punições aos agricultores - ponto esse fortemente criticado por Andrade - o substitutivo concederia incentivos e isenções aos produtores e industriais que fortalecessem o cultivo, exploração e proteção aos carnaubais.

Após as apresentações das duas propostas, travou-se um forte debate na câmara dos deputados entre Fernandes Távora e Humberto de Andrade. Távora defendeu o projeto n.133 atacando o substitutivo de Andrade: “Concluindo pela rejeição do projeto 133, o relator demonstrou que tinha firme propósito de prejudicá-lo, tão fracas e desarrazoados são os argumentos contra ele invocados” e continuou “tem-se a impressão de que o relator nunca viu cera dos demais Estados produtores[...] Com sinceridade, não pode ser encontrada boa fé na parte do relatório que interprete os caracteres químicos”.<sup>230</sup> A resposta de Andrade viria logo em seguida: “Merece reparo que S.Ex. [...] trouxesse, de modo extemporâneo e deselegante, o assunto para o plenário. [...] Vejo-me obrigado assim a vir refutar, sem delongas, as suas

---

<sup>228</sup>Idem, p.310.

<sup>229</sup>Carvalho. Op.Cit., p.304.

<sup>230</sup>CARVALHO, Op.Cit., pp.319-321.

invectivas”.<sup>231</sup> Andrade voltou a criticar o projeto 133, considerando-o de difícil aplicabilidade tendo em vista o cenário das práticas de trabalho e estrutura de exploração da cera de carnaúba já existentes entre os produtores e exportadores; denunciou a omissão de trechos citados retirados de um manual de química; e criticou a tabela de padronização das ceras de carnaúba, propondo 3 tipos e qualidades de cera ao invés dos 7 tipos defendidos no projeto 133. Por fim, Andrade, mais uma vez, criticou a postura punitiva do projeto 133, o que nada contribuiria, segundo ele, para o desenvolvimento da indústria extrativa da cera de carnaúba:

Clama S. Ex. contra os favores propostos pelo substitutivo em favor da indústria da cera de carnaúba e congêneres. Pelo menos uma vez, foi o Deputado Fernandes Távora coerente: S.Ex., em vez de auxílio, propõe em seu malsinado projeto multas, multas, mais multas e só multas<sup>232</sup>.

Tendo em vista as duas propostas apresentadas, a Comissão do Ministério da Agricultura elaborou outro parecer em 16 de outubro de 1935. Esta nova análise englobou o projeto 133 e o substitutivo, sintetizou os pontos em comum das duas propostas e destacou a manutenção da obrigatoriedade dos certificados de exportação “para favorecer o desenvolvimento do comércio honesto.”<sup>233</sup> Essas discussões reverberaram nos anos seguintes, e somente a partir de 1938 foram ratificadas por decreto-lei e portarias estaduais.<sup>234</sup>

Os primeiros anos de atividade da Companhia Johnson no Brasil, portanto, foram marcados pelo processo de regulamentação da extração e comercialização da cera de carnaúba e incremento do processo de industrialização. Na década de 1930, discursos acalorados na esfera política em prol da necessidade de valorização e preservação da palmeira carnaúba, entendida como matéria-prima essencial para o país, ganharam tons nacionalistas, certamente, em virtude do entendimento comum de que essa variedade de palmeira “não se encontra[ria] em nenhuma outra parte do mundo vegetando espontaneamente”.<sup>235</sup> e, efetivamente, pelas similaridades com a exploração da borracha. Por essa conjuntura, a companhia norte-americana desembarcou no Brasil, em 1935, e encontrou um ambiente de desconfiança em relação às iniciativas estrangeiras, imagem que perdurou nos anos seguintes. A reversão desse quadro se tornava cada vez mais necessária, e duas importantes medidas tomadas pela companhia foram

---

<sup>231</sup>Ibid., 324.

<sup>232</sup>Carvalho. Op.Cit., 326.

<sup>233</sup>Idem, p.342.

<sup>234</sup>BRASIL. *Decreto-Lei nº 334*, de 15 de Março de 1938. Diário Oficial da União – Seção 1 – 24/3/1938, p. 5535. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1930-1939/decreto-lei-334-15-marco-1938-348722-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em 19 de fevereiro de 2023, às 08:31; BRASIL. Estado do Ceará. Portaria nº 324, 10 de julho de 1940.

<sup>235</sup>ANDRADE, Humberto de. “Proteção aos Carnaubais”. \_\_\_\_\_; SALGADO, Arthur. *Cêra de Carnaúba*. Fortaleza: Cia. Johnson S/A, 1940, p.35.

a criação de uma filial da Johnson no Brasil, a Companhia Johnson S/A, dirigida por brasileiros, e a aproximação com os cientistas e produtores locais especializados na cultura da carnaúba. Essas atividades, juntamente com a aquisição de terrenos nos arredores de Fortaleza – especialmente Maracanaú e Catuana – para a montagem de uma usina de beneficiamento e construção de uma estação experimental, contribuíram para a fixação da Johnson no país.

A busca por aliados que pudessem apoiar os objetivos da companhia norte-americana no Brasil levou à contratação do então chefe da Agência do Serviço de Economia Rural do Ceará, o agrônomo cearense Humberto Rodrigues de Andrade. A trajetória de Andrade perpassou várias frentes em defesa da introdução de métodos técnico-científicos para o desenvolvimento da agricultura da região nordeste, com especificidade para a carnaúba e seus produtos. Em 1927, ano de publicação de um dos seus principais trabalhos, *Pela Agricultura Nordestina*, ele era Inspetor Agrícola Federal – cargo que assumiu até 1935 –, professor catedrático e vice-diretor da Escola de Agronomia de Fortaleza, vice-presidente da Sociedade Cearense de Agricultura e diretor do Boletim da mesma sociedade, membro efetivo da Sociedade Entomológica do Brasil.<sup>236</sup> Como vimos anteriormente, Andrade foi deputado federal pelo estado do Ceará entre 1935 e 1937, cujas atividades se voltaram sobremaneira para elaboração e discussão de projetos pela valorização da agricultura e da pecuária do Nordeste do país.

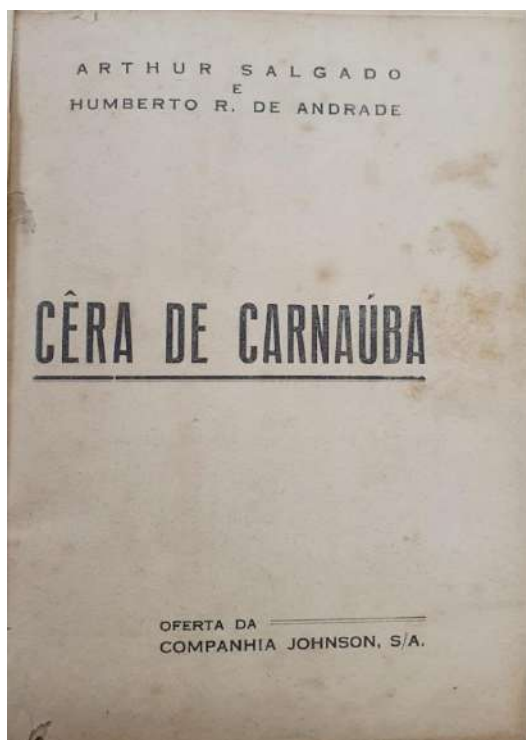
A aproximação entre a companhia e o agrônomo cearense resultou em trabalhos de divulgação, formação e treinamento dos produtores locais após a finalização da expedição carnaúba e início das atividades de plantio e montagem do aparato industrial da companhia no Brasil (Imagem 11). Em 1940, foi divulgado um manual de orientação sobre os métodos de cultivo, extração, armazenamento e transporte da cera de carnaúba, destinado “aos produtores e interessados em Cêra de Carnaúba [...] com o fim exclusivo de despertar mais a atenção de todos para essa valiosa palmeira”.<sup>237</sup>

---

<sup>236</sup>ANDRADE, Humberto Rodrigues de. *Pela Agricultura Nordestina*. Fortaleza: Typ. Urania, 1927.

<sup>237</sup>ANDRADE, Humberto de; SALGADO, Arthur. *Cêra de Carnaúba*. Fortaleza: Cia. Johnson S/A, 1940, Folha de Rosto, p.5.

**Imagem 11 – Capa de livro oferecido pela Companhia Johnson aos agricultores e produtores (1940)**



Fonte: ANDRADE e SALGADO, 1940: capa.

Nesse livreto/manual, encontram-se textos escritos entre 1939 e 1940 por Humberto de Andrade e Arthur Salgado, então diretor-gerente da Companhia Johnson no Ceará, sobre “Corte e Beneficiamento das Folhas de Carnaúba”, “Classificações Oficiais”, “Proteção aos Carnaubais”, “Plantadores de Carnaúba”, e, propriamente, “Cêra de Carnaúba”. A análise nos traz elementos que evidenciam a proposta cooperativa da companhia e o incentivo ao cultivo e produção em larga escala

Aqueles que possuem terrenos abandonados devem plantar carnaúba nos mesmos, podendo fazer culturas intermediárias de feijão, mandioca, milho etc. [...] A Companhia Johnson, no intuito de cooperar com os produtores nordestinos para o aumento do plantio de carnaúba, atenderá com a máxima boa vontade qualquer pedido de informação a respeito<sup>238</sup>.

Desse incentivo e da divulgação das propriedades da cera de carnaúba e sua importância para a economia nacional em jornais, revistas e manuais como esse, foram plantados no Ceará e no Piauí três milhões de pés de carnaúba pela Companhia Johnson e por outros produtores locais somente entre o intervalo de 1940 a 1943<sup>239</sup>.

<sup>238</sup>ANDRADE, Humberto de; SALGADO, Arthur. *Cêra de Carnaúba*. Fortaleza: Cia. Johnson S/A, 1940, Dedicatórias, pp.9.12.

<sup>239</sup>Cêra de carnauba – Fonte de riqueza nacional. *O Radical*, Rio de Janeiro, 14 de novembro de 1943, Ano XII,

A contratação de Humberto de Andrade para a supervisão dos trabalhos da Companhia Johnson no Brasil foi estratégica. Ela possibilitou o cumprimento dos objetivos do aumento do cultivo da carnaúba e incentivo à produção de cêra em patamar industrial, por meio de estudo e aplicação de métodos científicos e técnicos, ao mesmo tempo em que Andrade assumia o papel de intermediário nas relações entre a companhia, os produtores locais e a política de extração da cera de carnaúba no país. Do projeto substitutivo apresentado por Andrade, em 1935, notamos pontos que nos levam a crer que o agrônomo cearense defendia destravar questões burocráticas dirimindo os rigores em relação à taxaço na produção e exportação da cera de carnaúba, promovendo, assim, incentivos tanto ao pequeno produtor como às indústrias de grande porte, postura que corroborava com os desejos da companhia norte-americana.

A prospecção científica realizada pela norte-americana S.C.Johnson & Son ao Brasil em 1935 se encaixa no contexto de valorização gradual da cera de carnaúba nos Estados Unidos na primeira metade do século XX. Como foi visto, o objetivo foi fixar bases sólidas nos locais onde a planta se configura como endêmica, favorecendo, assim, o cultivo e experimentação científica empreendidos pela própria firma. Sob o ponto de vista da comercialização e circulação da cera, tal *commodity* fora impulsionada pela exploração científica e industrial da empresa transnacional, a qual replicara a substância da palmeira nordestina em seus produtos. No próximo capítulo, serão abordadas as discussões sobre as tentativas de transformação da cera de carnaúba de produto oriundo do extrativismo à industrialização da sua cadeia produtiva, passos fundamentais do processo de *comoditização*.

## Capítulo 4 – ciência, política e indústria no processo de comoditização da cera de carnaúba<sup>240</sup>

*Even if our own approach to things is conditioned necessarily by the view that things have no meanings apart from those that human transactions, attributions, and motivations endow them with, the anthropological problem is that this formal truth does not illuminate the concrete, historical circulation of things. For that we have to follow the things themselves, for their meanings are inscribed in their forms, their uses, their trajectories. It is only through the analysis of these trajectories that we can interpret the human transactions and calculations that enliven things.*  
(Arjun Appadurai, 1986: 5)

Em 1986, o antropólogo indiano Arjun Appadurai editou o livro *The social life of Things: commodities in cultural perspective*. Uma das propostas de Appadurai, compartilhada com os autores da coletânea, era lançar uma nova possibilidade de compreender as dinâmicas de circulação das *commodities*, cuja análise, por muito tempo, permaneceu restrita à esfera dos economistas e da história econômica. Essa proposta teórico-metodológica apontou duas questões principais: 1. o estudo das *commodities* poderia ser tratado pelos especialistas nos mais variados campos do conhecimento, como Antropologia, História, Geografia etc.; 2. a compreensão de que as *commodities*, definidas como objetos/coisas de valor econômico, construía-se em meio a processos de trocas e intercâmbios políticos, sociais e culturais. Tais considerações abriram margens para a análise das mercadorias como coisas que se movem, se transformam, ligam-se às pessoas e estão inseridas em diversos contextos espaciais e temporais; nesse sentido, como explicitado na epígrafe, as coisas não têm significado apartadas das transações humanas.

Neste capítulo, buscamos compreender a aceleração do processo de internacionalização e comoditização da cera de carnaúba na primeira metade do século XX. O objetivo será seguir os fluxos e refluxos<sup>241</sup> da cera de carnaúba entre o nordeste do Brasil e os Estados Unidos; para tanto, o argumento desse capítulo será demonstrar o papel central das ciências, como Agronomia e Química, e das atividades de cientistas e técnicos brasileiros e norte-americanos nesse período como fundamentais em prol da passagem da cera de carnaúba de um produto

---

<sup>240</sup>Este capítulo foi publicado, com algumas modificações, na Revista de Historia Ambiental Latinoamericana y Caribeña (HALAC). Cf.: MOREIRA, Paulo Italo. Entre Extrativismo e Ciência: A História da Exploração da Cera de Carnaúba no Nordeste do Brasil na Primeira Metade do Século XX. *HALAC – Historia Ambiental Latinoamericana y Caribeña*, v.12, n.2, 2022, pp.107-139. Disponível em: <https://www.halacsolcha.org/index.php/halac/article/view/606/553>.

<sup>241</sup>Termo usado na obra do historiador Russell-Wood. Ver: Russell-Wood (1992).

regional à *commodity* de expressão e circulação internacional. Ao mesmo tempo, vê-se o contraste entre as iniciativas por parte de firmas particulares, em especial os empreendimentos da norte-americana Companhia Johnson, dispondo de um grande capital econômico e científico, e a situação dos pequenos produtores, os quais demandavam do Governo brasileiro auxílios para aquisição de maquinário e financiamento ao cultivo e produção de cera de carnaúba.

#### **4.1. Proteger para explorar: entre indústria extrativa e exploração agrícola “racional”**

Como vimos no capítulo 1 desta tese, a carnaúba (*Copernicia cerifera* Mart.), espécie pertencente à família das palmáceas, permaneceu por muito tempo nas paisagens do semiárido nordestino como planta de ocorrência exclusivamente espontânea. Como espécie nativa dessa faixa do país, ela tem relativa facilidade de adequação a quaisquer terrenos, com preponderância nos baixios sertanejos, mas encontram-se carnaubais<sup>242</sup> também nas serras e no litoral; alguns carnaubais, inclusive, simplesmente nascem das “[...] sementes das palmeiras adultas, que caem maduras, germinam e crescem”.<sup>243</sup> A exploração desse vegetal para sobrevivência dos pequenos cultivadores, dependentes dos produtos da carnaúba para mobilização do comércio local e regional, acompanhou essa espontaneidade, moldando-se de acordo com os carnaubais existentes, e os agricultores e exportadores que lidavam com seu principal produto, a cera, estruturavam-se em grupos timidamente organizados. Esse quadro manteve-se inalterado, em sua maior parte, até, pelo menos, meados da década de 1930, quando foram tomadas iniciativas em âmbito particular e propostas coordenadas pelo Ministério da Agricultura para promoção do cultivo sistemático de grandes quantidades de carnaúbas novas. As atividades de cientistas e técnicos em várias frentes desde a década de 1910 incentivaram a mudança de *status* de uma indústria “puramente extrativa” à “exploração agrícola racional”.<sup>244</sup>

Nas primeiras décadas do século XX, o movimento relativo à mudança de *status* na exploração da carnaúba ganhou corpo. Tal modificação fora encabeçada pelas atividades de cientistas e técnicos em várias frentes. Em texto de divulgação, publicado no boletim *A Lavoura* – periódico da Sociedade Nacional de Agricultura (SNA) – intitulado *A Carnahubeira*, Paschoal de Moraes, em 1920, preocupado, a esse tempo, com o futuro do cultivo e exploração da palmeira carnaúba, chamou a atenção dos agricultores para a adoção de estudos técnicos e científicos que viabilizassem o prosseguimento da extração de cera desse vegetal. Moraes

---

<sup>242</sup>Na literatura sobre o tema, carnaubais são definidos como aglomerações de carnaúbas em terrenos delimitados ou livres.

<sup>243</sup>BAYMA, Cunha. *Carnaúba. Produtos Rurais*, n.9. Rio de Janeiro: Serviço de Informação Agrícola, 1958, p.26.

<sup>244</sup>Idem, p.20.



observou uma ausência significativa de trabalhos sobre a carnaúba, afirmando que a indústria extrativa da cera “[...] não mereceu, ainda, melhoramento algum e nem se tem cuidado, nos Estados interessados, de promover e desenvolver, systematicamente, a sua cultura”<sup>245</sup>; defendeu a introdução do “cultivo systemático” da carnaúba aos estados produtores como uma das formas eficazes para a manutenção e aumento dos carnaubais<sup>246</sup>; e alertou os produtores para uma possível perda de monopólio do Nordeste do Brasil para outros países:

Há uns 20 anos que os cultivadores do Ceylão prestaram grande atenção às várias vantagens dessa palmeira, sabendo que toda ella é de grande utilidade. As sementes, importadas do Brazil, germinaram esplendidamente e as palmeiras encontram-se perfeitamente frondentes. Daqui a alguns anos o Oriente, como faz com a seringueira, far-nos-á concorrência com a carnaúba<sup>247</sup>.

A preocupação de Moraes se justificou pelo crescente aumento do interesse de países como Estados Unidos, Inglaterra e França no vegetal endêmico do semiárido brasileiro. Como apontado por Moraes, nos Estados Unidos desse período, por exemplo, a cera de carnaúba era usada para o enceramento de assoalhos, polimento de calçados, fabricação de velas. A necessidade do cuidado com essa indústria extrativa significava o fortalecimento da economia exportadora brasileira, diante de investidas para o cultivo da palmeira em outros países, o que representava uma ameaça à concorrência comercial e poderia trazer riscos, também, à defesa e proteção da carnaúba.

Ainda em 1920, o agrônomo e Inspetor Agrícola Federal Humberto Rodrigues de Andrade, outro ator importante na resolução de problemas a respeito da natureza do nordeste brasileiro, e especialmente da carnaúba, como abordado no capítulo anterior, publicou uma coluna na revista agrícola *Vida Rural*, periódico veiculado em Fortaleza, cujo título “Reflorestamento?” tornara-se cada vez mais uma problemática candente entre os intelectuais da época. Nesse texto, Andrade desvelou suas concepções acerca da necessidade de proteção às “mattas” pelos benefícios climáticos, uma vez que, segundo ele, a floresta seria um “agente regularizador dos climas”, e pela exploração da madeira, importante material “[...] para construções as mais variadas e combustível universal, cujo consumo e preço vão sempre crescendo”<sup>248</sup>. Andrade sugeriu a adoção de códigos que auxiliassem os agricultores na

---

<sup>245</sup>MORAES, Paschoal de. A Carnahubeira. *A Lavoura*. Boletim da Sociedade Nacional de Agricultura. Rio de Janeiro, anno XXIV, n.1, 1920, p.14,16. Disponível em: [http://www.zebu.org.br/PortalUploads/Revistas/A\\_Lavoura/1920\\_Janeiro/revista.pdf](http://www.zebu.org.br/PortalUploads/Revistas/A_Lavoura/1920_Janeiro/revista.pdf). Acesso em 19 de fevereiro de 2023, às 09:02.

<sup>246</sup>Idem, p.16.

<sup>247</sup>Ibid.

<sup>248</sup>ANDRADE, Humberto Rodrigues de. “Reflorestamento?” \_\_\_\_\_. *Pela Agricultura Nordestina*. Fortaleza: Typ. Urania, 1927, p.313.

“exploração racional” das florestas:

Pelos motivos acima apontados é que a defesa das florestas e sua exploração racional, organizadas por códigos, têm sido objeto de particular atenção de sábios naturalistas e de todos os governos dos países cultos, e isto independente de ação purificadora que exerce sobre o ar atmosférico, viciado a cada instante pela respiração dos seres vivos<sup>249</sup>.

Em 1925, confirmando os mesmos objetivos de conservação das florestas, Andrade, enquanto Inspetor Agrícola Federal, emitiu uma circular ao governador do estado do Ceará, o desembargador Moreira da Rocha, repassada de imediato aos prefeitos municipais,<sup>250</sup> que tinha como teor a diminuição da “destruição da arborização marginal das estradas de rodagem”, “devastação das mattas dos morros” e “corte da vegetação que margeia os mananciaes”.<sup>251</sup> Tais ações, se fossem cumpridas à risca, contribuiriam, nas palavras de Andrade, para amenidade do clima e regularidade das chuvas e conservação dos cultivos agrícolas, alvos de enchentes que arrasavam as lavouras por se encontrarem “desguarnecidas” pelos cortes das mattas nas bordas das plantações.

Embora a circular não tenha surtido efeito imediato, o que fora atestado por Andrade ao observar que “[...] nenhuma iniciativa foi tomada pelas Prefeituras Municipaes”, interessa-nos compreender o olhar do agrônomo para a defesa das florestas e, sobretudo, as justificativas para tal, uma vez que Andrade, pouco tempo depois, passou a defender abertamente em jornais, nos meios políticos e entre agricultores uma “exploração racional” da carnaúba que unia proteção e renovação dos métodos de cultivo e extração de cera para exploração comercial.

Em 1931, Humberto de Andrade publicou mais um importante artigo sobre o a carnaúba. No decorrer do trabalho, Andrade, mais uma vez, chamou a atenção dos governos e da administração pública para a necessidade de valorização da carnaúba como uma atitude para evitar o que ocorreu com a cultura dos seringueiros e com a exploração da borracha por agentes estrangeiros, e lançou a seguinte questão: “Quem duvida, com efeito, que gente mais expedita não logre aclimar a *Copernicia cerifera* em seus países?”<sup>252</sup>. Como vimos em Paschoal de Moraes, o receio se justificava pelo crescente interesse de alguns países, com especial atenção

---

<sup>249</sup>Idem, p.314.

<sup>250</sup>Ao receber a circular de Andrade, o governador do Ceará enviou telegrama endereçado aos prefeitos municipais: “Dr. Humberto Rodrigues de Andrade, Inspetor Agrícola Federal, em circular nº 4, 11 de Setembro último, vos faz recommendações, relativas destruição arborização marginal estrada rodagem, devastação mattas morros e corte da vegetação, que margeia os mananciaes. São do mais relevante interesse colectivo essas recommendações pelo que solicito vossos bons officios sentido seja referida circular observada mais fielmente possível, que tudo redundará beneficio Estado. Saudações”. ANDRADE, Humberto Rodrigues de. “Conservação das Mattas” (Circular dirigida aos Prefeitos Municipaes do Ceará, em 10 de setembro de 1925). In: \_\_\_\_\_. *Pela Agricultura Nordestina*. Fortaleza: Typ. Urania, 1927, p.331.

<sup>251</sup>Idem, p.329.

<sup>252</sup>CARVALHO, Op.Cit., p. 130.

os Estados Unidos, na palmeira latino-americana. Andrade observou inclusive semelhanças entre algumas partes dos territórios e climas norte-americano e brasileiro, com “regimes pluviais escasso, ambiente seco”, fatos que agravavam ainda mais a suspeita, e disparou

O único meio de nos prepararmos para essa provável luta de concorrência de produção é cuidar com zelo e inteligência, desde o plantio da árvore da cera, que deve ser sistemático e disciplinado, passando pela meticulosa extração do pó e preparo dos pães, até a classificação comercial do produto<sup>253</sup>.

Guilherme de Souza Pinto, professor catedrático da Escola de Agronomia e Veterinária de Fortaleza e diretor de estatística, percorreu caminho semelhante aos de Paschoal de Moraes e Humberto de Andrade. Em 1928, Souza Pinto publicou o livro *A Carnaubeira: Árvore da Vida*.<sup>254</sup> A publicação de Souza Pinto frisou, sobremaneira, a importância da carnaúba para a economia e a defesa e proteção desse vegetal como providências necessárias para evitar a escassez e extinção dessa planta “genuinamente brasileira, exclusivamente nordestina”.<sup>255</sup> A justificativa apresentada por Souza Pinto aliou proteção aos carnaubais e exploração econômico-comercial dos seus produtos; pelo seu “alto valor econômico”, principalmente da cera, o produto mais caro e de cifras cada vez maiores nos mercados internacionais, o incentivo ao cultivo deveria ser cada vez mais estimulado, nas palavras de Souza Pinto. Em todo o texto, o autor cobrou medidas urgentes dos poderes públicos para “proteção oficial” da carnaúba:

Desde muitos anos, vimos, em artigos e imprensa, pedindo a adoção de medidas protectoras aos carnaubais, que permanecem abandonados à sua sorte, apesar de concorrer com grande contingente para o enriquecimento da fortuna pública e particular<sup>256</sup>.

Tal como nos escritos de Paschoal de Moraes, a urgência expressada por Souza Pinto se dava pelo temor de que a carnaúba pudesse ser cultivada em outros países, como ocorreu com a seringueira, repetindo, assim, a perda de monopólio apontada por Moraes em 1920: “As medidas de proteção a carnaubeira tornam-se tanto mais urgentes quando é certo que a cubiça, ou melhor, a boa orientação econômica de alguns países, já lançou as suas vistas para ella, importando sementes para tentar o seu plantio e cultivo”<sup>257</sup>, e finalizou:

Está pois muito em tempo para que os poderes públicos decretem medidas acauteladoras, em benefício da carnaubeira. O governo do Estado não deve esperar que o governo federal se resolva a intervir no caso, mas sim deve tomar as providências necessárias para a proteção de que os carnaubais

---

<sup>253</sup> Idem, p. 131.

<sup>254</sup> PINTO, G. de Souza. *A Carnaubeira: Árvore da Vida*. Fortaleza: Typ. Moderna, 1928.

<sup>255</sup> Idem, p.1.

<sup>256</sup> Ibid.

<sup>257</sup> Ibid., p.21. Segundo Souza Pinto, algumas tentativas de aclimação da carnaúba ocorreram no Japão e na Índia, além dos registros obtidos por Paschoal de Moraes sobre plantação do vegetal do semiárido brasileiro no Ceilão.

necessitam<sup>258</sup>.

As observações – em alguns casos, preocupações – dos três autores elencados aqui revelam uma conexão entre as suas perspectivas teóricas e metodológicas a respeito da proteção e conservação da natureza e a ambiência intelectual e política no Brasil nas décadas de 1920 a 1940. Embora em momentos diferentes, Moraes, Andrade e Souza Pinto não estavam isolados como únicos agrônomos e cientistas técnicos que compartilhavam semelhantes posicionamentos. Nesse período, o debate entre “conservacionistas” e “preservacionistas”, que vinha sendo travado na América do Norte, especialmente nos Estados Unidos no século XIX, adentrou no circuito político e intelectual do país (FRANCO; DRUMMOND, 2009). Em linhas gerais, a perspectiva conservacionista descrevia a natureza como recurso econômico e defendia a utilização dos recursos naturais de forma racional, possibilitando, assim, a garantia da existência e manutenção desses recursos para as gerações futuras (Idm: 45-48). Os preservacionistas compreendiam a natureza como um objeto de fruição e contemplação estéticas, defendendo o mundo natural como algo estático e intocável, “a preservação pura da natureza”. Dessa corrente, nasceram os parques nacionais norte-americanos na segunda metade do século XIX (DIEGUES, 1996: 32).

Segundo Franco e Drummond, parte das instituições e cientistas no Brasil<sup>259</sup> estavam atentos e conectados ao debate internacional, e, ao contrário do que ocorreu nos Estados Unidos, as duas correntes foram recebidas e ressignificadas no país como perspectivas não excludentes de proteção ao mundo natural, tendência evidenciada nos trabalhos da primeira Conferência Brasileira de Proteção à Natureza, ocorrida em abril de 1934, no Rio de Janeiro. Tanto a preservação em tons de fruição estética como conservação dos recursos naturais para exploração racional coadunavam-se em prol da proteção à natureza. Franco e Drummond afirmaram que:

No Brasil dos anos 1920-1940, portanto, os conceitos de proteção, conservação e preservação eram intercambiáveis, indicando que a natureza deveria ser protegida, tanto como conjunto de recursos produtivos a serem explorados racionalmente no interesse das gerações presentes e futuras quanto como diversidade biológica a ser objeto da ciência e contemplação estética (FRANCO; DRUMMOND, 2009: 49).

Outro ponto de discussão também corrente no período em exame diz respeito à

---

<sup>258</sup>PINTO, G. de Souza, *A Carnaubeira*, p.21.

<sup>259</sup>Os autores analisaram as trajetórias de Alberto José Sampaio, Armando Magalhães Corrêa, Cândido de Mello Leitão, Francisco Carlos Hoehne; também indicaram algumas instituições que estavam apoiando a proposta de preservação da natureza, tais como: Museu Nacional, Sociedade de Amigos das árvores, Sociedade Amigos do Museu Nacional, Sociedade Amigos da Flora Brasileira, Centro Excursionista Brasileiro, Federação para o Progresso Feminino. Ver: Franco e Drummond, 2009, p.42.

aproximação entre natureza e o papel dos intelectuais na construção da identidade nacional no Governo Vargas. Segundo Franco e Drummond, parte dos intelectuais estava embebida pela proposta varguista “nacional-corporativista”, o que incluía o fortalecimento de um intenso espírito nacionalista “aliado ao desejo de modernização da sociedade e das instituições do Estado” (Idem: 25). O desafio de proteção à natureza se fazia cada vez mais necessário pela compreensão de que ela constituía um dos pilares da construção de um sentimento de pertencimento à nação. Nos trabalhos de Moraes, Andrade e Souza Pinto, observam-se esses elementos, à medida em que suas falas se entonam em direção à proteção da carnaúba como uma planta “exclusivamente brasileira”. Ainda segundo Franco e Drummond:

A natureza era também relacionada com a questão da identidade nacional, uma vez que, por sua riqueza, diversidade e beleza, ela criava laços afetivos entre o indivíduo e o seu solo natal. Defendia-se a necessidade de um Estado interventor que garantisse o equilíbrio entre o progresso e a manutenção do patrimônio natural, por meio de leis, vigilância e punição dos infratores e, principalmente, pela conscientização sobre a importância da proteção à natureza (Ibidem: 55).

Portanto, a proposta de proteção da natureza nos moldes descritos por Moraes, Andrade e Souza Pinto estava afinada à perspectiva de exploração da natureza a partir do *uso racional*, a qual se estenderia à carnaúba e a defesa dessa palmeira definida como símbolo da identidade regional e nacional. Em particular, as ideias de proteção à carnaúba tinham o propósito de blindar esse vegetal e a cadeia comercial da cera frente às investidas estrangeiras, o que se aproximava, em certa medida, à perspectiva conservacionista candente no período ora analisado.

Os alertas e posicionamentos dos cientistas e técnicos espalhados em jornais, publicações e circulares contribuíram para a construção de um movimento em prol da cultura da carnaúba na década de 1930. Nesse período, a carnaúba protagonizou as discussões sobre a necessidade de amparo às explorações de recursos naturais de importância econômica ao país pouco observadas principalmente pelos poderes públicos. As súplicas presentes nos trabalhos dos autores apontados anteriormente, principalmente a cobrança de regulação e fiscalização do Estado para proteção da carnaúba e a reestruturação da exploração e comércio da cera surtiram efeito com a criação do Decreto-lei n.334, de 15 de março de 1938, e, em âmbito local, no estado do Ceará, a Portaria n. 324. O primeiro tinha o propósito de “estabelecer a classificação dos produtos agrícolas e pecuários e matérias primas do país, destinados à exportação e padronização”;<sup>260</sup> a Portaria 324 dispunha sobre colheita e corte das palmas, beneficiamento,

---

<sup>260</sup>BRASIL. *Decreto-Lei n° 334*, de 15 de Março de 1938. In: Diário Oficial da União – Seção 1 – 24/3/1938, p. 5535. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1930-1939/decreto-lei-334-15-marco-1938-348722-publicacaooriginal-1-pe.html>.

acondicionamento, armazenamento e transporte, comércio e taxas, fraudes e aplicações de multas/penalidades, ficando a cargo do governo do Ceará a execução das normas estabelecidas pelo Governo Federal<sup>261</sup>. Segundo o decreto-lei, a cera de carnaúba comercializável só poderia ser exportada após fiscalização e mediante cumprimento das diretivas estabelecidas, como a apresentação do certificado de exportação com carimbo oficial do Ministério da Agricultura; caso contrário, o material era apreendido pelos fiscais até a sua possível regularização.

No Rio Grande do Norte, ocorreu outra iniciativa com o propósito de proteção e organização da exploração da carnaúba sob bases científicas. Em 16 de setembro de 1936, o agrônomo e então deputado estadual Pedro Guerra submeteu projeto à Assembleia Legislativa do Rio Grande do Norte. Guerra propôs a criação de um campo experimental para o cultivo controlado e “racionalização da cultura” da carnaúba, num espaço de dez hectares, em município onde se encontravam plantações desse vegetal no estado. Tal estação científica promoveria “[...] estudos experimentais sobre o corte da palha, extração da cêra e padronização, tendo sempre como principal objetivo a parte prática desses estudos, experiências e trabalhos”. Outro objetivo dessa proposta foi a criação de uma escola primária para menores e adultos, para fins de ensino prático dos métodos e tratamento da cultura da carnaúba. Como justificativa para criação da estação experimental, Guerra apontou a necessidade de o estado coordenar as ações em prol da indústria da carnaúba, que por muito tempo “tem permanecido no mais completo e absoluto abandono do Poder Público”. Segundo Guerra, havia urgência na promoção dessas medidas, pelo crescimento da “importância da indústria da carnaúba”, o que traria aumento de receitas ao estado.

O parecer ao projeto de lei n.22 destacou o viés científico da proposta de Guerra. Para Pedro Mattos, relator do parecer e presidente da Comissão de Finanças, a aplicação de “métodos modernos à cultura e aproveitamento da carnaúba multiplicar-se-á por certo o seu rendimento em benefício comum” em detrimento do “processo usual”. Ao processo usual, Mattos se referiu aos métodos até então empregados na extração da cera de carnaúba, feita manualmente, sem a introdução de maquinário “que pudesse aproveitar totalmente esse pó”. Apesar desse entendimento, Mattos considerou que os resultados da proposta de Guerra “darão apenas no terreno da teoria”. Para ele, ao invés de um campo experimental, o que traria mais resultados seria a criação de “cursos ambulantes, com demonstrações práticas, porque, a não ser na época de colheita, a carnaúba só interessa de longe”; Mattos propusera, também, a formação de

---

<sup>261</sup>Seguiram-se outras portarias regulamentando as padronizações dos produtos de maior comércio no estado do Ceará, como a Portaria 325, sobre as colheitas, fiscalizações e comercialização do algodão, a Portaria 326, sobre a mamona e 327, dispendo sobre a oiticica.

campos de cooperação agrícola. Ao fim, o relator apontou a falta de detalhamento da fonte de receita para a criação e custeio geral da estação experimental proposta por Guerra, e concluiu pela não aprovação da proposta, ficando tal decisão a cargo do plenário.

Tais leis e propostas posicionaram os poderes públicos diante da responsabilidade pela proteção e padronização do comércio e circulação da cera de carnaúba. A padronização no processo de produção e extração e as definições oficiais relativas à classificação e tipos de cera, incluindo-se limites toleráveis de graus de pureza do produto, visavam sobretudo atender às demandas nos mercados locais e internacionais. Segundo Humberto de Andrade:

Todos reconhecemos que o desprestígio de nossos produtos se deve, sobretudo, à falta de uniformidade e pureza com que se apresentam aos mercados de consumo. O consumidor quer adquirir produto homogêneo, o que é de suma importância para a sua industrialização. Por isso mesmo castiga com preços vis aqueles que se apresentam heterogêneos e eivados de substâncias estranhas<sup>262</sup>.

Segundo John Soluri (2002:389), “the tendency to define and standardize product quality lay at the heart of the commodification process”; a padronização, feita por órgãos oficiais de regulação, foi um importante movimento no processo de comoditização e internacionalização da cera de carnaúba. Ela buscou universalizar o produto, estabelecendo identificações e graus de pureza, de modo a possibilitar a entrada e aceitação da cera sobretudo fora do país. A classificação oficial, determinada pelo Decreto-Lei n.334, referente às ceras de carnaúba para esse período apontava quatro tipos comercializáveis: a primeira, a mediana, a gorda e a gordurosa.

**Tabela 7 – Classificação oficial da cera de carnaúba (1940)**

Cera de Carnaúba Classificação Oficial (1940)		
<b>Tipo</b>	<b>Cor</b>	<b>Grau de Impureza (limite)</b>
Primeira	Amarela	1%
Mediana	Acinzentada	1,5%
Gorda	Clara, castanho amarelada ou esverdeada	2%
Gordurosa	Escura	3%

Fonte: ANDRADE, Humberto de. Classificação Oficial. \_\_\_\_\_; SALGADO, Arthur. *Cêra de Carnaúba*. Fortaleza: Cia. Johnson S/A, 1940, p.22.

<sup>262</sup>ANDRADE, Humberto de. “Corte e Beneficiamento das Folhas de Carnaúba”. \_\_\_\_\_; SALGADO, Arthur. *Cêra de Carnaúba*. Fortaleza: Cia. Johnson S/A, 1940, p.16.

Segundo Humberto de Andrade, o fortalecimento da cooperação da União com os estados produtores de cera era bem vindo, principalmente num momento de desvalorização da cera. De acordo com Andrade “[...] todos devemos colaborar, de bom grado, nesta obra de proteção e defesa de um produto genuinamente nosso. Somente assim conseguiremos satisfazer o mercado consumidor e conquistar outros clientes”<sup>263</sup> e completou “[...] acreditamos que essas medidas resultam eficientes na proteção e defesa [dos carnaubais]”<sup>264</sup>.

A implementação de estações experimentais para aplicação de estudos e explorações racionais e controladas no trato com a carnaúba, com perspectivas teóricas e metodológicas embasadas na ciência e na tecnologia, sinalizava, mais uma vez, a necessidade da exploração científica do vegetal. A proteção aos carnaubais já existentes, bem como o cultivo constante de mudas em larga escala – etapas fundamentais na visão dos engenheiros agrônomos da época – formariam o quadro ideal para os estudos e testagens e para a manutenção da cultura desse vegetal no semiárido nordestino. A proteção à palmeira carnaúba significou o primeiro passo em direção ao processo de comoditização da cera. A partir daí, o investimento em ciência e tecnologia ganhou terreno fértil, como veremos na próxima sessão.

#### **4.2. Aprimorar para explorar: a mecanização**

“O desenvolvimento agrícola de um país pode ser medido pelo emprego que nelle tenham as machinas agrícolas. Ellas trazem não só o aperfeiçoamento das culturas, como facilitam a selecção do braço agrícola, com a exclusão dos trabalhadores ruraes de pouca efficiencia” (Joaquim Bertino de Moraes Carvalho. *Diário Carioca*, 4 de junho de 1933).

Foi com esse espírito que o engenheiro agrônomo Joaquim Bertino de Moraes Carvalho iniciou o artigo chamado *As Machinas Agrícolas e a sua importância econômica*, publicado no jornal *Diário Carioca*. A defesa da introdução e consequente difusão das máquinas agrícolas nas lavouras do país ganhou contornos patrióticos de salvação da economia nacional. Carvalho citou exemplos positivos do emprego das máquinas nos Estados Unidos, na então URSS, e em alguns estados brasileiros, como São Paulo e Rio Grande do Sul. Entretanto, segundo Carvalho, a distribuição das do maquinário deveria ser feita após testagens, experimentações, ou seja,

---

<sup>263</sup>ANDRADE, Humberto de. Corte e Beneficiamento das Folhas de Carnaúba. \_\_\_\_\_; SALGADO, Arthur. *Cêra de Carnaúba*. Fortaleza: Cia. Johnson S/A, 1940, p.20.

<sup>264</sup>Idem, p.23.



etapas necessárias para uma aplicação “científica das machinas agrícolas”<sup>265</sup>.

A publicação acima fazia parte de uma série de artigos escritos pelo engenheiro agrônomo ao longo da década de 1930 para o periódico carioca. Tais escritos sublinhavam o panorama político-agrícola do Brasil sob os pontos de vista industrial e científico e indicavam soluções para a modernização agrícola do país. Além da introdução de máquinas agrícolas, Bertino apontou para a necessidade do desenvolvimento científico, pois, segundo ele, “o progresso agrícola e industrial das nações depende, hoje, do aparelho dirigente das investigações científicas que possuir”<sup>266</sup>. Tendo como modelo os Estados Unidos, Bertino apresentava-se desejoso pela aplicação, no Brasil, dos métodos científicos utilizados na agricultura norte-americana. Dentre eles, a criação de laboratórios de pesquisa nas fábricas.

O "National Research Council", dos Estados Unidos, realizou, ultimamente, um inquerito, para apreciar o valor das pesquisas científicas que estava sendo dada pelos industriaes, e concluiu que não só reconheciam os benefícios obtidos dos serviços de pesquisas do governo americano, como augmentavam nas suas industrias as verbas destinadas nos trabalhos de pesquisas. Sabemos que as grandes companhias têm laboratórios de pesquisas científicas, como a General Electric, maiores e melhores installados e com um grande número de technicos, do que os do nosso paiz. Os laboratorios federaes ainda aqui estão muito aquem do lugar que deveriam ocupar<sup>267</sup>.

No texto seguinte, publicado no *Diário Carioca* em 25 de maio de 1933, Bertino insistiu na valorização das “pesquisas industriais”. Revivendo o exemplo da indústria científica norte-americana, Bertino reproduziu uma listagem do número de laboratórios e suas respectivas áreas de aplicação, buscando animar os governos em direção a uma produção agrícola industrial baseada em pesquisa científica. Para ele, o Brasil precisava de “bons laboratórios industriais” e de um “programma que seja fruto da cooperação technica e administrativa”, sendo necessário superar as diferenças políticas marcadas pelas mudanças bruscas de um governo a outro no país.

O Brasil não pode continuar sem traçar *programmas nacionaes* para a resolução dos seus complicados problemas agrícolas, industriais e commerciaes, cujo espaço de tempo deve ser por ele determinado e jamais pelos quatro annos de um governo<sup>268</sup> [grifos do autor].

---

<sup>265</sup>As machinas agrícolas e a sua importância economia. *Diário Carioca*, anno VI, n. 1.481, Rio de Janeiro, 4 de junho de 1933, p.10. Disponível em: [http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=093092\\_02&pagfis=10889](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=093092_02&pagfis=10889). Acesso em 19 de fevereiro de 2023, às 09:44.

<sup>266</sup>Investigações Científicas. *Diário Carioca*, anno VI, n. 1.467, Rio de Janeiro, 19 de maio de 1933, p.8. Disponível em: [http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=093092\\_02&pagfis=10688](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=093092_02&pagfis=10688). Acesso em 19 de fevereiro de 2023, às 09:48.

<sup>267</sup>Idem.

<sup>268</sup>Pesquisas industriaes. *Diário Carioca*, anno VI, n.1.472, Rio de Janeiro, 25 de maio de 1933, p. 8. Disponível em: [http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=093092\\_02&pagfis=10767](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=093092_02&pagfis=10767). Acesso em 19 de fevereiro de 2023, às 09:52.

Ao trazer à baila a fala do agrônomo Joaquim Bertino, situamos, de certa forma, as discussões em torno do desenvolvimento científico da agricultura brasileira nos anos 1930. Bertino, também, foi um dos grandes defensores da indústria oleífera e cerífera nacional, atuando como um dos fundadores e primeiro diretor do Instituto de Óleos do Ministério da Agricultura. Nesse sentido, os posicionamentos e a atividade científica de Bertino enquadram-se às pesquisas sobre a cultura da carnaúba e a produção de cera na década de 1930.

Tal período foi marcado pela intensificação dos estudos técnicos e científicos voltados especificamente para a exploração da cera de carnaúba em âmbito público e privado. Tanto o Ministério da Agricultura como as companhias e empresas interessadas nos negócios da carnaúba investiram no aprimoramento dos métodos de cultivo, com forte introdução de maquinário e de técnicas que pudessem auxiliar a colheita com vistas ao maior aproveitamento na produção de cera. Ao longo das décadas de 1930 a 1950, com o objetivo de incentivar os agricultores – de pequeno e grande portes –, os poderes públicos elaboraram uma série de ações de fomento, como a premiação, com pagamentos em dinheiro, dos produtores que preservassem os carnaubais e produzissem a cera norteados por embasamentos teóricos e metodológicos promovidos pelos estudos científicos mais avançados àquela época; concediam-se, também, prêmios aos desenvolvedores de máquinas agrícolas que criassem novos instrumentos capazes de acelerar o processo de obtenção da cera; e linhas de crédito na forma de empréstimos para o financiamento dos carnaubais novas ou já existentes. Tais iniciativas concorreram fortemente para os saltos de produção e de valorização da cera de carnaúba percebidos nos relatórios e dados estatísticas feitos pelo Ministério da Agricultura e Ministério da Fazenda de meados da década de 1930 em diante.

Em novembro de 1934, foi apresentado à Câmara dos Deputados o projeto n.170, de autoria do Deputado Edgar Teixeira Leite, que objetivava conceder, via Ministério da Agricultura, um “prêmio para o inventor de uma máquina para extrair a cera de carnaúba”.<sup>269</sup> As condições para a concessão de 50 contos de réis estavam claras logo no início do projeto: “preencher os fins visados, sendo capaz de substituir vantajosamente aos processos manuais atualmente em uso”.<sup>270</sup> As observações dos técnicos, pautados em “estudos racionais”, eram de que até àquela época a exploração da carnaúba era feita sob métodos em sua maior parte manuais, “aprendidos pelo indígena analfabeto”,<sup>271</sup> com “cortes sucessivos” que prejudicavam

---

<sup>269</sup>Carvalho, Op.Cit., 1942, p.179.

<sup>270</sup>Idem, p.179

<sup>271</sup>ANDRADE, Humberto Rodrigues de. Riquezas Naturais. *A Lavoura*. Revista da Sociedade Nacional de Agricultura e da Confederação Rural Brasileira. Rio de Janeiro, Anno XLIII, Junho-Julho de 1939, p.43.

“a vida e a produtividade dos privilegiados palmeirais”.<sup>272</sup> Os autores do projeto n.170 acreditavam que o projeto seria “um passo para o aperfeiçoamento desse nosso produto”, juntamente à padronização das ceras, à colheita racional e à separação mecânica<sup>273</sup>.

Os pareceres ao projeto n.170, elaborados pela Comissão de Agricultura, Indústria e Comércio e pela Comissão de Finanças e Orçamento foram altamente positivos. O parecer da Comissão de Finanças e Orçamento também foi pela aprovação do projeto n.170; o aceno positivo dessa Comissão se justificou “[...] pelo aperfeiçoamento da produção, aumentando assim os recursos econômicos do país”<sup>274</sup>. Para a Comissão de Agricultura, a aprovação de tal projeto aparecia como “dever de brasilidade” diante dos benefícios de melhoramento e aperfeiçoamento dos métodos de extração tidos até então como “[...] antiquados e anti-econômicos”. A Comissão de Agricultura chamou a atenção, no parecer, para a importância da cera de carnaúba, como economia fundamental para as regiões ceríferas à época “[...] onze municípios do Maranhão, trinta e cinco do Piauí, trinta e seis do Ceará, dez do Rio Grande do Norte, seis da Paraíba do Norte, três de Pernambuco e nove da Baía”<sup>275</sup>. A Comissão julgou pela aprovação do projeto, com aumento do valor para 100 contos de réis, e concluiu

O projeto em apreço procura defender o produto, possibilitando o melhoramento do seu preparo e de sua apresentação comercial, de maneira a remover os inconvenientes da exportação de tipos heterogêneos e naturalmente desvalorizados, em consequência do mau preparo. Visa igualmente, em benefício do produtor, aumentar o rendimento pela supressão dos inevitáveis desperdícios [sic] da matéria prima, verificados pela prática dos processos ainda empregados. É um passo, pois, para o aperfeiçoamento do preparo da cera de carnaúba, do qual depende a padronização do produto e a sua valorização nos mercados consumidores<sup>276</sup>.

O projeto n.170, elaborado pelo Deputado Teixeira Leite, fora um dos primeiros a sugerir ações para a introdução de maquinário e demais instrumentos visando ao aperfeiçoamento dos métodos empregados na extração da cera de carnaúba. Em seguida, o Ministério da Agricultura, sob gestão do agrônomo Fernando de Sousa Costa (1937-1941), movimentou-se ativamente em direção ao aprimoramento técnico e científico aplicados à essa cera vegetal. Em relatório referente a 1938, a pasta da agricultura pontuou as atividades de incentivo à indústria extrativa da carnaúba, “quase totalmente praticada pela população pobre

---

Disponível em: [http://www.zebu.org.br/PortalUploads/Revistas/A\\_Lavoura/1939\\_Junho-Julho/revista.pdf](http://www.zebu.org.br/PortalUploads/Revistas/A_Lavoura/1939_Junho-Julho/revista.pdf). Acesso em 19 de fevereiro de 2023, às 09:54.

<sup>272</sup>BAYMA, Cunha. Carnaúba. *Produtos Rurais*, n.9. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura; Serviço de Informação Agrícola, 1958, p.30.

<sup>273</sup>Carvalho, Op.Cit., p.181.

<sup>274</sup>Idem, p.185.

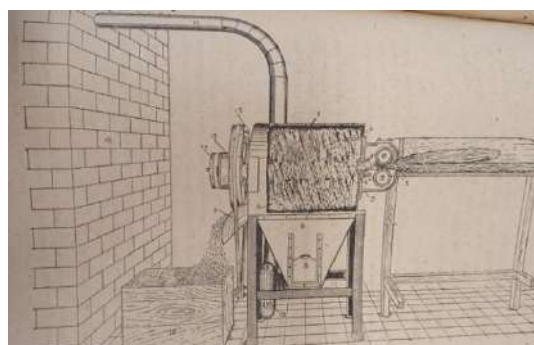
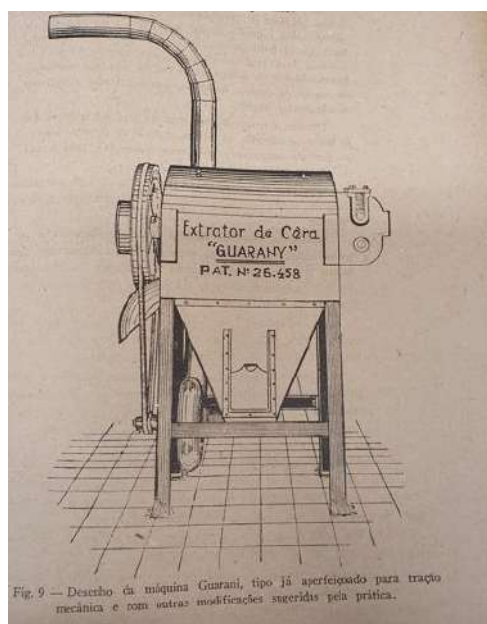
<sup>275</sup>Ibidem, p.182.

<sup>276</sup>Ibid., p.183.

de nossos sertões, [que] só agora começa a sair da rotina em que tem estado mergulhada”<sup>277</sup>. Segundo o relatório, o Ministério apoiou a máquina de extração de cera “Guarani” (Imagem 12 e 13) criada por inventores piauienses e aplicada na região cerífera naquele ano:

Foram acompanhadas as demonstrações com o aparelho, tendo sido verificado que se tratava de máquina simples, barata, apropriada à pequena indústria, com as vantagens de realizar sensível economia de mão de obra e aumentar de 30% o rendimento industrial do produto. E por isto, o Fomento Vegetal foi autorizado a adquirir, imediatamente, um bom número dessas máquinas que já foram remetidas para as zonas produtoras, onde se encontram em pleno funcionamento.<sup>278</sup>

### Imagem 12 e 13 – Extrator Guarany



FONTE: BAYMA, Cunha. “História dos Extratores do Pó da Carnaúba”. *Boletim do Ministério da Agricultura*, Serviço de Informação Agrícola, ano 33, Número 10, outubro de 1944, p. 83, 89.

Em referência ao projeto de Teixeira Leite apresentado anteriormente, que premiava o inventor de instrumento para beneficiar as palhas da carnaúba, no Ministério, em 1938, encontrava-se em vias de aprovação as máquinas submetidas à seleção. Outra obra de incentivo do Ministério nesse período foi o apoio dado à iniciativa da Companhia Johnson, que instalou, em 1937, “a primeira e única fábrica de extração racional e moderna de cera de carnaúba”, concedendo à companhia norte-americana “isenção de direitos para toda a maquinaria,

<sup>277</sup>BRASIL. Ministério da Agricultura. *Relatório apresentado ao Presidente da República dos Estados Unidos do Brasil, Exm.º Sr. Dr. Getúlio Vargas, Pelo Ministro de Estado dos Negócios da Agricultura*. Trabalhos Realizados em 1938. Rio de Janeiro: Oficinas Gráficas do Serviço de Publicidade Agrícola, 1939, p. 206.

<sup>278</sup>BRASIL, Ministério da Agricultura, 1939, p.207.

importada dos Estados Unidos da América, onde foi a mesma especialmente fabricada”<sup>279</sup>. A introdução de métodos mecanizados, “em substituição integral do processo primitivo” traria, segundo o Ministério, claros benefícios no rendimento da safra anual de cera.

**Imagem 14 – Demonstração de máquina de extração do pó de carnaúba ao Ministro da Agricultura Fernando Costa (1937-1941)**



FONTE: BAYMA, Cunha. Carnaúba. *Produtos Rurais*, n.9. Rio de Janeiro: Serviço de Informação Agrícola, 1958, p.49.

A aquisição de maquinário pelo Ministério da Agricultura para a substituição dos processos manuais utilizados até então seguiu como prioridade da pasta, movimento defendido por experientes técnicos agrônomos ligados direta ou indiretamente ao ministério, como Humberto de Andrade, Joaquim Bertino Carvalho e Cunha Bayma. Em 1940, a seção de Fomento da Produção Vegetal adquiriu 40 extratores enviados, em seguida, aos principais estados produtores, cujos resultados se avultavam já nas primeiras utilizações<sup>280</sup>. No Ceará –

<sup>279</sup>Idem, pp.206-207.

<sup>280</sup>Entre 1939 e 1940, foram enviados extratores para os seguintes estados: Ceará (15), Piauí (8), Paraíba (5), Rio Grande do Norte (4), Maranhão (4), Bahia (4). Ver: BRASIL. Ministério da Agricultura. *Relatório apresentado ao Presidente da República dos Estados Unidos do Brasil, Exm<sup>o</sup>. Sr. Dr. Getúlio Vargas, Pelo Ministro de Estado dos Negócios da Agricultura*. As Atividades do Ministério da Agricultura em 1940. Rio de Janeiro: Oficinas Gráficas do Serviço de Informação Agrícola, vol.1, 1941, pp. 26-28.

estado que mais recebeu os instrumentos por ter a maior safra, ao lado do Piauí –, a Divisão de Fomento Agrícola de Fortaleza realizou alguns estudos comparativos entre a produção mecanizada e a manual. Segundo o relatório, após o beneficiamento de 7 milhões de palmas entre novembro de 1939 e janeiro de 1940, os custos referentes ao beneficiamento por milheiro de palha e de mão de obra sofreram expressiva queda; se no processo manual gastavam-se 5\$250 por milheiro, o processo mecanizado diminuiu esse custo para 1\$650. Segundo o estudo, por dia de trabalho, economizava-se 52\$275<sup>281</sup>. Ao perceber o aumento na produção e a melhoria na qualidade da cera extraída pela introdução de instrumentos, o Ministério prosseguiu com o processo de aquisição e disponibilização de máquinas extratoras para os estados, em cooperação com os agricultores, adquirindo “106 máquinas de extrair cera para revender aos interessados pelo preço de custo e sistema de prestações”<sup>282</sup>.

Nos relatórios apresentados pelo ministério, a introdução de máquinas específicas para o trato das palhas da carnaúba, além de diminuir os custos de produção e proporcionar maiores quantidades de pó extraídos das palhas da carnaúba, também era mais eficiente na diminuição das impurezas carregadas pelo processo de extração manual, tornando o produto mais qualificado e levando ao aumento no seu valor. Esse processo, aliado às dificuldades de transporte em decorrência do início da Segunda Guerra Mundial, contribuiu para a maior valorização percebida nos preços da cera comercializável. A tabela de exportação da cera de carnaúba relativa aos anos de 1939 e 1940 demonstra o aumento expressivo nos valores da cera de carnaúba exportada.

---

<sup>281</sup>BRASIL, Ministério da Agricultura, 1941, vol.1, p.28.

<sup>282</sup>Idem, p.28.

**Tabela 8 – Quadro estatístico de exportação da cera de carnaúba, discriminando os países de destino, a quantidade e o valor**

EXPORTAÇÃO DA CERA DE CARNAUBA				
PAISES DE DESTINO	QUILOS		MIL REIS	
	1939	1940	1939	1940
Estados Unidos.....	7.385.306	7.568.423	91.027.382	149.777.607
Grã-Bretanha.....	1.668.971	818.705	18.101.986	14.387.858
França.....	281.951	112.880	2.976.620	2.000.396
Japão.....	81.709	42.632	1.119.112	908.139
Itália.....	22.894	41.398	217.399	854.594
Austrália.....	42.744	12.105	502.476	260.061
Argentina.....	45.090	12.000	497.125	282.541
Portugal.....	17.322	10.930	189.314	199.190
Suécia.....	65.053	10.060	859.741	196.670
União Sul-Africana.....	37.967	8.775	440.738	180.000
Chile.....	2.040	6.224	29.915	137.279
Holanda.....	36.104	6.051	388.407	111.938
União Belgo-Luxemburguesa.....	41.847	1.980	445.937	38.378
Uruguai.....	6.509	750	72.599	19.758
Alemanha.....	127.823	—	1.946.456	—
Dinamarca.....	10.600	—	112.025	—
Noruega.....	546	—	6.196	—
Paraguai.....	200	—	6.575	—
Canadá.....	44.875	—	488.506	—
Finlândia.....	5.551	—	56.133	—
Polónia.....	43.929	—	459.402	—
Bulgária.....	2.093	—	24.491	—
Dantzig.....	29.848	—	320.653	—
<b>TOTAL GERAL.....</b>	<b>10.000.972</b>	<b>8.652.913</b>	<b>120.179.170</b>	<b>169.411.427</b>
Equivalente em £ ouro.....			802.264	1.091.420
Valor médio por tonelada.....			12.000	10.670

FONTE: BRASIL. Ministério da Agricultura. *As atividades do Ministério da Agricultura em 1940*. Rio de Janeiro: Serviço de Informação Agrícola, 1941, vol.II, p.294.

O aprimoramento tecnológico caminhava lado a lado com a introdução de métodos de cultivo sistemático da carnaúba. Nesse sentido, o agrônomo Cunha Bayma, técnico assistente da Secção de Plantas Extrativas e Industriais, órgão do Ministério da Agricultura, elaborou um projeto de Decreto-lei para o financiamento, via ministério, do plantio sistemático de 80 milhões de palmeiras num prazo de 7 anos<sup>283</sup>. Como dito na sessão anterior, considerado como vegetal endêmico da faixa semiárida do nordeste brasileiro, os carnaubais existentes àquela época germinavam de forma espontânea. Segundo Bayma, o objetivo do projeto era contribuir para a “passagem da fase extrativa para a da exploração sistemática da carnaubeira”<sup>284</sup>. O projeto de Bayma não obteve êxito, pois os valores disponibilizados pelo Ministério da Agricultura destinados ao desenvolvimento e estruturação da cadeia de produção de cera não acompanharam as flutuações de preços desse produto no final da década de 1930.

<sup>283</sup>Bayma, Op.Cit., 1958, p.25.

<sup>284</sup>Idem.

**Tabela 9 – Quadro estatístico comparativo dos valores da produção extrativa vegetal do Brasil (1925-1937)**

TABELA N.º II  
VALOR DA PRODUÇÃO EXTRATIVA VEGETAL DO BRASIL  
Contos de réis

A N O S	Babaçú	Índi- ces	Borracha	Índi- ces	Casta- nhas	Índi- ces	Cera de carnaúba	Índi- ces	Erva- mate	Índi- ces	Madeiras	Índi- ces	Totais	Índi- ces
Média 1925-29	7.202	100	127.256	100	36.537	100	14.615	100	58.963	100	40.037	100	284.610	100
1930	7.599	106	40.700	32	31.640	87	18.996	130	48.389	82	51.335	128	198.659	70
1931	10.759	149	27.013	21	50.107	137	20.834	143	51.059	87	43.740	109	203.512	72
1932	7.471	104	14.818	12	33.285	91	19.537	134	50.044	85	47.554	119	172.709	61
1933	3.158	44	24.328	19	39.124	107	22.349	153	40.527	69	57.108	143	186.594	66
1934	4.368	61	37.518	29	41.009	112	28.704	196	44.261	75	62.173	155	218.033	77
1935	12.358	172	47.480	37	71.842	197	35.028	240	42.885	73	69.818	174	279.411	98
1936	42.697	593	89.658	70	70.074	192	94.032	643	47.898	81	93.920	235	438.288	154
(1) 1937	29.661	412	94.768	74	83.582	229	96.580	661	36.619	62	100.000	250	441.210	155

(1) — Dados sujeitos a ligeiras retificações.

Fonte: BRASIL. Ministério da Agricultura. *Relatório apresentado ao Presidente da República dos Estados Unidos do Brasil, Exmo. Sr. Dr. Getúlio Vargas, pelo Ministro do Estado dos Negócios da Agricultura, Fernando Costa*, Trabalhos realizados em 1938. Rio de Janeiro: Serviço de Publicidade Agrícola, 1939, p.22. Disponível em: <http://memoria.bn.br/docreader/DocReader.aspx?bib=zb0030&pagfis=1614>. Acesso em 12 jan. 2023, às 20:01.

**Tabela 10 – Quadro estatístico do volume de produção das principais atividades extrativas no Brasil (1940-1948)**

A N O S	PRODUÇÃO (toneladas)						
	SISAL	BABAÇU	BORRACHA	CÈRA DE CARNAÚBA	CAROÁ	CASTANHA DO PARÁ	ERVA- MATE
1940.....	...	68 162	18 284	9 892	5 583	40 526	83 815
1941.....	...	72 161	17 120	11 326	7 916	22 708	84 474
1942.....	...	56 787	22 366	8 852	10 088	21 211	80 954
1943.....	...	50 170	23 436	9 504	10 363	5 172	72 351
1944.....	2 097	43 107	29 761	10 719	10 590	3 555	66 272
1945.....	2 569	71 758	35 088	12 583	8 357	7 128	72 941
1946.....	9 409	51 545	31 687	11 633	9 392	23 989	62 582
1947.....	9 625	64 333	32 739	9 083	9 251	28 082	72 541
1948 (*).....	25 867	82 806	27 606	11 370	7 138	19 566	65 772

Fonte: BRASIL. Ministério da Agricultura. *Atividades do Ministério da Agricultura, 1946-1950*. Rio de Janeiro: Serviço de Informação Agrícola, 1951, p.151. Disponível em: <http://memoria.bn.br/docreader/DocReader.aspx?bib=zb0030&pagfis=4798>. Acesso em 12 jan. 2023, às 20:44.



Em âmbito particular, as iniciativas de maior vulto relatadas pelos engenheiros agrônomos à época foram capitaneadas pela companhia norte-americana Johnson & Son, até então “os maiores consumidores de cera de carnaúba do mundo”<sup>285</sup>. Dois anos após a viagem de prospecção realizada em 1935, a companhia adquiriu terrenos para a implementação de uma estação experimental (Imagem 15) voltada ao plantio da carnaúba e aprimoramento científico e tecnológico da exploração de cera; construiu uma usina de beneficiamento de cera em Fortaleza; e instalou escritório de compras e exportação na capital cearense. Segundo Bayma, “[...] lançava-se assim um empreendimento com fins experimentais e de pesquisas, inclusive quanto à formação de carnaubais artificiais, constituindo uma iniciativa de capitais estrangeiros ligados à nossa produção de cera vegetal à qual se juntaram capitais e elementos nacionais”<sup>286</sup>. A esses capitais nacionais, Bayma se referia ao incentivo por parte do Governo Federal às instalações da companhia norte-americana no Brasil, por meio de isenção de impostos sobre o maquinário importado, conforme relatado anteriormente<sup>287</sup>.

As facilidades oferecidas pelo Governo brasileiro aos norte-americanos ocorreram num contexto de forte mudança na política externa dos Estados Unidos perante os países da América Latina. Era o período da chamada “Política da Boa Vizinhança”, que tinha como um dos objetivos o estabelecimento de uma “solidariedade hemisférica”, nas palavras do historiador Gerson Moura (1980). Tota (2000) descreveu tal política como salutar para a difusão do americanismo, um conjunto de modelos, padrões e estilos de vida próprios dos norte-americanos, enaltecendo-os sobremaneira. As propagandas efusivas dos produtos e a entrada de empresas norte-americanas no mercado brasileiro foram promotoras do americanismo, destacando as características positivas dos Estados Unidos. Certamente, a Companhia Johnson, cujas atividades se iniciaram justamente no contexto da *Good Neighbor Policy*, beneficiou-se com essa troca de incentivos por parte dos governos brasileiro e norte-americano. Exemplos disso foram a justificativa presente no parecer do Conselho de Fiscalização das Expedições Artísticas e Científicas para autorização da Expedição Carnaúba, “[...] sendo os aludidos expedicionários os maiores negociantes de cera, interessando, portanto, o país no ponto de vista do desenvolvimento da exploração da carnaubeira”<sup>288</sup> e os incentivos fiscais dedicados à

---

<sup>285</sup>Bayma, Cunha. *Carnaúba. Produtos Rurais*, n.9. Rio de Janeiro: Serviço de Informação Agrícola, 1958, p.23.

<sup>286</sup>Idem, p.23.

<sup>287</sup>“A primeira e única fábrica de extração racional e moderna da cera de carnaúba foi montada recentemente no Estado do Ceará, e mereceu apoio e incentivo do Governo Federal que concedeu isenção de direitos para toda a maquinaria, importada dos Estados Unidos da América, onde foi a mesma especialmente fabricada”. BRASIL. Ministério da Agricultura. *As atividades do Ministério da Agricultura em 1938*. Rio de Janeiro: Serviço de Publicidade Agrícola, 1939, pp.206-207.

<sup>288</sup>BRASIL, MAST, Fundo CFE, T.2.038, D8p1, Rio de Janeiro, 12 de julho de 1935.

empresa norte-americana para a exploração da cera de carnaúba, um produto que, como vimos, passava cada vez mais a ganhar espaço na agenda nacionalista nessa mesma época.

**Imagem 15 – Estação experimental Fazenda Raposa<sup>289</sup>, de propriedade da firma S.C.Johnson & Son**



FONTE: BAYMA, 1958, p.27.

A maior parte da cera utilizada pela Companhia Johnson era comprada “em mercado aberto”, em geral por meio de anúncios em jornais de grande circulação local. Em algumas situações, extraía-se a matéria-prima das plantações realizadas na estação experimental Fazenda Raposa, na cidade de Maracanaú. Todo o pó adquirido era “cuidadosamente processado em nossa refinaria em Fortaleza” antes de ser empacotado e enviado aos Estados Unidos<sup>290</sup>. A respeito do método de extração, etapa fundamental para a obtenção de cera em maiores quantidades e melhores qualidades, a empresa procedia da seguinte forma:

O método de extração que experimentamos nos últimos oito anos, no entanto, é bem diferente. As folhas compradas eram transportadas para nossa planta de beneficiamento na Raposa. Ao chegarem na usina, eram classificadas e descartadas todas as folhas novas e velhas com baixo teor de cera. Os trabalhadores então cortavam as pontas duras em uma mesa de corte e as

<sup>289</sup>Localizada atualmente na cidade de Maracanaú, Ceará.

<sup>290</sup>S.C. JOHNSON & SON, INC. Carnauba Wax. *The Jonwax Journal*, Vol. 22, n.8, sept. 1950, p.3.

folhas eram colocadas em uma máquina de corte que abria as folhas e permitia que secassem mais rápido. Elas eram então levadas para um galpão de secagem em grandes bandejas e deixadas para secar por cerca de 14 dias. Depois que as folhas secaram, as bandejas eram removidas das prateleiras e as folhas despejadas em um grande copo que bateu o pó de cera seca. O copo é essencialmente uma máquina de vinha. As folhas secas eram alimentadas em uma extremidade e passadas por um cilindro giratório onde as folhas eram submetidas a uma batida para desalojar a cera. O tambor era alimentado a uma taxa de mais de 9.000 folhas por hora e em um dia mais de 72.500 folhas eram manuseadas. As folhas gastas eram descarregadas mecanicamente da extremidade do copo e o pó de cera bruta descarregado em um escalpe que removia o material folhoso mais grosso. O pó bruto era então ensacado e transportado para nossa fábrica em Fortaleza para posterior refino antes de ser embarcado para Racine<sup>291</sup>.

Como aponta o documento, este foi o principal método utilizado até 1950. A empresa realizou diversas testagens para substituição desse procedimento. O mais promissor à época dizia respeito a uma “máquina portátil” para bater as palhas. De acordo com a fonte, a máquina era instalada em um caminhão, por meio do qual “[...] circula pelo país e extrai a cera de folhas secas em várias plantações e fazendas”<sup>292</sup>. A inovação em termos de portabilidade não era novidade para a empresa norte-americana. Em 1940, Herbert Fisk Johnson Jr. anunciou a criação de um “caminhão-laboratório” para estudo e desenvolvimento de novos métodos de extração da cera de carnaúba *in loco*, principalmente nos estados maiores produtores, Piauí e Ceará. A notícia logo estampou os principais jornais da época. O jornal carioca *A Noite* noticiou:

Para Fortaleza será despachado por via marítima, o caminhão-laboratório, que, com o Sr. Johnson e dois técnicos de grande capacidade no assunto, percorrerá toda a zona produtora de cera de carnaúba dos estados do Ceará e do Piauí. O laboratório está provido de tudo quanto se faz necessário para a realização de pesquisas e estudos, no local, relativos à extração, beneficiamento, embalagem, classificação, etc., da cera de carnaúba<sup>293</sup>.

O aprimoramento técnico-científico para o cultivo e manejo da carnaúba e extração de cera era a principal diretriz da Companhia Johnson, cujo objetivo visava ao aumento da capacidade de produção e o estabelecimento do grau de pureza necessária no processo de industrialização e comoditização da cera de carnaúba a nível internacional. Tais recomendações, obtidas mediante testagens, observações e avaliações nas primeiras plantações

---

<sup>291</sup>S.C. JOHNSON & SON, INC. Carnauba Wax. *The Jonwax Journal*, Vol. 22, n.8, sept. 1950, pp.4-5. [tradução livre].

<sup>292</sup>Idem, p.4;

<sup>293</sup>Um laboratório sobre rodas. *A Noite*, ano XXX, n. 10.237, Rio de Janeiro, 10 de agosto de 1940, p.8. Disponível em:

[http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=348970\\_04&Pesq=%22Herbert%20Johnson%22&pagfis=3964](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=348970_04&Pesq=%22Herbert%20Johnson%22&pagfis=3964). Acesso em 04 fevereiro de 2023, às 16:54.

experimentais, como a já citada plantação inicial de 80.000 pés de carnaúba às margens da estrada que ligava Fortaleza e Maranguape, tratavam, em geral, do cultivo, batadura, secagem e armazenamento da cera. O cultivo se daria nos meses de janeiro a março; as sementes deveriam ser secadas ao sol e semeadas em covas rasas, com processo germinativo girando em torno de cinco a seis dias; ao redor das carnaúbas já plantadas, a recomendação era a da limpeza constante e colocação de palhas secas com as finalidades de proteção às carnaúbas novas e, posteriormente, de adubo para a planta;<sup>294</sup> sobre a secagem das palhas, Salgado apontou que “[...] deve ser feita num galpão, coberto de telhas ou de vidro, com os lados abertos para uma maior ventilação, sendo este o processo mais proveitoso”, e a batadura – ou batimento – , processo fundamental para a obtenção do pó, que, após processo químico, transforma-se em cera; tal procedimento era feito, na Companhia Johnson, por maquinário “ inventado para essa operação”<sup>295</sup>.

Na estação experimental da Johnson, no Ceará, os cientistas da companhia realizaram uma série de experimentos científicos cujos resultados constam em publicações científicas e em patentes solicitadas ao escritório de registros de patentes nos Estados Unidos, o *United States Patent Office* (USPO). O escritório era a agência federal norte-americana responsável pelo registro oficial de marcas e invenções, com o objetivo de “promover o Progresso da Ciência e das Artes úteis, assegurando por tempo limitado aos autores o direito exclusivo de seus escritos e descobertas [tradução livre]”<sup>296</sup>.

A salvaguarda dos métodos testados na estação experimental foi um importante meio de proteção ao esforço dos cientistas da companhia norte-americana. Nesse sentido, foram solicitados ao USPO o registro de novas técnicas de extração da cera de carnaúba e do aprimoramento tanto no processo de refinação do pó obtido das palhas – a matéria-prima para produção de cera – como na obtenção de cera de melhor qualidade para comercialização internacional.

### **4.3. Ciência e Indústria: os registros de patentes da S.C. Johnson & Son nos Estados Unidos**

Os experimentos realizados pelos cientistas na estação experimental instalada na Fazenda Raposa, próximo a Fortaleza, renderam resultados positivos para a indústria da cera

---

<sup>294</sup>SALGADO, Arthur. “Cera de Carnaúba”. ANDRADE, Humberto de; SALGADO, Arthur. *Cêra de Carnaúba*. Fortaleza: Cia. Johnson S/A, 1940, pp. 9-12.

<sup>295</sup>Idem, 1940, p. 11, 12.

<sup>296</sup>Ver: <https://www.uspto.gov/about-us>.

de carnaúba nos primeiros anos da implementação da Companhia Johnson no Brasil. Em 17 de Julho de 1939, como representantes da companhia, os cientistas John Vernon Steinle e Elbert S. McCloud submeteram ao escritório de patentes norte-americano um projeto para patentear um novo método de extração do pó para produção da cera. Steinle havia participado como cientista chefe da expedição da Companhia Johnson ao Nordeste do Brasil em 1935, continuou trabalhando na sede da companhia, em Racine, Wisconsin, e supervisionava, também, os experimentos no Ceará; Elbert McCloud fora diretor de pesquisas da companhia até a década de 1950. Os dois cientistas assinaram o pedido a respeito de um “[...] process for manufacturing a light colored raw material wax which utilizes a rapid extraction of the wax from the crude powder”<sup>297</sup>.

As técnicas empregadas até então para obtenção do pó de melhor qualidade das palhas das carnaúbas, matéria-prima que daria origem à cera, obedeciam a uma longa tradição de extração corrente no semiárido nordestino desde o século XIX. Como vimos no capítulo 1, a secagem, primeira etapa do processo de extração do pó, consistia na distribuição das palhas cortadas da palmeira em terrenos ao ar livre, para serem secadas pela ação do sol. Tal processo era muito criticado pelos técnicos à época pela exposição do pó, que ficava susceptível às impurezas e matérias não desejadas, o que prejudicava a qualidade e pureza do produto.<sup>298</sup> A segunda etapa era a batadura, realizada também de forma manual em galpões ou “quartos especiais”, que tinha por finalidade “fazer cair e separar o pó finíssimo aderido às folhas”. Segundo Bayma, esse processo ocorria de maneira “empírica” e “rudimentaríssima”, praticamente inalterada desde 1810, muito prejudicial ao produto que passara, nesse período, a exigir cada vez mais um padrão internacional de qualidade:

Da maneira empírica e rudimentaríssima como é praticada essa operação manual, decorrem consequências diversas: uma parte do pó cai antes de chegar ao local da batadura, durante os transportes. Outra parte não se desprende, pela imperfeição do secamento e do processo de bater que é tudo o quanto há de mais atrasado. Na palha batida é fácil verificar o quanto fica aderido ou perdido, principalmente na *cabeça* de palha, ou seja nas imediações da região do pecíolo decepado, que o sol não atinge nem se abre naturalmente. Na batadura é, com certeza, a fase dos processos em prática, onde estão as mais altas porcentagens de perdas da preciosa substância produzida pela carnaubeira. E, por isto mesmo, é aquela em que maiores benefícios se poderá proporcionar à coletividade, quando técnica e praticamente resolvida<sup>299</sup>.

---

<sup>297</sup>UNITED STATES OF AMERICA. United States Patent Office. *Wax Extraction*. John Vernon Steinle and Elbert S. McCloud. Application July 17, 1939, in Racine (Wis.), to S.C. Johnson & Son, p.1. Disponível em: <https://patents.google.com/patent/US2275661A/en>. Acesso em 19 de fevereiro de 2023, às 10:23.

<sup>298</sup>Ver: BAYMA, Cunha. *Carnaúba. Produtos Rurais*, n.9. Rio de Janeiro: Serviço de Informação Agrícola, 1958, p.32.

<sup>299</sup>Idem, p.35.

Bayma publicou seu trabalho sobre a carnaúba em 1958, fruto de inspeções do agrônomo nas áreas onde os carnaubais vicejavam. Vê-se que tal método de extração do pó ainda era aplicado por uma parcela dos produtores à época, apesar da introdução da mecanização e do incentivo aos experimentos científicos.

Foi precisamente nessa espiral que os cientistas da Companhia Johnson procuraram atuar vinte anos antes. Em 1939, no pedido para o registro do novo método, Steinle e McLoud descreveram o processo manual aplicado até então para extração do pó, e entenderam que tal atividade necessitava passar por mudanças, porque, no processo de fusão e resfriamento, o pó obtido vinha carregado com cerca de 20% de componentes indesejados. Segundo os cientistas, por mais de cem anos e de forma primitiva, a técnica de extração da cera de carnaúba consistia “[...] of heating the powder containing the non-waxy matter to a temperature above the melting point of the wax and straining the molter mixture through a cloth to remove the leafy matter and other insoluble solid material”<sup>300</sup>.

Os testes realizados pelos cientistas nas estações experimentais da Johnson no Ceará e em Wisconsin envolviam a utilização de solventes químicos e filtragens para obtenção da cera da forma mais pura e excluindo-se o máximo possível a demanda por trabalho manual. Os solventes preferidos nos experimentos eram os benzenos, toluenos, tetracloreto de carbono, dicloreto de etileno e clorofórmio.<sup>301</sup> No processo, os cientistas adicionavam um solvente de extração – tolueno aparentemente era o preferido ou mais utilizado – em uma grande quantidade de pó retirado das palhas e filtravam imediatamente a “pasta resultante” desse processo; após isso, adicionavam-se adsorventes para filtrar os resquícios de solventes ainda presentes.<sup>302</sup> De acordo com Steinle e McLoud:

A principal object therefore of our invention is to obtain a raw material wax of satisfactory lightness of color. Another object is to obtain a raw material wax which is of uniform composition composed of the unaltered original wax componentes. It is still another object of our invention to provide means for extracting substantially pure wax from wax powder. Still another object of our invention is to manufacture a light colored raw material wax using the wax powder as the initial material.<sup>303</sup>

As preocupações dos cientistas e técnicos voltavam-se, em todas as etapas de produção da cera, para a obtenção de um tipo de produto com o mínimo de impurezas. Os tipos mais puros eram os que tinham a coloração clara, e os métodos utilizados influenciavam

---

<sup>300</sup>UNITED STATES OF AMERICA. United States Patent Office. *Wax Extraction*. John Vernon Steinle and Elbert S. McLoud. Application July 17, 1939, in Racine (Wis.), to S.C. Johnson & Son, p.1.

<sup>301</sup>Idem, p.2.

<sup>302</sup>Ibidem.

<sup>303</sup>Ibid.

sobremaneira na aquisição de um produto de maior qualidade. Nesse sentido, durante os experimentos, Steinle e McLoud descobriram que a coloração era incorporada no processo de fusão do produto, e não dependia diretamente do tipo da palha selecionada.

Steinle e McLoud descreveram três exemplos de experimentos. No primeiro, colocou-se em uma caldeira cerca de cinquenta quilos de pó cru; depois, adicionou-se duzentos litros do solvente Tolueno em alta temperatura e sempre em movimento. O rescaldo desse processo era imediatamente filtrado para a remoção das impurezas e evaporado por destilação. Com este passo a passo, obtinha-se “[...] bolos de cera de carnaúba de luminosidade satisfatória de cor, composta de componentes de cera quimicamente e estruturalmente inalterados [tradução livre]”.<sup>304</sup> No segundo experimento, peneiravam-se cerca de cinquenta e cinco quilos de pó de cera de carnaúba e o material restante passava por um processo de “separação por flotação” com auxílio de instrumentos de centrifugação. Por fim, para a retirada de material indesejável, fazia-se a purificação tal como no primeiro experimento. O último exemplo demonstrado por Steinle e McLoud repete boa parte dos dois últimos, adicionando-se adsorventes para filtragem e remoção dos solventes utilizados, filtrando-se várias vezes até a obtenção de um produto de “excelente cor e qualidade”. Os cientistas da Johnson defendiam que tais processos eram mais vantajosos em relação ao modo como a cera de carnaúba era preparada nos galpões espalhados pela região cerífera do nordeste do Brasil, principalmente pela flexibilidade com que os experimentos podiam ser realizados.

As considerações de Steinle e McLoud sobre a “flexibilidade” dos métodos experimentados pela companhia norte-americana aparentemente pouco levaram em conta as dificuldades existentes nos carnaubais nordestinos àquela época. A montagem de um laboratório, a aquisição de equipamentos e instrumentos, a construção de uma estação experimental e a contratação de técnicos e cientistas, ou seja, toda estrutura para dirimir os problemas nas plantações como etapas essenciais para a produção de ceras de melhor qualidade e em escala industrial demandavam um forte investimento e uma brusca mudança de um processo de extração que, até 1926, era realizado, por grande parte dos produtores de cera, batendo-se as palhas dentro das próprias casas dos agricultores, coando-se a cera em panos torcidos à mão<sup>305</sup>.

Em 17 de julho de 1939, outro pedido de registro de patente fora submetido ao escritório

---

<sup>304</sup>UNITED STATES OF AMERICA. United States Patent Office. *Wax Extraction*. John Vernon Steinle and Elbert S. McLoud. Application July 17, 1939, in Racine (Wis.), to S.C. Johnson & Son, pp.2-3.

<sup>305</sup>CHAVES, Franklin. O Problema da Cêra de Carnaúba. In: BRASIL. ESTADO DO CEARÁ. *Relatório de 1939*. Fortaleza: Imprensa Oficial, 1940, pp. 21-25.

de patentes norte-americano para a salvaguarda de um novo método testado pelos cientistas da Companhia Johnson. Tratava-se de um “[...] processo para remover material não cerífero do pó cru [tradução livre]” para obtenção da matéria-prima mais pura para produção da cera.<sup>306</sup> Assinavam o pedido o presidente da companhia à época, Herbert Fisk Johnson Jr., Robert Gardiner e, novamente, John Vernon Steinle. Dessa vez, apresentavam a novidade outros membros da Expedição Carnaúba, como Johnson Jr. e Gardiner, mostrando a relevância da “invenção” para a companhia e para os processos de refino do pó cerífero empregados até então.

Outra proposta de registro de patente para refino da cera de carnaúba anterior ao método criado pelos norte-americanos fora submetida ao *Office*. Tratava-se do método de refinamento inventado pelos cientistas da firma alemã A. Riebeck'sche Montanwerke Aktiengesellschaft, uma empresa de mineração fundada na cidade de Halle, aplicado ao USPO em 26 de maio de 1928, pelos cientistas Fritz Zschoch e Herbert Rodrian. Os membros da companhia alemã se utilizavam de solventes para a extração do pó presente nas palhas e para obtenção de uma cera mais clara, condição que sinalizava um produto alinhado aos padrões cada vez mais exigidos no comércio internacional da cera de carnaúba.<sup>307</sup> A utilização de solventes pela firma alemã e o aparato de equipamentos para a remoção do material não cerífero também faziam parte das testagens e dos métodos aplicados nas estações experimentais da Companhia Johnson na segunda metade da década de 1930. Johnson Jr., Steinle e Gardiner demonstraram o método descrevendo três formas de aplicação, sendo a terceira a mais completa.

Crude carnauba wax powder is screened through a screen of about 30 mesh per inch and the fines thereof are again screened through a screen of about 60 mesh per inch in a screener which imparts a motion to the powder across the surface of the screen. Screeners of the ‘Gyro Whip’ or ‘Abbe’ types are suitable for this purpose. [...] The fines of the screening separation are subjected to a centrifugal air flotation separation in a Raymond separator. The refined wax powder is melted and filtered and the filtrate, upon cooling, forms a light colored raw material wax of uniform composition.<sup>308</sup>

No processo aplicado pelos cientistas da Johnson, os separadores e peneiras mecânicas

---

<sup>306</sup>UNITED STATES OF AMERICA. United States Patent Office. *Wax Powder Refining*. Herbert F. Johnson, Jr., Robert P. Gardiner, John Vernon Steinle. Application July 17, 1939, in Racine (Wis.), to S.C. Johnson & Son, p.1. Disponível em: <https://patents.google.com/patent/US2275630>. Acesso em 19 de fevereiro de 2023, às 10:25.

<sup>307</sup>UNITED STATES OF AMERICA. United States Patent Office. *Method of Refining Carnauba Wax and Similar Vegetable Waxes*. Fritz Zschoch and Herbert Rodrian. Application May 26, in Germany October 24, 1927, to the Firm A. Riebeck'sche Montanwerke Aktiengesellschaft, of Halle, Germany. pp.1-2. Disponível em: <https://patents.google.com/patent/US1842002A/en>. Acesso em 19 de fevereiro de 2023, às 10:42.

<sup>308</sup>UNITED STATES OF AMERICA. United States Patent Office. *Wax Powder Refining*. Herbert F. Johnson, Jr., Robert P. Gardiner, John Vernon Steinle. Application July 17, 1939, in Racine (Wis.), to S.C. Johnson & Son, pp.2-3.



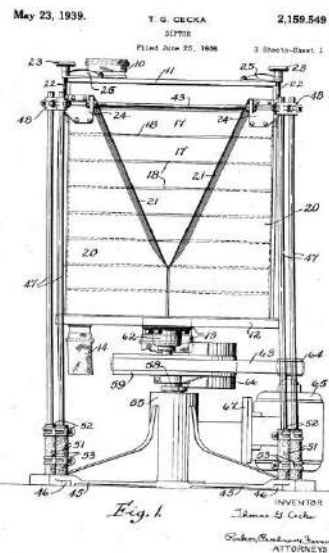
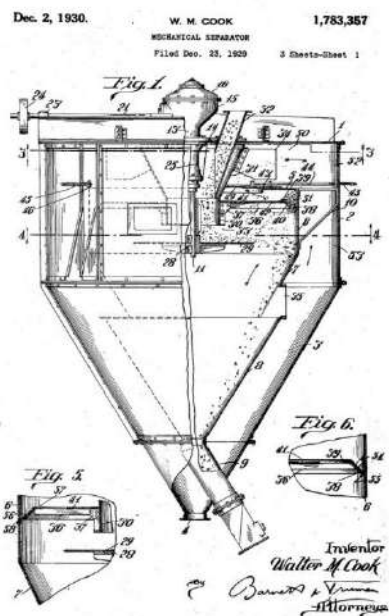
e as centrífugas eram equipamentos fundamentais.<sup>309</sup> Os usos mais comuns nos experimentos eram as ‘Raymond’, ‘Gyro Whip’ e ‘Abbe’. O separador mecânico e a metodologia criada por Walter M. Cook registrada em 1929 tinham como princípio a separação e suspensão das partículas mais pesadas dos materiais por meio da combinação entre ações centrífugas, rotações e sucções, proporcionada por um complexo mecanismo de palhetas, lâminas e defletores que direcionavam o fluxo de ar dentro do instrumento, de modo a separar as partículas mais pesadas das mais leves (Imagem 16). Segundo os cientistas e técnicos do período, a retirada dos materiais pesados contribuía para obtenção de uma matéria-prima livre de impurezas. Outro equipamento utilizado eram as *sifters* (Imagem 17), especialmente o inventado por Thomas G. Cecka nos Estados Unidos em meados da década de 1930. Esse aparelho consistia em um conjunto de peneiras interligadas que eram acionadas para processar os materiais e separá-los de modo a excluir as partículas mais pesadas. Elas produziam uma rotação horizontal e circular, com movimentos de cima para baixo, numa velocidade de 300 rotações por minuto<sup>310</sup>. Essa peneira foi utilizada nas fábricas da Johnson para separar os matérias indesejáveis e contribuiu para a elevação dos níveis de pureza do produto.

---

<sup>309</sup>No registro da patente, Johnson Jr., Steinle e Gardiner afirmavam que o processo de purificação por meios mecânicos aplicados por eles na década de 1930 era pioneiro, e que desconheciam o uso dos equipamentos para purificação da cera de carnaúba. Como observamos um pouco antes, já em 1928, cientistas alemães patentearam um método de extração e refino por separadores mecânicos e centrífugas.

<sup>310</sup>UNITED STATES OF AMERICA. United States Patent Office. *Sifter*. Thomas G. Cecka, Buffalo, N.T., assignor to International Milling Company, Buffalo, N.Y. Application June 25, 1936, p.1. Disponível em: <https://patentimages.storage.googleapis.com/28/07/23/f6d01e9b1f58c0/US2159549.pdf>. Acesso em 19 de fevereiro, às 10:31.

**Imagem 16<sup>311</sup> e 17<sup>312</sup> – Separador mecânico e peneira, ambos utilizados na extração e beneficiamento da cera de carnaúba na década de 1930.**



Em outras patentes da Companhia Johnson submetidas ao crivo do registro de patentes norte-americano constam, da mesma forma, os esforços para produção da cera em maior quantidade e de melhor qualidade. As estações experimentais, com laboratórios inseridos nos campos de pesquisa e de testagem, buscavam unir a ciência e tecnologia em um momento crucial para o mercado internacional da cera de carnaúba. Tanto em Wisconsin como no Ceará, tais laboratórios e estações em campo da companhia, liderados por químicos,<sup>313</sup> possibilitaram o desenvolvimento de novas fórmulas e novos métodos.

No ano seguinte à instalação da estação experimental Fazenda Raposa (1937), a Companhia Johnson pôs em prática um conjunto de projetos e pesquisas em prol da produção

<sup>311</sup> Fonte: UNITED STATES OF AMERICA. United States Patent Office. *Mechanical Separator*. Walter M. Cook, Assignor to International Combustion Engineering Corporation, of New York, N.Y., a Corporation of Delaware. Application December 23, 1929. Disponível em: <https://patentimages.storage.googleapis.com/b4/eb/fa/124c3777c789d0/US1783357.pdf>. Acesso em 19 de fevereiro de 2023, às 10:33;

<sup>312</sup>Fonte: UNITED STATES OF AMERICA. United States Patent Office. *Sifter*. Thomas G. Cecka, Buffalo, N.T., assignor to International Milling Company, Buffalo, N.Y. Application June 25, 1936. Disponível em: <https://patentimages.storage.googleapis.com/28/07/23/f6d01e9b1f58c0/US2159549.pdf>. Acesso em 19 de fevereiro, às 10:31.

<sup>313</sup>O responsável pelos experimentos na Fazenda Raposa, estação experimental construída pela Johnson, foi Eugene D. Kitzke.

de uma “cera bruta mais pura” (JOHNSON, 1970, p.60). Denis Johnson retratou detalhadamente um desses métodos utilizados:

Em 1938, estabeleceram um completo centro de beneficiamento para folhas em sua plantação na Fazenda Raposa. Embora o processo fosse à frente e sofresse uma série de modificações de vez em quando, consistia basicamente em tirar folhas verdes de carnaúba, passá-las por cortadores do motor elétrico em grandes tabuleiros de madeira num armazém ventilado. Depois de um dia ou mais no armazém, as folhas eram despejadas numa esteira transportadora e passavam por um pré-secador a ar quente. A etapa final consistia em passar as folhas através de um ‘tumbler’ – uma máquina Wisconsin de beneficiar ervilha modificada para permitir injeções de ar aquecido entre 63 e 66 graus centígrados. O material imprestável das folhas era queimado para produzir o necessário calor (JOHNSON, 1970, p.60).

No entanto, segundo Denis Johnson, surgiram alguns problemas após a aplicação desse método, tais como “o amolecimento da cera” e os longos períodos de secagem requeridos, os quais “criaram problema de formação de mofo nas folhas” (Idem, pp. 60-61). Outro projeto levado a cabo pela companhia era a adaptação de um “conjunto de máquinas agrícolas (combine), marca ‘Case’, para triturar as folhas de carnaúba” (Ibid., p.61). Porém, segundo Denis Johnson, o resultado era semelhante ao que se obtinha com a máquina brasileira Guarany-Ciclone. Os testes com o maquinário para secagem das folhas foram encerrados pela Companhia Johnson, pois não eram “muito mais eficientes do que o tradicional método de secagem ao sol” (Ibid., p.61).

A mudança de mentalidade em direção à mecanização das formas de produção e obtenção da cera de carnaúba, introduzida e reclamada gradualmente pelos “homens de ciência” na segunda metade do século XIX e início do século XX, acelerou-se, portanto, na década de 1930. A substituição da força do trabalho manual pelo maquinário, defendido como mais eficiente e menos dispendioso, caminhava a passos largos. Essas modificações buscavam atingir desde a extração do pó das palhas da carnaúba até a obtenção de cera em formato sólido. Em âmbito particular e nacional, algumas firmas brasileiras levaram a frente o projeto de modernização na cadeia produtiva da cera de carnaúba. Dentre elas, destacaram-se a companhia piauiense Moraes S/A. e as cearenses Exportadora Machado Araújo e Machado S/A.<sup>314</sup> Segundo Bayma, “[...] foi a firma Moraes & Cia., exportadores estabelecidos na praça piauiense de Parnaíba, a primeira que montou no país maquinária moderna e adotou processo racionais de beneficiamento de cera de carnaúba”.<sup>315</sup>

---

<sup>314</sup>VERAS, Alexandra Sablina do Nascimento. *Usos do passado, memória e apropriações do patrimônio industrial de Parnaíba, Piauí* (1940, 1970-1980, 2000-2019). Dissertação (mestrado), Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-Graduação em História, 2020.

<sup>315</sup>Bayma, Op.Cit., p.56.

A firma da Parnaíba, num dos estados de maior produção de cera de carnaúba, aplicou estudos científicos e introduziu equipamentos e maquinário específico. De acordo com Denis Johnson, a Moraes S.A. também realizou diversas testagens em busca de um produto de melhor qualidade, o que significava maior volume de vendas. No final de 1940, Johnson afirmou, a Moraes estava “[...] usando um processo de flutuação quente para obter uma cera de qualidade superior” (McMullen *apud* Johnson, 1970, p.63). A Companhia Johnson e a firma Moraes & Cia. foram alguns dos exemplos de iniciativas particulares que visavam a passagem da indústria extrativa da cera de carnaúba, realizada, com poucas alterações, desde o fim do século XVIII, à produção racional e mecanizada da primeira metade do século XX<sup>316</sup>.

No plano econômico, o resultado gerado pelo processo de racionalização da produção de cera de carnaúba, o qual adentrava timidamente os rincões do sertão nordestino, com o apoio do Ministério da Agricultura às iniciativas locais e incentivos às grandes indústrias, foi o aumento da produção e da qualidade da cera exigidas pelo mercado internacional, pontos fundamentais para a elevação do preço desse produto. A cera passou, assim, a circular em outras praças a medida em que o produto ia se adequando aos ditames exigidos pela indústria estrangeira. Um produto padronizado de acordo com parâmetros exigidos atenderia aos gostos dos consumidores estrangeiros. Dessa forma, a introdução de melhoramentos técnicos e científicos contribuiu fortemente para a aceleração da *comoditização* da cera de carnaúba.

#### **4.4. O abc da Carnaúba aos produtores do Ceará (1942) – O outro lado da moeda**

Embora veementemente defendida por técnicos e cientistas agrônomos desde as primeiras décadas do século XX, a introdução de métodos científicos era uma realidade distante na maioria dos carnaubais e das condições materiais dos produtores de cera de carnaúba, que continuavam exercendo o “processo rotineiro” de extração e refino do produto. O desejo expressado por alguns técnicos em direção à “industrialização dessa atividade extrativa privativa do nordeste, por meio de Usinas de beneficiamento das palhas”,<sup>317</sup> custou a se concretizar. O incentivo dado pelo governo, mediante financiamentos para obtenção de máquinas de extração ou pelo envio de pessoal técnico-científico para formação nos pequenos carnaubais, tornou-se insuficiente perante a quantidade de carnaubais espalhados pelo interior nordestino.

Como descrito no fim do tópico anterior, enquanto os grandes produtores de cera de

---

<sup>316</sup>“Essas duas firmas criaram, assim, nos estados mais produtores, Piauí e Ceará – uma nova modalidade de comércio no campo das atividades relacionadas com a carnaúba”. *Idem.*, p.56.

<sup>317</sup>Bayma, *Op.Cit.*, p.47.

carnaúba, tais como a Companhia Johnson, no Ceará, e a Moraes S.A., em Parnaíba, discutiam o aprimoramento dos métodos por meio de estudos científicos, os quais demandavam necessariamente um grande investimento, a esmagadora maioria dos agricultores aplicava o antigo método de extração e produção da cera.

Tendo em vista essa realidade, o Departamento de Economia Agrícola (DEA) do estado do Ceará, por meio do seu corpo técnico, elaborou um pequeno folheto, chamado *ABC dos Proprietários de Carnaubais*, publicado em 1942, que tinha como objetivo estimular os produtores a procederem à “exploração racional” da cera de carnaúba. O título do trabalho denota o mote da proposta: alfabetizar os camponeses/sertanejos em direção aos procedimentos técnicos e científicos mais avançados à época. O folheto situava-se no bojo de um conjunto de medidas em prol da formação dos agricultores por meio da ampla divulgação de diretivas à cultura da carnaúba:

[...] estão sendo difundidos por todos os meios – rádio, jornais, boletins, folhetos – ensinamentos úteis à prática dos processos recomendáveis de extração da cera, seu beneficiamento, trato dos carnaubais e legislação vigente, sobre esse produto básico da economia agrícola cearense<sup>318</sup>.

O trabalho dividia-se em oito capítulos, composto por imagens das carnaúbas, equipamentos e máquinas utilizadas no beneficiamento da cera. As recomendações versavam sobre os seguintes pontos: propriedades, corte das palmas, secagem das palmas, extração do pó, transformação do pó em cera, armazenamento da cera, classificação e informações relativas à multa por descumprimento aos proprietários que não cooperassem às observâncias do órgão estadual. A análise do livreto deixa bastante clara a intenção de organizar a exploração da carnaúba por meio da fiscalização e do controle; caso os produtores não seguissem os procedimentos, aplicavam-se multas e outras sanções aos agricultores.

No tópico “Propriedades”, constavam orientações sobre as corretas formas de manejo dos terrenos e a respeito da própria atividade extrativa, como o cercamento das propriedades; limpeza anual sem a utilização do fogo, método este bastante usado naquele período para realizar a limpeza do solo e de restos de plantas e arbustos indesejados; conservação dos frutos verdes, apenas retirando-os quando completado o seu processo de maturação; preservação das carnaúbas novas (até cinco anos), as quais “[...] não deverão receber cortes de palmas para extração da cera, pois eles concorrem para o definhamento da planta”<sup>319</sup>. Na sessão, consta um

---

<sup>318</sup>ESTADO DO CEARÁ. Secretaria dos Negócios da Agricultura e Obras Públicas. *ABC dos Proprietários de Carnaubais*. Departamento de Economia Agrícola, publicação n.1, 1942. Fortaleza: Imprensa Oficial, 1942, p.3.

<sup>319</sup>Idem, p.6.

alerta endereçado diretamente aos proprietários dos carnaubais: o não arrendamento da sua propriedade. Segundo o DEA, “O arrendamento dos carnaubais é um grande erro cometido, visto que entregam à ganância de exploradores as suas riquezas” tendo como resultado o esgotamento dos carnaubais “[...] na ânsia de lucros excessivos com onerosos prejuízos para a futura safra do mesmo”<sup>320</sup>. Outra contundente advertência dizia respeito à proibição da derrubada das carnaúbas vivas ou mortas; aos infratores, a punição era severa: multa e perda da propriedade, a qual seria “vendida em hasta pública e recolhida a importância resultante aos cofres estaduais”<sup>321</sup>.

De acordo com o DEA, a divisão do trabalho nos carnaubais ficaria estabelecida da seguinte forma: vareiro, apanhador de palmas, estendedor de palmas, batedor de palmas, cozinhador de cera. Tais especializações concorreriam “para a obtenção de produtos de excelente qualidade”<sup>322</sup>. Aos trabalhadores responsáveis pelo corte das palmas para extração da cera, chamados de *vareiros*<sup>323</sup>, foi aplicada uma série de obrigações. Desde “trazer as foices sempre bem amoladas” a “denunciar aos funcionários do Departamento no município qualquer irregularidade verificada na propriedade em que trabalham ou na dos vizinhos”<sup>324</sup>. Como vimos, os processos de extração do pó de cera àquela época davam-se de forma manual e de forma mecânica, com larga preponderância da primeira. Foram realizados estudos práticos comparando os dois processos, e o DEA concluiu pela utilização das máquinas:

Como se vê, o processo mecânico oferece uma diferença para menos, superior a 50% por milheiro, e aumenta de 20% a quantidade de pó extraída. Esta demonstração convence aos srs. proprietários de carnaubais que estejam em boas condições financeiras a adquirir um extrator mecânico para as suas propriedades, estando para isso o Departamento aparelhado para fornecer todas as informações técnicas de que necessitarem<sup>325</sup>.

Na sessão “Transformação do pó em cera”, o Departamento recomendou a construção de uma fornalha e a utilização de fôrmas específicas para o prepara da cera (Imagem 18 e 19), a máquina de extração chamada “COE” e uma peneira cilíndrica para limpeza do pó coletado em estado ainda bruto, separando os materiais e as impurezas indesejáveis.

O livreto exerceu um importante papel pedagógico ao orientar os proprietários dos carnaubais e incentivar um alinhamento de métodos e práticas a serem desenvolvidas no extrativismo da cera de carnaúba na década de 1940 em diante. Em diversos momentos, o DEA

---

<sup>320</sup>Idem, p.6.

<sup>321</sup>Ibid., p.7.

<sup>322</sup>Ibid., p.6.

<sup>323</sup>No capítulo 1 deste trabalho, descrevo detalhadamente o *modos operandi* dos vareiros.

<sup>324</sup>ESTADO DO CEARÁ, *ABC dos Proprietários de Carnaubais*, pp.8-9.

<sup>325</sup>Idem, p.11.



aquém dos reais problemas enfrentados pela grande parcela dos produtores. De igual forma, os decretos publicados nas décadas de 1930 e 1940, que visavam a proteção e fiscalização do comércio de cera, encontraram dificuldades para serem plenamente executados. Todo esse quadro contribuiu negativamente para o agravamento da situação da cera de carnaúba. Esse momento de crise será o tema do próximo capítulo.

## **Capítulo 5 – A commodity equatorial<sup>327</sup> em crise: o eclipse do comércio de cera de carnaúba (1950-1970)**

### **5.1. “Uma Grande Riqueza Ameaçada”: Os substitutos sintéticos, vegetais e minerais e a busca por soluções para a cera de carnaúba (1950-1970)**

“A situação da cera de carnaúba é séria e se não for possível realizar esse trabalho destinado a valorizar esse produto nordestino, sou de opinião que dentro de uns cinco anos ver-se-á agravado de tal modo, que sua importação não mais interessará os atuais mercados”. Assim, em 23 de agosto de 1948, em entrevista ao jornal *A Noite*, Joaquim Bertino de Moraes Carvalho, diretor do Instituto de Óleos, órgão do Ministério da Agricultura, e um dos cientistas-técnicos de maior atuação nas “causas da carnaúba”, alertara os produtores, exportadores e importadores de cera de carnaúba dos mercados nacionais e internacionais da situação da cera de carnaúba. A realidade da maioria dos carnaubais nordestinos contrastava com a das grandes companhias particulares, como a norte-americana S.C.Johnson e a brasileira Moraes SA., que adotavam fortes investimentos sob a ótica da ciência e da tecnologia.

Carvalho atribuiu o estado crítico em que se encontrava o comércio de cera de carnaúba a três fatores: às fraudes, ao aumento exorbitante dos preços praticados e, principalmente, à falta de maiores investimentos em trabalhos técnicos e científicos. Segundo ele, “precisamos fiscalizar o nosso produto pelos exames técnicos necessários e, ao mesmo tempo, através dos estudos tecnológicos, preparar o seu aproveitamento pelo emprego parcial no próprio país”<sup>328</sup>. Esse alerta em relação à situação dos carnaubais e à produção de cera não era novidade entre os técnicos e cientistas especialistas em ceras e óleos vegetais no Brasil, mas se agravou devido às questões de ordem técnica e econômica as quais abriram espaço para outros tipos de ceras, sintéticas e vegetais-naturais.

Nas décadas de 1940 e 1950, diversas ceras e produtos similares despontavam como

---

<sup>327</sup>O termo commodity equatorial faz alusão à ideia de commodity tropical cunhada em Soluri (2005).

<sup>328</sup>CARVALHO, Joaquim Bertino de Moraes. *Uma Grande Riqueza Ameaçada*. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. *Carnaúba: seus problemas econômicos e extrativos*. Boletim nº5, Instituto de Óleos. Rio de Janeiro, 1949, p.167.



potenciais substitutos à cera de carnaúba. Em 1942, o agrônomo e entomologista russo Gregório Bondar, contratado pelo governo da Bahia para estudar o cacau, o licuri e a carnaúba, escreveu um livreto chamado *As Ceras do Brasil*<sup>329</sup>. Nesse trabalho, Bondar descreveu as ceras vegetais e animais usadas no mundo naquela época, apontando as principais características da produção e do consumo a nível local e internacional. Segundo Bondar, as ceras, sejam elas animais ou vegetais, são utilizadas há muito tempo pela humanidade, sendo um dos primeiros produtos comercializados internacionalmente<sup>330</sup>. As ceras de animais são produzidas “pelas glândulas cerígenas dos insetos”. Nessa esfera, Bondar destacou a cera de abelha. A importância da cera para esse animal estava relacionada à “armazenagem do mel e alvéolos para criar a prole”; para outros seres vivos, como insetos, ela estava ligada à “proteção contra parasitas” ou “serve de alimento para formigas protetoras”<sup>331</sup>. No reino vegetal, Bondar destacou as ceras das palmeiras, em especial da carnaúba e do licurizeiro; as ceras de candelilla, retiradas das plantas da família das euforbiáceas, em especial da *Euphorbia Antiriphyllitia* e da *Pedilanthus Pavonis*, muito comuns no México; as ceras do Japão, produzidas pela *Rhus Succedanea*; as cera de Montana, com grande expressão na Alemanha.

Duas dessas ceras se escavalam como principais concorrentes da cera de carnaúba: a cera de candelila e a cera de licuri. Segundo Bayma, a cera de candelila “[...] é o similar da carnaúba que mais tempo vem sendo empregado nas indústrias à base de ceras vegetais de alta dureza”<sup>332</sup>. Esta espécie se distribuía geograficamente na região semiárida do México, no sul do Texas, no Arizona e no sudeste da Califórnia<sup>333</sup>, cujo processo de extração, de acordo com Bayma, era bastante rudimentar. Diferenciando-se da cera de carnaúba por ser “bem mais mole”, a cera de candelila despontava como a segunda cera vegetal mais consumida nos Estados Unidos<sup>334</sup> na década de 1950.

A cera de licuri era o produto que mais se assemelhava à cera de carnaúba. Extraída também de uma palmeira, o licurizeiro, estendia-se por grande parte da região nordeste do Brasil, presente em maior quantidade no sudoeste da Bahia<sup>335</sup>. Bayma descreveu as principais similaridades entre a cera de carnaúba e a de licuri, em especial o ponto de fusão, a coloração, a composição e a textura dos tipos de cera obtidos. No entanto, havia semelhança também nos

---

<sup>329</sup>BONDAR, Gregorio. *As Ceras no Brasil e o Licuri (Cocos Coronata Mart.) na Bahia*. Boletim n.11 do Instituto Central de Fomento Econômico da Bahia. Salvador: Tipografia Naval, 1942.

<sup>330</sup>Idem, p. 7.

<sup>331</sup>Bondar, *As Ceras no Brasil*, p. 9.

<sup>332</sup>Bayma, 1958, p.106.

<sup>333</sup>Idem.

<sup>334</sup>Ibidem, p.107.

<sup>335</sup>Ibid., p.108.

processos de extração e beneficiamento, “[...] extremamente primitivos”, os quais contribuíam negativamente para o acúmulo de impurezas de ordem vegetal e mineral presente na cera de licuri.

Outras ceras vegetais compunham o quadro estatístico de consumo mundial desses produtos no início da década de 1950. Eram as ceras provindas do carandá, de sisal, de retama e da cana de açúcar. Dentre estas, a mais promissora era a cera extraída da cana, cuja exploração com vistas à produção em escala industrial foi objeto de estudos experimentais de cientistas na Argentina, Estados Unidos, Indonésia, Holanda, Índia e no Brasil<sup>336</sup>. Bayma expressou um relativo entusiasmo com a possibilidade de desenvolvimento da produção de cera da cana, pois as usinas de produção e beneficiamento do açúcar àquela época tinham proporções gigantescas. Segundo ele, “[...] só duas das usinas de Cuba têm um potencial para 600 toneladas por ano”<sup>337</sup>.

Em paralelo à comercialização das ceras vegetais, as ceras sintéticas despontavam como possíveis substitutivos à cera de carnaúba (Tabela 11). Entre fins da década de 1940 e início da de 1950, existiam dezoito fórmulas para preparação de substitutos sintéticos à cera de carnaúba.<sup>338</sup> Segundo Bayma, o estudo para produção de ceras sintéticas nos Estados Unidos teve início em 1947, e, num espaço de um ano, o mercado de ceras naquele país esperava produzir cerca de nove milhões de toneladas, ou seja, apenas três milhões de toneladas abaixo do consumo total de cera nos Estados Unidos.<sup>339</sup> Àquela altura, embora houvessem investimentos nos estudos científicos para criação de sintéticos, Bayma reiterara várias vezes que não se tinha um produto que rivalizasse com a cera de carnaúba, e os que se tinham, não eram 100% sintéticos, pois contavam em sua composição com porcentagem significativa de outras ceras naturais, inclusive com a cera de carnaúba<sup>340</sup>.

---

<sup>336</sup>Bayma, 1958, pp.113-114.

<sup>337</sup>Idem, p.113.

<sup>338</sup>Algumas das ceras sintéticas de maior circulação e as companhias responsáveis pela sua produção nos Estados Unidos à época: Sympro wax – Synthetic Products Company, Ohio; Stroba Wax – Glyco Products Company, New York; Acrawax – Glyco Products Company; Acrawax B – Glyco Products Company; Opal Wax – Du Pont de Nemours & Co., Wilmington; Santowax – Monsanto Chemical Co., St. Louis. BAYMA, Cunha. “Sucedâneos Sintéticos e a Cera de Carnaúba”. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. *Carnaúba: seus problemas econômicos e extrativos*. Boletim nº5, Instituto de Óleos. Rio de Janeiro, 1949, pp. 135-136.

<sup>339</sup>Idem, pp.50-51.

<sup>340</sup>Bayma, 1958, p.127.

**Tabela 11 – Quadro estatístico do consumo de ceras nos Estados Unidos (1950)**

CÊRAS	QUANTIDADES		Valor em U. S. \$
	lb.-pêso	Toneladas	
Petróleo.....	1.038.000.000	470.214	61.500.000
Carnaúba.....	20.400.000	9.241	18.800.000
Candelila.....	5.699.000	2.581	2.900.000
Licuri.....	2.757.000	1.248	2.200.000
Cana de açúcar.....	1.000.000	453	700.000
Diversos.....	1.657.000	751	750.000
Sintéticos.....	21.000.000	9.513	7.270.000
Animal.....	10.479.000	4.746	5.483.000
Mineral.....	4.008.000	1.815	1.030.000
<b>TOTAL.....</b>	<b>1.105.000.000</b>	<b>500.565</b>	<b>100.630.000</b>

FONTE: Bayma, 1958, p.126<sup>341</sup>.

Do quadro acima, chama-nos atenção o elevado consumo de cera derivada do petróleo. Em artigo publicado no *Journal of Commerce*, de Nova York, em 1951, o cientista e diretor de pesquisas da firma norte-americana S.C. Johnson & Son., John Vernon Steinle, avaliou “[...] o crescente emprego das ceras e do desenvolvimento de novas fontes dessa matéria-prima”<sup>342</sup>. Segundo o cientista norte-americano, a cera derivada do petróleo despontava como um dos produtos mais promissores:

Um dos produtos mais satisfatórios para preencher o vácuo surgiu não de uma fonte vegetal, nem de uma síntese completa, mas de uma fonte cada vez mais importante de matérias-primas, o petróleo, e além disso, um refúgio do petróleo. Essa indústria teve início durante a guerra passada, quando era grande a procura de revestimentos para a proteção, contra a ação da água, dos abastecimentos militares. Descobriu-se então que uma cera microcristalina satisfatória, possuindo a maioria das propriedades principais da cera ‘ozkerite’, produzida na Polônia, poderia ser extraída do material precipitado no fundo dos tanques de armazenamento de petróleo. Embora esse tipo de cera fosse ideal para revestimentos em embalagens, não tiveram muita aceitação nas indústrias de graxas e papel carbono. Posteriormente as ceras microcristalinas foram melhoradas mediante um processo de oxidação catalítica das duas indústrias referidas, que as empregam como sucedâneo da carnaúba. Com milhões de libras sendo produzidas anualmente a importância das ceras microcristalinas está crescendo e seu efeito sobre o mercado de ceras duras, especialmente da carnaúba, está se fazendo sentir<sup>343</sup>.

Da mesma forma, Bayma, em 1958, sinalizou que as ceras derivadas do petróleo e as ceras

<sup>341</sup>Para a produção dessa tabela, Bayma utilizou as informações de estudo publicado pela revista *Chemical Week*, de 27 de setembro de 1952, escrito por Jayme Cayre e Charles Marsel.

<sup>342</sup>O texto foi transcrito pelo *Jornal do Piauí* e reproduzido em: Souza, Antonio José de. *Estudos e Coleta de Dados sobre a Cera de Carnaúba*. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1974, pp.121-124.

<sup>343</sup>Idem, pp.122-123.

sintéticas no geral começavam a abocanhar parte do mercado das ceras vegetais. Em alguns setores, o uso da cera de carnaúba, por exemplo, experimentava decréscimo significativo, como na fabricação de papéis impermeáveis, na indústria relativa à eletricidade, de matéria textil, de couros, dentre outros<sup>344</sup>.

As pesquisas científicas para a criação ou descoberta de novas ceras tinham como finalidade a diminuição da dependência à cera de carnaúba. Steinle apontara que a dificuldade no abastecimento dessa cera se dava principalmente pelas limitações em termos de plantações racionalizadas, de estações experimentais e da demora de a palmeira produzir a cera, sendo necessário esperar no mínimo quinze anos para isso ocorrer<sup>345</sup>. Portanto, não havia nenhuma nova demanda; apenas as antigas reivindicações dos cientistas e dos produtores envolvidos com as questões da carnaúba. No entanto, agora, havia uma certa articulação entre industriais e importadores com vistas à substituição do uso da cera brasileira por outras ceras de maior acesso ou com cotações mais estáveis. A recorrente ausência de incentivos à exploração científica e industrial da cera de carnaúba começava a cobrar o seu preço.

Diante desse quadro crítico, e após vários alertas, o Ministério da Agricultura resolveu enviar o agrônomo Cunha Bayma aos Estados Unidos. O objetivo da viagem foi realizar pesquisas sobre o mercado da cera de carnaúba no anos 1948. A escolha do local para a análise de mercado não ocorreu de forma fortuita; o país era um dos principais compradores de cera há décadas, e a diminuição da compra do produto por esse país afetava sobremaneira as economias de alguns estados do nordeste, tais como Ceará e Piauí, áreas de extensos carnaubais e onde estavam os maiores exportadores de cera.

Bayma iniciou os trabalhos investigando a escalada da produção de ceras sintéticas no cenário norte-americano. O interesse dos importadores era diminuir expressivamente a dependência da cera de carnaúba, do licuri e da candelila, todas ceras de origem vegetal, as primeiras produzidas no Brasil e a última, no México. O impulso para produção de cera sintética no país maior comprador de cera de carnaúba foi, em parte, uma reação à alta dos preços praticados naquele período. Cerca de setenta firmas e companhias importadoras norte-americanas se reuniram e formaram uma associação comercial, chamada *American Wax Importers and Refiners Association*, cuja finalidade era “estabelecer e manter relações cordiais e amistosas entre seus membros e, por um esforço comum, incentivar e proteger os interesses

---

<sup>344</sup>Bayma, 1958, p.131.

<sup>345</sup>Souza, Antonio José de. *Estudos e Coleta de Dados sobre a Cera de Carnaúba*. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1974, p.122.

da indústria”.<sup>346</sup> Bayma participou de uma reunião dessa associação no Escritório de Expansão Comercial do Brasil, em Nova York. Na ocasião, foram discutidos alguns pontos do estatuto da recente associação e os problemas decorrentes da indústria da cera de carnaúba.

As conclusões do técnico enviado pelo Ministério da Agricultura aos Estados Unidos reforçaram a necessidade do aprofundamento nos estudos técnicos e científicos, implementação de estações experimentais e aparelhamentos em prol da mecanização do processo de extração do pó, medidas proclamadas por técnicos e agrônomos desde o início do século XX. Em relação ao preço considerado elevado pelos importadores norte-americanos, que, inclusive, ameaçavam deixar de comprar a matéria-prima do Nordeste do Brasil com vistas a baratear forçosamente o preço praticado, Bayma sugeriu a necessidade imediata “da melhoria dos processos extrativos que, na quase totalidade dos produtores, são essencialmente primitivos”.

Para conseguir essa melhoria, todos aqueles que conhecem ou principiam a estudar o assunto recomendam invariavelmente a substituição dos processos extrativos rotineiros pelos processos racionais, para o que medidas adequadas e concretas deverão ser: Mecanização total da fase do processo de extração conhecido por batedura das folhas [...]; substituir o processo de secagem das palmas, que é o mesmo de cem anos passados – ao sol e ao ar livre – pela secagem em estufas, ou outros aparelhos que façam trabalho racional, simples e econômico, capazes de serem difundidos nos carnaubais; formação generalizada de carnaúbas sistemáticos [...] com o objetivo de tirar a carnaúba da indústria extrativa para a exploração 100% racional.<sup>347</sup>

O relatório escrito por Bayma fora encaminhado por Daniel de Carvalho, Ministro da Agricultura, ao Presidente da República à época, o General Eurico Gaspar Dutra, o qual mandou “tomar as providências necessárias” para “racionalizar a indústria extrativa da carnaúba” e para a estabilização dos preços da cera de carnaúba.<sup>348</sup> Como complemento às investigações realizadas nos Estados Unidos, após o retorno ao Brasil, Bayma se dirigiu ao Nordeste, especificamente ao Ceará, para a realização de observações da situação dos carnaubais e, principalmente, para tomada de medidas em direção à estabilização dos preços do mercado de cera de carnaúba. A intenção era o diagnóstico dos problemas e a aplicação das diretrizes em prol da substituição da indústria extrativa de cera praticada há mais de 100 anos em direção à exploração racional.

As considerações elaboradas pelo agrônomo Cunha Bayma após as viagens para Nova York e para o Ceará surtiram efeito. Como vimos, o documento feito a partir das observações

---

<sup>346</sup>“Estatutos da Associação dos Importadores e Refinadores Americanos de Cera”. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. *Carnaúba: seus problemas econômicos e extrativos*. Boletim nº5, Instituto de Óleos. Rio de Janeiro, 1949, p.151.

<sup>347</sup>Idem, 1949, pp. 61-62.

<sup>348</sup>Ibidem, 1949, p.67.

em Nova York foi endereçado ao presidente da República, que logo solicitou ao Ministro da Agricultura o prosseguimento das medidas em prol da mecanização e racionalização dos métodos de produção de cera de carnaúba. O então Ministro, Daniel de Carvalho, informou ao presidente que o ministério vinha adotando medidas, tais como a “disseminação de máquinas que aumentam o rendimento industrial” e solicitou aos técnicos-cientistas a elaboração de um “plano de fomento e de financiamento do plantio da carnaubeira no seu habitat”.<sup>349</sup> Desse plano de financiamento surgiu um projeto de lei, “unanimente aprovado pelo Congresso Nacional e sancionado pelo Sr. Presidente da República” no dia 7 de maio de 1949, o qual buscava a “solução das dificuldades do comércio exportador e para a tranquilidade dos produtores”<sup>350</sup>. O projeto de lei consistiu, em grande parte, no fornecimento de subsídios visando ao financiamento, junto ao Banco do Brasil, das safras de cera de carnaúba de 1948 a 1950. Além disso, foram determinadas “a proibição da exportação da cera do tipo ‘arenosa’” e “o controle da exportação para assegurar, no mercado interno, os preços mínimos estabelecidos”<sup>351</sup>.

Sobre o plano de fomento, a tônica, uma vez mais, voltava-se para a mecanização da produção de cera e para o plantio sistemático “com o objetivo de ir aos poucos tirando a carnaúba da indústria extrativa para exploração mista ou 100% racional”, o que só poderia ser feito, de acordo com os técnicos, mediante financiamento, assegurado, a partir de então, pela lei n.694. Os cientistas estavam atentos aos testes dos atuais métodos científicos e tecnológicos, como a secagem das palhas por meio do ar quente, experimentado pela Companhia Johnson, a partir do emprego do calor obtido pela eletricidade, e a aplicação do chamado princípio da luz negra, que consistia na utilização dos raios infravermelhos.<sup>352</sup> Mas os agrônomos acostumados ao trabalho *in loco* nas regiões de carnaubais percebiam os problemas técnicos e econômicos enfrentados pelos pequenos produtores, que muitas vezes não possuíam meios para a utilização dos métodos modernos.

A resolução dos problemas enfrentados pela agricultura do nordeste passava, também, pelas iniciativas de criação de associações que fortalecessem a cooperação agrícola. Para a organização do mercado nacional de ceras de carnaúba, havia uma adesão significativa dos agrônomos no sentido de incentivar os produtores a reunirem-se em cooperativas agrícolas. O

---

<sup>349</sup>MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. *Carnaúba: seus problemas econômicos e extrativos*. Boletim nº5, Instituto de Óleos. Rio de Janeiro, 1949, p.69.

<sup>350</sup>Idem, p.71.

<sup>351</sup>BRASIL. *Lei n. 694. Dispõe sobre o financiamento da cêra de carnaúba e dá outras providências*. Rio de Janeiro, 7 de maio de 1949. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1940-1949/lei-694-7-maio-1949-366300-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em 19 de fevereiro de 2023, às 19:43.

<sup>352</sup>MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. *Carnaúba: seus problemas econômicos e extrativos*. Boletim nº5, Instituto de Óleos. Rio de Janeiro, 1949, p.78.

agrônomo Humberto de Andrade, proferiu um discurso, em 1926, para os pequenos agricultores da cidade de São Francisco de Uruburetama,<sup>353</sup> uma pequena cidade do Ceará, que estavam se organizando para fundar um sindicato dos agricultores locais. Em seu discurso, o agrônomo cearense exaltou a iniciativa da cooperação entre os agricultores, caminho esse que, segundo ele, “tem dado, em toda parte onde tem sido aplicado, resultados magníficos”.<sup>354</sup>

Ao analisarmos os boletins do Ministério da Agricultura na década de 1940, observamos vários artigos em prol da adoção das cooperativas, apontando vantagens a partir da coletividade dos produtores. O modelo de cooperação fora inspirado pelo movimento chamado *cooperativismo*, criado em 1844 por operários tecelões em Rochdale, Inglaterra, que se organizaram e realizaram compras de alimentos em conjunto.<sup>355</sup> Em pouco tempo, tal grupo montou uma associação, chamada Sociedade dos Equitativos Pioneiros de Rochdale, que tinha como normas principais “venda ao preço normal de mercado; juros limitados ao capital; distribuição pro rata das compras realizadas pelo associado; igualdade de direitos, sem levar em conta profissão, idade, sexo, etc. – um homem, um voto”.<sup>356</sup>

A sombra da Primeira Guerra Mundial e os escombros resultantes da recém finalizada Segunda Guerra conformavam o contexto e a justificativa por meio dos quais foram revisitadas com maior ênfase as propostas das cooperativas. Em artigo intitulado *Cooperativismo: velha fórmula para importantes problemas*, Moacyr do Espírito Santo caminha pela justificação da união e da coletividade em contraposição à “marcha” pela qual o ser humano “aplica milhões em armas e aparelhos de destruição dos seus semelhantes”.<sup>357</sup> O autor incita à criação de uma “cruzada cooperativista” contra os “magnatas, controladores deste ou daquele ramo de atividade de criaturas humanas”, que, tratando-se de cooperativas agrícolas, uma vez organizadas:

Poderiam ser contratados técnicos, que, depois de acurados exames mesológicos e ecológicos, aconselhariam os cooperados e os orientariam na organização de suas lavouras, em palestras e cursos práticos, feitos no próprio local. Essa união talvez aconselhasse já a aquisição de tratores, ceifadeiras, arados, grades e outras máquinas agrícolas para a cooperativa e ela as cederia a cada cooperado pelos poucos dias que necessitasse para executar o trabalho de sua fazenda. Depois de feita a colheita, entraria novamente em ação a cooperativa, que se encarregaria da colocação dos produtos, preferentemente por intermédio das cooperativas de consumo.<sup>358</sup>

---

<sup>353</sup>Hoje, Uruburetama.

<sup>354</sup>ANDRADE, Humberto Rodrigues de. Cooperativismo Agrícola. In: \_\_\_\_\_. *Pela Agricultura Nordeste*. Fortaleza: Typ. Urania, 1927, p.255

<sup>355</sup>Idem, p.63.

<sup>356</sup>ESPIRITO SANTO, Moacyr do. Cooperativismo: velha fórmula para importantes problemas. In: BRASIL. Boletim do Ministério da Agricultura. Rio de Janeiro: Serviço de Informação Agrícola. Ano 35, Jul. a Dez., 1946, p.62.

<sup>357</sup>Idem, p.61.

<sup>358</sup>Ibidem, p.65.

Ainda como resultado da viagem de Bayma aos Estados Unidos e do relatório que ensejou algumas iniciativas para modificação da situação dos carnaubais no nordeste do país, circulou, no final da década de 1940, um inquérito destinado aos produtores das principais regiões de carnaubais, promovido pelo Serviço de Economia Rural, órgão do Ministério da Agricultura. Tratava-se de um questionário “relativo à possibilidade de organização de cooperativas”. O diagnóstico de Bayma apontava para a desorganização dos produtores, cuja solução, segundo ele, seria a organização de cooperativas que unissem os esforços dos agricultores. As respostas ao questionário não foram nada animadoras para as pretensões de Bayma. No Maranhão, o agrônomo Eduardo Ferreira da Ponte respondeu que não havia possibilidade para isso “em virtude dos carnaubais ficarem localizados em zonas distantes entre si”. No Ceará, o agrônomo Humberto de Andrade, forte atuante em questões ligadas à carnaúba e, como vimos, defensor da formação das cooperativas, respondeu que a tentativa se tornou “inoperante dada a falta de espírito de cooperação de nossa gente”. Na Bahia, o agrônomo Moyses de Souza Monte respondeu simplesmente: “Não há possibilidade”<sup>359</sup>. A conclusão de Bayma foi a seguinte:

A heterogeneidade dos produtores, o atraso e espírito de rotina predominantes na grande maioria dos interessados, a dispersão dos elementos a associar e as distancias que, em muitos casos, separam as respectivas zonas, a falta de compreensão do sistema e a ausência do espírito associativo são fatores negativos que não se alteraram do passado para o presente<sup>360</sup>.

Após a tentativa de implementação de cooperativas rurais, outra solução foi aventada. Na dotação orçamentária para os anos 1948-49, estava prevista a verba para a construção de uma estação experimental própria para a carnaúba. Naquele período, o Brasil não possuía estações de pesquisa específicas para o estudo da palmeira, exceto as iniciativas de caráter particular, como as da norte-americana SC Johnson, no Ceará, e as modernas instalações da firma Moraes & Cia., em Parnaíba. Como vimos, essa era uma antiga recomendação dos cientistas agrônomos, como as de Cunha Bayma e Joaquim Bertino de Moraes Carvalho, que apontavam insistentemente para a necessidade de pesquisas sob bases científicas e tecnológicas da carnaúba.

Em 1948, foi proposta a criação da Estação Tecnológica Industrial de Cera de Carnaúba,

---

<sup>359</sup>MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. *Carnaúba: seus problemas econômicos e extrativos*. Boletim nº5, Instituto de Óleos. Rio de Janeiro, 1949, p.100.

<sup>360</sup>Idem, p.99.



na cidade de Fortaleza, sob a responsabilidade do Instituto de Óleos,<sup>361</sup> órgão recém-criado do Ministério da Agricultura<sup>362</sup>. No ano anterior, foi solicitado ao Instituto um parecer sobre a implementação da Estação Tecnológica. Estavam previstas, inicialmente, a instalação de duas estações, uma no estado do Ceará, para cera de carnaúba, e uma no estado da Bahia, para o estudo do licuri, outra palmeira cerifera endêmica do nordeste do Brasil. No Piauí, um dos estados com maior produção de cera de carnaúba, ao invés da construção de uma estação, foi proposta a instalação de máquinas nas “Fazendas Nacionais”, locais onde já se faziam a industrialização do pó de cera<sup>363</sup>. No Ceará, após estudos sobre a melhor localização para instalação da Estação Tecnológica, o governo do estado doou um terreno de dois hectares próximos à Escola de Agronomia e às instalações industriais de Fortaleza. A localização foi elogiada pelos técnicos do Instituto de Óleos, “com grande vantagem para o Ensino e, logicamente, para maior formação de técnicos especializados, concorrendo ainda para um melhor aproveitamento dos laboratórios dessa Escola nos estudos planejados”<sup>364</sup>.

A iniciativa ganhou contornos que aglutinavam questões de ordem científica, tecnológica e econômica, caracterizando-se como um espaço de ciência<sup>365</sup> e exercício fundamental da prática científica para o estudo da palmeira. No plano de trabalho da Estação Tecnológica, as testagens e experimentações de metodologias científicas entravam em todas as etapas do processo de produção de cera de carnaúba. “Experimentar e estudar a extração do pó das palhas pelos diferentes processos e máquinas em uso”; “Experimentar a extração do pó por meio de solventes”; “Experimentar e adaptar a fusão do pó por outros meios de aquecimento que não o fogo direto”; “Experimentar e concluir o melhor meio de obter a solidificação

---

<sup>361</sup>“O estudo, as tentativas e a experimentação em matéria de secagem artificial das palmas da carnaubeira, devem ser entregues ao órgão técnico de pesquisas tecnológicas, - o Instituto de Óleos, do Ministério da Agricultura”. Idem, pp.78-79.

<sup>362</sup>O Instituto Nacional de Óleos foi criado pelo Decreto-lei n. 2.138, de 12 de abril de 1940, subordinado ao Centro Nacional de Ensino e Pesquisas Agronômicas, do Ministério da Agricultura. Essa instituição tinha a finalidade de “I – ministrar a alta instrução técnica especializada, referente às plantas oleaginosas, cerosas, resinosas, seus produtos, subprodutos e derivados e as tintas e vernizes [...] II – ser o centro de pesquisas científicas e de aplicação inerente àqueles produtos; e III – organizar sua classificação, em colaboração com o Serviço de Economia Rural, para execução, nesta parte, do Decreto-Lei número 334, de 15 de março de 1938.” Ver: BRASIL. *Decreto- Lei n. 2.138*. Rio de Janeiro, 12 de abril de 1940. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/1937-1946/del2138.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1937-1946/del2138.htm). Acesso em 28 de setembro de 2021, às 17:01. O Instituto mantinha relações e acordos científicos e tecnológicos com “instituições científicas, tecnológicas e econômicas, associações de comércio e de produção, na formação de técnicos e no estudo de problemas científicos ou técnico-industriais”. Ver: BRASIL. *Decreto n.22.212*. Rio de Janeiro, 2 de dezembro de 1946. Disponível em: <https://www.diariodasleis.com.br/legislacao/federal/121176-autoriza-o-instituto-de-uleos-a-manter-acordos-cientificos-e-tecnologicos-e-du-outras-providencias.html>. Acesso em 28 de setembro de 2021, às 17:14.

<sup>363</sup>MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. *Carnaúba: seus problemas econômicos e extrativos*. Boletim nº5, Instituto de Óleos. Rio de Janeiro, 1949, p.215.

<sup>364</sup>Idem, 1949, p.207

<sup>365</sup>Utilizo o conceito de espaço de ciência tal como pensado por: DANTES, Maria Amélia (org.). *Espaços de Ciência no Brasil: 1800-1930*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2001.

racional da cera fundida”,<sup>366</sup> foram algumas atividades propostas, que conferiam a tendência para a passagem da etapa extrativa/rotineira para a industrial/racional. Ao mesmo tempo, a implementação da estação exprimiu questões políticas que sobrevoavam as esferas de ação dos intelectuais e especialistas e denotavam as interseções entre ciência e política: “Se a cera de carnaúba [...] não for amparada, através de pesquisas tecnológicas industriais, estamos concorrendo para a falta de confiança e como consequência, o aumento dos descontentes e do comunismo naquelas zonas desamparadas”. E concluía:

*A solução do problema da cera de carnaúba é dos mais simples. Basta que nos não afastemos da realidade brasileira e pensemos nas possibilidades de perdermos a ‘cêra de carnaúba’, num período não muito longo. Na marcha em que as pesquisas tecnológicas, se não diminuirmos o custo de produção, dentro de cinco anos, teremos a catástrofe inevitável da cera de carnaúba. Nenhum industrial inteligente deixará de aplicar um sintético, com garantia de qualidade, quantidade e base de preço, para preferir um produto natural sujeito a todas as flutuações de qualidade, quantidade e preço*<sup>367</sup>.

As recomendações por soluções técnicas e científicas tiveram como objetivo atender a duas questões principais que ameaçavam a circulação da cera de carnaúba em espaços internacionais: a introdução de ceras sintéticas e a necessidade de garantia de estabilidade de preços do produto no mercado internacional. A resolução sob bases científicas promulgada pelos especialistas e subscritas por alguns políticos em fins das décadas de 1940 e 1950 procurou realçar, portanto, a cera de carnaúba como uma valiosa *commoditie* brasileira. No entanto, nem a estação experimental e nem as cooperativas vieram à lume, o que expressa a grande dificuldade em pôr em prática as sugestões dos agrônomos. Em meio a esse imbróglio, a cera de carnaúba começava a perder espaço para os sintéticos, que, embora não tivessem a mesma qualidade característica da cera brasileira, eram tratados como alternativa viável. No próximo tópico, abordaremos outra proposta que prometia a resolução dos problemas: a criação do Instituto Nacional da Carnaúba.

## **5.2. Antônio José de Souza e o anteprojeto para criação do Instituto da Nacional da Carnaúba**

Ao longo desta tese, vimos a disposição de diversos sujeitos no sentido de se empenharem em prol do desenvolvimento e aprimoramento da cultura da carnaúba e da produção de cera por meio da aplicação de métodos racionais mediante estudos técnicos e

---

<sup>366</sup>MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. *Carnaúba: seus problemas econômicos e extrativos*. Boletim nº5, Instituto de Óleos. Rio de Janeiro, 1949, p.104.

<sup>367</sup>Ibid., pp. 217-218.

científicos. Este movimento teve início em meados do século XIX, acentuando-se em toda a primeira metade do século XX. Na década de 1930, algumas solicitações dos agrônomos e produtores foram formalmente atendidas, tais como a padronização dos tipos de cera de carnaúba e a sua fiscalização. O Ministério da Agricultura incentivou a passagem do trabalho manual à mecanização da cadeia produtiva da cera ao premiar os inventores de máquinas que auxiliassem à produção cortando custos de mão-de-obra, diminuindo o tempo de obtenção do produto final e aumentando o seu rendimento. Porém, as fontes trabalhadas nesta pesquisa apresentam várias passagens expressando queixas dos sujeitos envolvidos, os quais demonstravam insatisfação por essas medidas ficarem, na avaliação deles, tão somente no papel, o que evidencia o fosso entre as iniciativas oficiais e a situação de produtores e exportadores.

Tendo em vista esse quadro, um produtor e político piauiense, chamado Antônio José de Souza, conhecido na região das carnaúbas como grande e aguerrido defensor do que ele chamava de “nossa principal riqueza”, resolveu propor a criação do Instituto Nacional da Carnaúba, que seria, nas palavras dele, a “solução definitiva e permanente” para os problemas enfrentados pelos agentes envolvidos nos “negócios da carnaúba”, principalmente os pequenos produtores e trabalhadores que dependiam da extração e comércio da cera como principal fonte de renda. Um dos objetivos de Antônio José de Souza, que o levou a sugerir a fundação de um instituto voltado especificamente para questões ligadas à carnaúba, era concentrar as demandas “de todos os interessados”<sup>368</sup>. A proposta apresentava-se estruturada a tal ponto que fora desenhada como um projeto de lei, contendo objetivos claros, indicação de fontes para a manutenção da instituição, valores de vencimentos de seus membros, resultados esperados e prestação de contas.

A saga de Antônio José de Souza teve início em 2 de agosto de 1951<sup>369</sup>, quando o agricultor piauiense enviou um memorial a respeito da carnaúba endereçado ao presidente Getúlio Vargas. Nesse documento, Souza esboçou dados estatísticos e históricos sobre a planta nordestina, delineando um panorama da produção e consumo de cera àquela época. Destacou também a importância da cera para a economia local e nacional, salientando que “o mundo inteiro consome ceras vegetais”, sendo a cera de carnaúba uma das mais cobiçadas pelos

---

<sup>368</sup>*Instituto Nacional da Carnaúba*, Diário do Piauí, Teresina, 7 de junho de 1953, VII ano, n.129, p.2.

<sup>369</sup>O jornal Diário do Piauí, publicado em Teresina, de propriedade de Antônio José de Souza, noticiou nos números de 1953 e 1954 o processo para a criação do instituto, em coluna identificada como “documentário a favor da criação do Instituto Nacional da Carnaúba”. Tive acesso ao jornal em trabalho de campo realizado na cidade de Parnaíba-PI, em setembro de 2022. Agradeço nominalmente a Reginaldo, presidente do Instituto Histórico da Parnaíba, pelo acesso ao material, e a Diego Mendes pelo apoio constante.

estrangeiros em virtude da sua qualidade e durabilidade; pontuou, assim, a exclusividade do país, “único produtor da cera da carnaúba”. O tom do documento revelava a preocupação com a situação da cera e a necessidade de financiamento aos pequenos produtores. Todos esses aspectos serviram como justificativa para a criação do Instituto Nacional da Carnaúba, ideia presente nesse memorial e enviada ao chefe da nação. Segundo Souza, confirmando-se a criação dessa instituição:

Ficaria resolvido em definitivo a assistência técnica e financeira, controle de preços da cera de carnaúba, se o governo federal criasse o Instituto Nacional da Carnaúba, como fez para outros produtos e gêneros de exportação. Regularizaria uma situação penosa de milhares de brasileiros que vivem da produção da cera de carnaúba, dando incentivo, aumentando a produção com o plantio de novos carnaubais e a extração mecanizada<sup>370</sup>.

Extração mecanizada e cultivo racional eram antigas demandas, junto à industrialização da cadeia produtiva da cera e a introdução de metodologia científica para aprimoramento da cultura da carnaúba. Souza lamentava, ainda, a precariedade dos métodos e equipamentos utilizados pelos trabalhadores e pequenos produtores, como o uso, em 1951, de “latas” postas a “fogo direto” para a fusão da cera, o que contrastava, segundo ele, com a importância da matéria-prima para o país, visto ser uma das commodities mais exportadas.

Vargas reconhecia a importância e a urgência do assunto. No ano anterior, em um discurso proferido na cidade de Parnaíba, em 1950, em campanha para a presidência, Getúlio Vargas bradou: “a cera que poreja através de suas folhas constitui uma das maiores riquezas de nossa terra”. Na ocasião, o então candidato afirmou que o incentivo à industrialização dos óleos e ceras fazia parte do seu programa de governo:

O amparo da carnaúba e dos que vivem da sua extração e do seu comércio constitui ponto destacado do meu programa. Defender o produto contra os sucedâneos e contra as tentativas de cultura em outros territórios, aperfeiçoar a técnica extrativa, favorecer a industrialização, facilitar os financiamentos, conquistar novos mercados – são questões essenciais a considerar, sem perder de vista, em plano paralelo, o trabalhador que, no seu labor diuturno, colabora na colheita do produto e no seu tratamento posterior<sup>371</sup>.

---

<sup>370</sup>*O Brasil, Terra da Carnaúba*. Diário do Piauí, Teresina, 24 de maio de 1953, VI ano, n. 127, p.5.

<sup>371</sup>BRASIL. *Discursos pronunciados no estado do Piauí apresentando programa de incentivo à industrialização dos óleos vegetais, sobretudo a carnaúba, e plano de financiamento para melhor atender às necessidades da agropecuária e da rede de transportes rodoviário e fluvial*. Teresina, Parnaíba. Arquivo: Getúlio Vargas Classificação: GV ce 1950.08/09.00/16. Disponível em [https://docvirt.com/docreader.net/DocReader.aspx?bib=GV\\_Campanh&pesq=carnauba&hf=www.fgv.br&pagfis=543](https://docvirt.com/docreader.net/DocReader.aspx?bib=GV_Campanh&pesq=carnauba&hf=www.fgv.br&pagfis=543). Acessado em 09 de setembro de 2022, às 17:23.

**Imagem 20 – Presidente Getúlio Vargas recebe parlamentares que apresentam problemas sobre a produção de cera de carnaúba (1952)**



FONTE: BRASIL. Arquivo Nacional. Sistema de Consultas do Arquivo Nacional (SIAN). Código Referência: BR RJANRIO EH.0.FOT, PRP.2005. Disponível em: [https://sian.an.gov.br/sianex/consulta/Pesquisa\\_Livre\\_Painel\\_Resultado.asp?v\\_CodReferencia\\_id=1325576&v\\_aba=1](https://sian.an.gov.br/sianex/consulta/Pesquisa_Livre_Painel_Resultado.asp?v_CodReferencia_id=1325576&v_aba=1).

O memorial foi entregue ao presidente Getúlio Vargas no Palácio do Catete e logo encaminhado ao Ministério da Fazenda. Após a entrega do documento, Souza recebeu o apoio dos governadores dos estados produtores de cera de carnaúba, como Maranhão, Rio Grande do Norte, Paraíba e Piauí; o governador do Ceará, Raul Barbosa, expressou apoio em seguida. Apesar da urgência, passados quase quatro meses, nada ocorreu. Souza, então, enviou outra correspondência, datada de 24 de novembro de 1951, na qual apresentou o anteprojeto de criação do Instituto Nacional da Carnaúba. A instituição seria encarregada das seguintes atividades: (perdoe-me, leitor, pela citação extensa; porém, ela se justifica por apontar um escopo definido e estruturado do instituto):

- a) Controlar a exportação e os preços dos produtos e sub produtos da Carnaúba, fixando-lhes preços mínimos; b) Mandar realizar estudos científicos da cera, para seu melhor preparo ou fusão, melhor forma de extração, se química ou mecanizada; c) Fomentar e proteger a cultura da carnaubeira, em zonas previamente escolhidas, com novos plantios da importante palmeira, para o fim de aumentar a produção nacional; d) Mandar estudar as possibilidades da industrialização das folhas ou palhas da carnaubeira, para obtenção da celulose a conseqüente fabrico de papel, bem como, o seu valor como adubo na agricultura; e) Fazer financiamento da produção da cera, direta ou indiretamente por intermédio dos Bancos

Nacionais ou outros estabelecimentos de crédito do país; f) Amparar os trabalhadores da carnaúba dando-lhes assistência médica e hospitalar, férias, licença e aposentadorias; h) Conseguir meios para industrialização da cera dentro do país; i) Fixa o tipo de padronização da cera dos subprodutos, efetuando sua classificação, cujo serviço passará a ser feito pelo Instituto, mediante taxa que cobrará dos interessados; j) O Instituto fornecerá certificados de classificação de tipo quando solicitado pelos interessados e para quaisquer fins; k) Entrar em entendimento com estabelecimentos de crédito Nacionais, assinar acordo ou convenio, com o fim de financiar a exploração e o comércio da carnaúba<sup>372373</sup>.

O perfil do Instituto concentrou-se notadamente no tripé ciência-economia-industrialização. Como dissemos, Souza estava atento às demandas por “estudos científicos” para o melhoramento da indústria extrativa da cera de carnaúba e o cultivo controlado, com vistas tanto à proteção da carnaubeira como disponibilidade quantitativa da planta para exploração econômica. Propôs a realização de financiamentos “por intermédio de Bancos Nacionais ou outros estabelecimentos de crédito” objetivando impulsionar a produção e industrialização da cera no país. No item “f”, Souza incluiu a necessidade de amparar os trabalhadores da secular indústria extrativa da carnaúba, concedendo-lhes direitos trabalhistas, tema caro a Vargas. Souza via o Instituto Nacional da Carnaúba como uma espécie de Banco “[...] para amparar os que vivem da indústria extrativa da cera”<sup>374</sup>.

As incumbências do Instituto proposto por Souza acenavam aos trabalhadores, aos pequenos produtores e, diretamente ou indiretamente, aos exportadores e importadores. A sugestão para criação da instituição atesta nitidamente a ineficácia das poucas iniciativas realizadas até então voltadas especificamente à exploração econômica, científica e industrial da cera de carnaúba, tais como a padronização dos tipos e qualidades da cera, fiscalização das fraudes na venda de cera misturada a outros componentes que a desqualificavam em termos de pureza e incentivo à mecanização, ações empreendidas na década de 1930 como resultado de debate envolvendo políticos, produtores e agrônomos. Como as fontes apresentam, a situação dos carnaubais em meados do século XX era crítica; ao analisarmos os documentos, percebe-se um relativo descaso ou certa morosidade dos governos federais ao tratarem da carnaúba e do comércio da cera, apesar de o produto figurar a cada ano entre as maiores mercadorias de exportação do país e dos inumeráveis discursos denunciando a conjuntura problemática da exploração dessa matéria-prima. Para os profissionais envolvidos nos “negócios da carnaúba”, essa equação não fechava; não obstante, eles continuavam com os diagnósticos sobre a situação

---

<sup>372</sup>O Instituto Nacional da Carnaúba, Diário do Piauí, Teresina, 31 de maio de 1953, VI ano, n.128, p.2.

<sup>373</sup>Sobre a política de preços mínimos e especificamente voltada à carnaúba, cf.: D'alva (2004).

<sup>374</sup>SOUZA, Antonio José de. *Estudos e Coleta de Dados sobre a Cera de Carnaúba*. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1974, p.37.

da carnaúba e propunham ações, tais como a de Souza com a criação do Instituto Nacional da Carnaúba.

O adendo encaminhando o anteprojeto de criação do Instituto foi recebido pelo Secretário da Presidência da República, Lourival Fontes, que o remeteu ao Ministro da Agricultura à época, João Cleofas. Souza não escondia a urgência com a qual lidava com o assunto, solicitando sensibilidade ao governo federal para aprovação da sua proposta. Em 7 de janeiro de 1952, o produtor piauiense escreveu diretamente à Cleofas; na correspondência, reforçou a importância da fundação do Instituto, anexou o anteprojeto e apelou a Cleofas que aprovasse tal iniciativa, “confiado no grande espírito de justiça de V. Excia. e amor a nossa querida e estremecida pátria”<sup>375</sup>. Souza disse que esteve com Cleofas em agosto do ano anterior, momento no qual apresentou rapidamente a sua proposta e obteve aceno positivo de Cleofas<sup>376</sup>.

Ao mesmo tempo, Souza abria outra frente na luta pela aprovação da criação do Instituto Nacional da Carnaúba: a divulgação da situação da cera de carnaúba nos jornais de ampla circulação da capital federal. Em passagem pelo Rio de Janeiro em agosto de 1951, o produtor piauiense concedeu entrevista aos jornais A Noite e O Globo; a tônica da fala de Souza era um alerta aos governantes e, agora, a uma ampla audiência, que acompanhava as notícias dos periódicos cariocas. No jornal A Noite, em tom alarmista, Souza relatou que a cera de carnaúba se encontrava abandonada pelos poderes públicos do país, apesar de o produto estar entre os principais itens de exportação do país e de ser um material estratégico para a economia local e nacional<sup>377</sup>. No jornal O Globo, em entrevista concedida aos treze dias do mês de agosto de 1951, Souza cravou: “Só o governo federal poderá amparar os produtores da cera de carnaúba”<sup>378</sup>.

Passados quase dois anos do início da saga capitaneada por Antônio José de Souza, nada foi feito. Todas as solicitações permaneciam nas mãos do governo federal, cabendo-lhe a ação de início das tratativas para a criação do Instituto Nacional da Carnaúba. Em 5 de julho de 1953, o jornal Diário do Piauí, de propriedade do produtor piauiense, continuava a publicar material favorável à criação da instituição, pois acreditava que não se devesse “esperar que venha do céu essa iniciativa, pois, sabemos como as coisas andam, para diante e para trás”<sup>379</sup>. Segundo a matéria, todos seriam beneficiados com a criação do Instituto; porém, percebemos que Souza

---

<sup>375</sup>O Instituto Nacional da Carnaúba, *Diário do Piauí*, Teresina, 7 de junho de 1953, VII ano, n.129, p.2.

<sup>376</sup>Idem, p.2

<sup>377</sup>A entrevista concedida por Souza ao jornal A Noite foi transcrita na íntegra pelo jornal Diário do Piauí. Cf.: Instituto Nacional da Carnaúba, *Diário do Piauí*, Teresina, 14 de junho de 1953, p.2.

<sup>378</sup>Instituto Nacional da Carnaúba, *Diário do Piauí*, Teresina, 21 de junho de 1953, p.2.

<sup>379</sup>Instituto Nacional da Carnaúba, *Diário do Piauí*, Teresina, 5 de julho de 1953, p.2.

mirava um grupo específico

Vamos pois para a frente com o Instituto, salvaguardando não só os nossos interesses, bem como os da própria Nação, dos Municípios e Estados produtores. Particularmente os trabalhadores, que extraem com enormes sacrifícios, essa matéria prima tão importante quão necessária a vida do mundo inteiro a carnaúba, estes serão amparados como de direito<sup>380</sup>.

Tratando-se de uma região historicamente assolada pelos regimes de secas, dependendo, por vezes, de auxílio do governo federal nos períodos de calamidade, a valorização de um recurso natural como a cera de carnaúba dirimiria os danos econômicos causados pela escassez periódica das chuvas por meio do fortalecimento da economia local. Em um tom de esperança, a publicação do jornal cravou:

A economia e finanças do povo desta região, a elevação de seu padrão de vida, a sua independência, está dependendo exclusivamente da criação do Instituto Nacional da Carnaúba. Com essa organização teremos tudo que precisarmos. Não necessitaremos de futuro recorrer aos Governo da República, para nos socorrer porque não chova! Os governos do Piauí e Ceará – Estados de maior produção da carnaúba, têm o dever de sair do lugar em que estão, e coordenarem os elementos preciosos a criação do Instituto para amparo do seu principal produto<sup>381</sup>.

Outro ponto no que diz respeito à opção pela criação do Instituto Nacional da Carnaúba era o fortalecimento do controle fiscal e dos preços da cera de carnaúba exportada. O INC serviria como uma balança entre os diversos interessados pelo produto, dando certo poder e autonomia de preços aos produtores, contrabalançando, assim, com o domínio do mercado pelos “trusts” americanos, ou seja, grandes corporações ou conglomerados que arbitravam os preços da cera de carnaúba. Segundo Souza, o mercado de cera de carnaúba no início da década de 1950 se encontrava numa situação de favorecimento aos que detinham um maior poderio econômico, ficando os produtores e alguns exportadores à mercê dos importadores americanos. Na visão de Souza, havia se organizado um monopólio americano que manobrava os preços do produto brasileiro. Isso ocorreu justamente pela ausência de associações, organizações ou cooperativas dos trabalhadores e pequenos produtores espalhados pelas regiões de maior ocorrência da palmeira cerífera. No decorrer das publicações de Souza, percebemos o incômodo crescente com esse monopólio. Nas palavras dele, importadores obtinham “lucros fabulosos [...] à custa de sacrifícios dos produtores”<sup>382</sup>. Como solução, apresentava-se a urgência pela criação do INC, voltado aos interesses dessa camada de trabalhadores da carnaúba, “[...] um benefício extraordinário para os proprietários de carnaubais terem um órgão especializado que

---

<sup>380</sup>Idem.

<sup>381</sup>Instituto Nacional da Carnaúba, *Diário do Piauí*, Teresina, 5 de julho de 1953, p.2.

<sup>382</sup>As Unhas do Truste da Carnaúba. *Diário do Piauí*, Ano VIII, n.182, Teresina, 13 de junho de 1954, p.1.



controle os preços e a exportação”<sup>383</sup>.

Souza continuou empenhado para que fosse reconhecida a necessidade de criação de medidas de amparo à carnaúba. Em 20 de novembro de 1953, Souza falou à Rádio Nacional sobre a importância da criação do INC e sobre a situação da exploração da cera de carnaúba. Ele esteve no Rio de Janeiro em audiência com o presidente Getúlio Vargas, ocasião em que entregou ao chefe do executivo o memorial contendo o anteprojeto do INC e na qual solicitou a Vargas financiamento permanente da cera de carnaúba. Segundo ele, obteve um aceno positivo de Vargas, que demonstrou “simpatia pelo anteprojeto”, estando “ao lado dos produtores” e que “após o necessário estudo, será encaminhado ao Congresso”<sup>384</sup>.

Ora, dois anos após a primeira tratativa para a criação do INC, parecia que o projeto ainda engatinhava. Souza, então, buscou soluções que permitissem acelerar a tramitação de sua proposta. Procurou políticos piauienses, reunindo-se com o então senador Joaquim Pires Ferreira (1895-1958), que àquela altura carregava cinco mandatos como deputado federal pelo Piauí, e Francisco Alves Cavalcante (1895-1985), político de atuação no Piauí. A estratégia de Souza surtiu efeito. Joaquim Pires Ferreira levou a proposta de Souza referente à criação do Instituto Nacional da Carnaúba e ao financiamento permanente para Cera de Carnaúba ao Senado Federal em 4 de maio de 1954<sup>385</sup>. O senador iniciou a sua exposição relatando que havia enviado ao presidente Getúlio Vargas um ofício no qual apelava pelo financiamento da cera de carnaúba. Em resposta, Vargas “mostrou-se surpreendido de ainda não haver sido feito o financiamento, uma vez que havia tomado providências nesse sentido”. Porém, segundo Pires Ferreira, “até o momento [as providências] não foram adotadas”<sup>386</sup>, levando o senador a expressar na tribuna do Senado Federal o seguinte:

Faço, portanto, um apelo ao governo federal, principalmente ao Senhor Ministro da Fazenda, e conseqüentemente, ao Banco do Brasil, para que torne realidade dentro do mais breve prazo possível, o financiamento da cera de carnaúba, porquanto, assim procedendo, prestará ao Brasil e particularmente ao meu Estado serviço inestimável, que será recompensado pelas divisas que o governo auferirá da venda, pelo justo preço, dessa grande riqueza nacional. Era o que tinha a dizer<sup>387</sup>.

Joaquim Pires Ferreira apresentou o Projeto de Lei do Senado n. 33, de 1954, que “Cria o Instituto Nacional da Carnaúba e dá outras providências”. Ao todo, foram lidos 27 artigos,

---

<sup>383</sup>Idem, p.1.

<sup>384</sup>*Instituto Nacional da Carnaúba*, Diário do Piauí, Teresina, 29 de novembro de 1953, p.1.

<sup>385</sup>BRASIL. Diário do Congresso Nacional. Ano IX, n.69, Rio de Janeiro, 5 de maio de 1954, pp.875-876. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/diarios/ver/13007?sequencia=7>. Acessado em 20/10/2022, às 9:47.

<sup>386</sup>Idem, p.875.

<sup>387</sup>Ibidem.

divididos em 7 capítulos, com algumas alterações em relação ao texto original; incluiu-se o amparo à cera vegetal da palmeira Ouricuri (*Syagrus coronata*), a cooperação entre iniciativa pública e privada e o incentivo explícito à organização de cooperativas e sindicatos. O projeto recebeu apoio dos senadores, e seguiu para avaliação das Comissões de Constituição e Justiça, Comissão de Economia, Comissão de Serviço Público Civil e Comissão de Finanças.

Portanto, três anos depois das primeiras ações em prol da criação do INC, uma movimentação importante ocorrera, fortalecendo ainda mais a esperança dos produtores e trabalhadores da carnaúba de terem as suas reivindicações atendidas. A edição do Diário do Piauí, datada de 16 de maio de 1954, de propriedade de Antônio José de Souza, trouxe, em sua página 1, um texto no qual expressava confiança na aprovação do projeto de lei:

Tendo em vista a dedicação e o patriótico apoio já revelados pelo Presidente Getúlio Vargas e pelo Sr. Ministro Oswaldo Aranha, é de crer-se na vitória retumbante e definitiva da bela e justa causa, na qual repousam os interesses dos produtores e o ponto máximo da economia do Estado do Piauí. [...] Nossa confiança reside, desde já, no alto espírito de clarividência do Presidente Getúlio Vargas e no descortínio administrativo do seu grande Ministro Oswaldo Aranha<sup>388</sup>.

Enquanto aguardava decisão das comissões do Senado Federal, Souza iniciou articulações para a criação do Banco da Carnaúba, que seria “[...] uma sociedade cooperativa de amparo à cera de carnaúba”<sup>389</sup>. Para tanto, convidou produtores de cera de carnaúba do estado do Piauí a reunirem-se em Teresina no dia 22 de dezembro de 1954 para discutirem a fundação da associação de crédito<sup>390</sup>. As conversas para a criação do Banco surgiram depois de Souza ter recebido diversos comentários a favor de uma modificação à sua ideia original de criação do INC. Ao invés de uma instituição dedicada às aplicações de recursos para racionalização da produção, por meio do fomento aos estudos técnico-científicos, e para regulação de preços da cera de carnaúba exportada, o Banco da Carnaúba seria uma “sociedade de crédito”. Nas palavras de Souza:

Há vários anos venho batendo pela criação do Instituto da Carnaúba, autarquia que teria a mesma finalidade de um Banco, para amparar os que vivem da indústria extrativa da cera, mas verifiquei que diversos interessados tendiam mais pela fundação de uma sociedade de crédito. Assim, me colocando ao lado da maioria, resolvi modificar o meu ponto de vista, para iniciar desde logo as

---

<sup>388</sup>Instituto da Carnaúba. *Diário do Piauí*, VII ano, n. 178, Teresina, 16 de maio de 1954, p. 1.

<sup>389</sup>*Reunir-se-ão os produtores para fundar o Banco da Carnaúba*. Antônio José de Souza, *Estudos e coletas*, 1974, p.37.

<sup>390</sup>“CONVITE AOS PRODUTORES

Ficam convidados os produtores de cera de carnaúba, no Piauí, para uma reunião a realizar-se no dia 22 do corrente, às 20 horas, no prédio onde funcionava o Imposto de Renda, à Rua Álvaro Mendes, para que sejam debatidos os diversos assuntos de interesse da fundação de um Banco da Carnaúba, sociedade cooperativa de crédito a ser fundada nesta capital. Encarecemos o comparecimento dos grandes e pequenos proprietários. Teresina, 8 de dezembro de 1954”. Antônio José de Souza, *Estudos e coletas*, 1974, p.39.

minhas melhores atividades no sentido de criação do Banco da Carnaúba. Recebi daqueles produtores incumbência de articular, nos municípios piauienses, o movimento de que hoje me ocupo, e posso dizer que em todos tenho encontrado a melhor acolhida para essa ideia<sup>391</sup>.

Souza e produtores buscavam o fortalecimento do mercado da cera vegetal brasileira. O Banco da Carnaúba seria uma alternativa ao INC; porém, não encontramos qualquer indício de que essa proposta foi concretizada.

Antônio José de Souza e uma parcela dos governadores, políticos, produtores e trabalhadores estavam, portanto, praticamente certos da criação do INC e do financiamento permanente da cera de carnaúba, mas se frustraram com o resultado da análise das comissões. Da Comissão de Constituição e Justiça, o projeto obteve sinal verde para prosseguir; entendeu-se que era uma proposta que jogava dentro das linhas da constituição. Das Comissões de Economia e de Serviço Público Civil, as respostas não foram positivas. Relator da Comissão de Economia, o cearense Juracy Magalhães (1905-2001), que à época estava como senador pelo estado da Bahia, opinou pela rejeição ao projeto, em sessão do dia 25 de abril de 1955<sup>392</sup>; mesma posição tomada por Heitor Medeiros (1916-), senador por Mato Grosso, relator da Comissão de Serviço Público Civil. Tendo recebido pareceres desfavoráveis, o projeto de criação do Instituto Nacional da Carnaúba foi arquivado em 15 de dezembro de 1959.

Os motivos que levaram à rejeição ao projeto de criação do INC são imprecisos. Os pareceres das Comissões de Economia e de Serviço Público Civil foram lidos perante os senadores, mas não ficaram registrados nos anais do Congresso Nacional, o que dificulta a compreensão das reais causas para o não prosseguimento da proposta. Porém, como vimos, de acordo com Souza, o projeto recebia críticas dos importadores norte-americanos, dos beneficiados acusados de manobrar os preços da commodity vegetal. Portanto, a estrada para aprovação da criação da instituição não estava completamente livre. Independentemente dos diversos interesses por trás da criação ou não do Instituto Nacional da Carnaúba, o fato é que mais uma iniciativa de organização e de amparo aos diversos sujeitos envolvidos nos negócios da cera de carnaúba fracassou. De igual forma, a oportunidade para a concentração dos esforços em direção às análises da cera de carnaúba por meio de pesquisas e metodologias científicas não foi adiante. Tais indícios revelam, de certo modo, a relativa ausência do Estado para proteção às pessoas e a falta de cuidado com a cultura da carnaúba no semiárido nordestino.

---

<sup>391</sup>A fala de Souza foi publicada em artigo do Jornal do Piauí, na edição de 12 de dezembro de 1954. Cf.: Antônio José de Souza, *Estudos e coletas*, 1974, pp.36-38.

<sup>392</sup>Cf.: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/25131/pdf> Acessado em 20 de outubro de 2022, às 18:00.

Essa histórica desatenção foi um dos principais motivos para a criação de uma Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI), tema do próximo tópico.

### 5.3.CPI da Carnaúba

A história da exploração da cera de carnaúba no nordeste do Brasil, ao menos no século XX, é uma história de altos e baixos. Mesmo nos momentos supostamente áureos da indústria extrativa da cera, que correspondem às décadas de 1930 e 1940, vários alertas de políticos, produtores, cientistas, engenheiros agrônomos, apontavam para a necessidade de se fomentar a exploração através da proteção da planta e do investimento em maquinário e estudo científico; senão, eles diziam, os problemas surgiriam com maior intensidade, agravando a situação dos trabalhadores e pequenos produtores que dependiam do comércio da *commodity* equatorial para a sua sobrevivência e colocando em xeque a cultura da carnaúba. Afora iniciativas esparsas e descentralizadas, pouco se fez em relação à planta; a consequência dessa relativa omissão foi sentida na década de 1960, quando o valor da cera e quantidade exportada decresceu vertiginosamente<sup>393</sup>.

Manchetes como “Preços vis da cêra ameaçam de inanição a economia piauiense” aparecem com mais frequência nos periódicos regionais e nacionais nesse período, revelando a situação de dificuldade enfrentada pela grande massa dos produtores da cera de carnaúba nos estados de maior ocorrência da planta cerífera, notadamente Ceará, Piauí, Maranhão e Rio Grande do Norte. Nessa mesma reportagem, datada de janeiro de 1967, o articulista inicia da seguinte forma: “Alarmados os produtores de cera de carnaúba do Nordeste, com a crise que lavra nesse setor, ameaçando a sobrevivência de um dos principais produtos da economia regional, vêm clamando, junto às autoridades federais, no sentido de atentar para esse quadro crisológico”<sup>394</sup>. A reportagem reproduziu uma carta de Francisco Alves Cavalcante, produtor-exportador piauiense membro da Associação Comercial de Teresina, e aliado de Antônio José de Souza, produtor tratado na sessão anterior deste capítulo, enviada a Euclides Parentes Miranda, diretor da Carteira de Comércio Exterior do Banco do Brasil. Nela, o piauiense

---

<sup>393</sup>No início da década de 1960, um exportador cearense, chamado Miguel Arcanjo, registrou uma queda de 50% nas exportações para os Estados Unidos, maiores compradores de cera. Cf.: *O Jornal*, Rio de Janeiro, Quinta-feira, 19 de abril de 1962, Ano XL, n.12.558, 2º Caderno, p. 5. Disponível em: [http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=110523\\_06&pesq=CPI%20da%20Carna%C3%BAa&pa sta=ano%20196&hf=memoria.bn.br&pagfis=22082](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=110523_06&pesq=CPI%20da%20Carna%C3%BAa&pa sta=ano%20196&hf=memoria.bn.br&pagfis=22082). Acessado em 25 out. 2022, às 10:28.

<sup>394</sup>Preços vis da cêra ameaçam de inanição a economia piauiense. *O Jornal*, Rio de Janeiro, Quarta-feira, 4 de janeiro de 1967, Ano XLVII, n. 13.887, 1967, p.6. Disponível em: [http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=110523\\_06&pesq=CPI%20da%20Carna%C3%BAa&pa sta=ano%20196&hf=memoria.bn.br&pagfis=55909](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=110523_06&pesq=CPI%20da%20Carna%C3%BAa&pa sta=ano%20196&hf=memoria.bn.br&pagfis=55909). Acessado em 25 out. 2022, às 10:09.

revelou o interesse dos importadores de cooperar com a resolução da situação, sob a condição de se obter minimamente uma estabilidade dos preços da cera. Cavalcante sugeriu um “[...] convênio, por 5 anos, com o Governo americano e importadores (estes estarão de acordo), com fixação de preços mínimos mais altos, com a garantia do nosso Governo de financiar e comprar o produto”<sup>395</sup>. Ele pontuou o cuidado dedicado a esse produto, uma vez que Piauí, nas palavras dele, era o estado mais pobre à época, e o amparo seria fundamental para a economia local; ademais, comparou iniciativas no mesmo sentido levadas a cabo pelo Governo Federal para outros produtos de outras regiões, “fortemente ajudados”, o que causava estranheza pela desatenção a um “produto básico de uma região subdesenvolvida”<sup>396</sup>.

Dois meses após a correspondência de Cavalcante, houve uma movimentação relevante no plano econômico. Em sessão de 9 de março de 1967, o Conselho Nacional do Comércio Exterior deliberou pela criação da Comissão Coordenadora da Exportação da Cera de Carnaúba (CCECC), como resultado de um estudo da Carteira de Comércio Exterior do Banco do Brasil, em parceria com “[...] representantes daquela Carteira, da Federação do Comércio do Estado do Piauí e do Centro dos Exportadores do Ceará”<sup>397</sup>; o órgão tinha “[...] a finalidade, inclusive, de disciplinar a oferta, designar agentes de venda exclusivos e fixar preços mínimos e máximos de venda ao exterior”<sup>398</sup>. Era uma medida que buscou minimamente organizar o mercado de preços da commodity equatorial, que sofria uma grande volatilidade, e “[...] facilitar a colocação do produto no mercado internacional”<sup>399</sup>. Tinham acento no órgão representantes do Banco do Brasil, do Ministério da Agricultura e dos exportadores.

Apesar de a proposta beneficiar exportadores e produtores, o órgão não contava com a participação dos últimos, o que incomodou sobremaneira essa parcela dos trabalhadores da carnaúba. Antônio José de Souza enviou carta a Ernane Galvêas, diretor da Carteira de Crédito de Comércio Exterior do Banco do Brasil, na qual sugeriu “[...] a participação de um ou dois produtores de cera do Piauí”<sup>400</sup>. Em seguida, Souza, estrategicamente, escreveu ao Ministério

---

<sup>395</sup>Idem, p.6.

<sup>396</sup>Ibidem, p.6.

<sup>397</sup>Conselho Nacional do Comércio Exterior: Resolução n. 13. *Correio da Manhã*, Rio de Janeiro, quarta-feira, 15 de março de 1967, Ano LXVI, n. 22.681, p.7. Disponível em: [http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=089842\\_07&pesq=Comiss%C3%A3o%20Coordenadora%20da%20Exporta%C3%A7%C3%A3o%20da%20Cera%20de%20Carna%C3%BAb&pasta=ano%20196&hf=memoria.bn.br&pagfis=80528](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=089842_07&pesq=Comiss%C3%A3o%20Coordenadora%20da%20Exporta%C3%A7%C3%A3o%20da%20Cera%20de%20Carna%C3%BAb&pasta=ano%20196&hf=memoria.bn.br&pagfis=80528). Acesso em 25 de outubro de 2022, às 16:26.

<sup>398</sup>Idem, p.7.

<sup>399</sup>Será facilitada a exportação da cera de carnaúba. *Jornal do Commercio*. Rio de Janeiro, 2ª feira, 5 e 3ª feira, 6 de junho de 1967, Ano 140, n.206, p.10. Disponível em: [http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=364568\\_15&Pesq=CPI%20da%20Carna%20c3%baba&pagfis=45832](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=364568_15&Pesq=CPI%20da%20Carna%20c3%baba&pagfis=45832). Acesso em 26 de outubro 2022, às 10:26.

<sup>400</sup>Antônio José de Souza, *Estudos e coleta de dados*, 1974, p.40.

da Indústria e Comércio, órgão superior do Conselho Nacional do Comércio Exterior, solicitando a inclusão da Comissão de Defesa da Carnaúba, da qual Souza era presidente-fundador, como integrante da CCECC<sup>401</sup>. Como porta-voz das demandas ligados à classe dos produtores piauienses, Souza utilizou-se mais uma vez da sua abertura com a imprensa, e relatou ao jornal carioca *Correio da Manhã* tal situação<sup>402</sup>.

Logo nos primeiros meses de atuação, a CCECC determinou alterações a respeito dos preços praticados; fixou preços mínimos e máximos para cada tipo de cera de carnaúba; defendeu uma melhor padronização das ceras “[...] visando à maior valorização e reputação do produto”<sup>403</sup>; dentre outras atribuições. Teve, portanto, um papel importante como órgão especialmente dedicado às questões do mercado da cera de carnaúba.

No plano político, desenrolava-se na Câmara dos Deputados um movimento para investigar as causas históricas da desatenção dos Governos à carnaúba. Ernesto Gurgel Valente (1913-2002), Deputado Federal pelo estado do Ceará, iniciou em janeiro e fevereiro de 1968 processo de coleta de assinaturas para a criação de uma Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) na Câmara<sup>404405</sup>. A urgência para a instalação da CPI da Carnaúba, como ficou conhecida, deveu-se à necessidade de atenção à situação crítica de desvalorização da cera de carnaúba no mercado internacional, como se vê em matéria do *Jornal do Brasil*: “O Sr. Ernesto Valente, do Ceará, abordava todo deputado que chegava, pedindo assinatura para a CPI sobre a situação da carnaúba. Dizia ele que os produtores do Nordeste estão preocupados com o aviltamento dos

---

<sup>401</sup>Idem, pp.40-43.

<sup>402</sup>“Para o produtor piauiense é um absurdo o fato de a Comissão Coordenadora Executiva da Cera de Carnaúba ser formada somente por exportadores, sem a participação dos produtores, já que ‘não pode existir exportação sem produção’”. Produtores querem melhores preços para a Carnaúba. *Correio da Manhã*, 2º Caderno, Ano LXVII, n. 22.801, Rio de Janeiro, sexta-feira, 4 de agosto de 1967, p.9. Disponível em: [http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=089842\\_07&Pesq=Comiss%c3%a3o%20Coordenadora%20da%20Exporta%c3%a7%c3%a3o%20da%20Cera%20de%20Carna%c3%baba&pagfis=84482](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=089842_07&Pesq=Comiss%c3%a3o%20Coordenadora%20da%20Exporta%c3%a7%c3%a3o%20da%20Cera%20de%20Carna%c3%baba&pagfis=84482)

Acesso em 27 de outubro 2022, às 09:55.

<sup>403</sup>Antônio José de Souza, *Estudos e coleta de dados*, 1974, pp. 46-47.

<sup>404</sup>Carnaúba tem CPI. *Correio da Manhã*, Ano LXVII, n.22.972, Rio de Janeiro, 23 de fevereiro de 1968, p.2. Disponível em: [http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=089842\\_07&Pesq=CPI%20da%20Carna%c3%baba&pagfis=89926](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=089842_07&Pesq=CPI%20da%20Carna%c3%baba&pagfis=89926). Acesso em 27 de outubro 2022, às 10:42.

<sup>405</sup>Comissão Parlamentar de Inquérito é um instrumento previsto na Constituição para que senadores e deputados federais “exercam uma de suas funções, que é fiscalizar a administração pública”. Para tanto, é formada uma comissão, composta por parlamentares, para investigar possíveis irregularidades cometidas pela administração pública; elas têm poderes “próprios das autoridades judiciais”, tais como: “realizar diligências que julgar necessárias; convocar Ministros de Estado; tomar o depoimento de qualquer autoridade; inquirir testemunhas, sob compromisso; ouvir indiciados; requisitar de órgão público informações ou documentos de qualquer natureza; e requerer ao Tribunal de Consta da União a realização de inspeções e auditorias que entender necessárias”. Informações disponíveis em: <https://www12.senado.leg.br/assessoria-de-imprensa/releases/comissao-parlamentar-de-inquerito-o-que-e-e-como-funciona>. Acesso em 31 de outubro de 2022, às 15:20. Cf.: BRASIL. Lei Nº 1.579, de 18 de março de 1952. Dispõe sobre as Comissões Parlamentares de Inquérito. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/11579.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/11579.htm). Acesso em 31 de outubro 2022, às 15:22.

preços do produto”<sup>406</sup>.

Os meses seguintes foram de intensa mobilização de parlamentares para a obtenção de número mínimo de assinaturas para a instalação da CPI. Para tanto, requeria-se o apoio de pelo menos um terço da totalidade dos membros da Câmara dos Deputados. A meta foi atingida, e em 27 de junho de 1968 foi publicada a resolução n. 80, que criava a Comissão Parlamentar de Inquérito da Carnaúba<sup>407</sup>. Os objetivos para a criação da CPI eram investigar

a) as causas da deterioração dos preços da cera de carnaúba nos mercados exteriores; b) o aproveitamento da cera de carnaúba em produtos industrializados para ampliação do consumo no mercado interno; c) racionalização dos processos de extração do pó cerífero e do fabrico da cera de carnaúba; d) aproveitamento da palha da carnaúba na fabricação de celulose para papel, papelão e outros produtos industriais; e) a proteção ao artesanato da palha de carnaúba; f) a fixação de uma política de exportação da cera de carnaúba, de maneira a assegurar o escoamento regular das safras com preços mínimos compatíveis aos produtores<sup>408</sup>.

O documento traz rapidamente as justificativas para a criação da CPI, notadamente a necessidade de se investigar não apenas as causas da deterioração dos preços da cera de carnaúba, mas, de modo mais amplo, os motivos por meio dos quais a carnaúba foi deixada em segundo plano por diversas entidades políticas e econômicas ao longo dos anos:

Apesar do seu valor econômico apreciável, a carnaubeira, como o próprio Nordeste, tem vivido ao abandono. Sob este aspecto, a palmeira é o retrato fiel da região, ostentando apenas nas palmas verdes as esperanças de melhores dias, mas sempre altaneira e obstinadamente resistente. As pragas dizimam os carnaubais e nenhuma providência se toma. Os financiamentos não chegam às mãos dos produtores. Os preços oscilam, até o limite do aviltamento, descrevendo curvas que traduzem a especulação e a anarquia. As carnaubeiras nascem, crescem e morrem, como a natureza dispõe, conhecendo a mão do homem, apenas por ocasião dos cortes das palhas para extração do pó cerífero ou derrubada dos longos caules para construção de moradias<sup>409</sup>.

O panorama exposto no trecho acima não é muito diferente da situação em que se encontrava a questão da carnaúba relatada pelos agrônomos, políticos, produtores, técnicos e cientistas desde o início do século XX<sup>410</sup>. Percebemos, portanto, reiteradas falas de diversos

---

<sup>406</sup>Congresso reabre hoje e vota logo. *Jornal do Brasil*. Ano LXXVII, n.243, Rio de Janeiro, 16 de janeiro de 1968, p.3. Disponível em:

[http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=030015\\_08&pesq=CPI%20da%20Carna%C3%BAa&pa sta=ano%20196&hf=memoria.bn.br&pagfis=109998](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=030015_08&pesq=CPI%20da%20Carna%C3%BAa&pa sta=ano%20196&hf=memoria.bn.br&pagfis=109998). Acesso em 31 de outubro de 2022, às 15:41.

<sup>407</sup>BRASIL. Resolução da Câmara dos Deputados n. 80, de 1968. Constitui Comissão Parlamentar de Inquérito destinada a investigar questões relacionadas com a cera de carnaúba, e dá outras providências. *Diário do Congresso Nacional*, Ano XXIII, n.182, Quarta-feira, 17 de outubro de 1968, pp.7257-7258. Disponível em: <http://imagem.camara.gov.br/Imagem/d/pdf/DCD17OUT1968.pdf#page=3>. Acesso em 31 de outubro 2022, às 16:04.

<sup>408</sup>Idem, p.7258.

<sup>409</sup>Ibidem, p.7257.

<sup>410</sup>Cf.: capítulo 4 desta tese.

atores convergindo para o desenvolvimento da exploração da cera de carnaúba. Outro ponto chama a atenção: a associação entre a carnaúba e o Nordeste, sinalizando que a planta simbolizava marcadamente o resultado do abandono traduzido em falta de financiamento e de proteção dos carnaubais. A carnaúba aparecia, portanto, como síntese dos problemas sociais e econômicos da região, demandando, assim, ações que evitassem o “inevitável colapso”<sup>411</sup>.

A criação da CPI da Carnaúba ocorreu num momento de recrudescimento dos aparatos e equipamentos de repressão e de censura instaurados pelo golpe militar de 1964. Como Fico apontou, a Ditadura Militar no Brasil foi violenta desde os primeiros momentos, “[...] entretanto, a partir de 1968, essa violência se ampliou muito” (FICO, 2019: 62). De acordo com Fico, isso se deveu à criação de “aparatos institucionalizados de repressão”, tais como: um sistema nacional de espionagem; uma polícia política; um departamento de propaganda e de censura política; e um tribunal de exceção (Idem: 62). Pautas como anticomunismo, moralismo, anticorrupção eram as principais justificativas dos militares radicais para a perseguição aos opositores, que acreditavam que “[...] o Brasil só se tornaria uma ‘grande potência’ se eliminasse a subversão e a corrupção que eles entendiam marcar, sobretudo, os políticos civis” (Ibidem: 67).

A CPI foi instaurada em junho de 1968, ou seja, em meio a um ambiente de radicalização política, como invasão da polícia às Universidades, assassinatos de estudantes secundaristas e ações da esquerda radical armada, que se alastrou de março a outubro daquele ano. O momento mais emblemático da radicalização foi a emissão do Ato Institucional n. 5, em 13 de dezembro de 1968, que tornou o regime uma “indiscutível ditadura” (Ibid.), fortaleceu a repressão política e objetivou, entre outras coisas, “enquadrar autoritariamente o Congresso”<sup>412</sup>.

Ao mesmo tempo, na área econômica, o país vivia o período conhecido como “milagre econômico” (PRADO; EARP, 2019), no qual houve uma grande aceleração da economia traduzida em números cada maiores de crescimento do PIB do país. Entre 1968 e 1973, a taxa média de crescimento foi de 11,2% (FICO, 2019:80). Foram direcionados subsídios à

---

<sup>411</sup>BRASIL. Resolução da Câmara dos Deputados n. 80, de 1968. Constitui Comissão Parlamentar de Inquérito destinada a investigar questões relacionadas com a cera de carnaúba, e dá outras providências. Diário do Congresso Nacional, Ano XXIII, n.182, Quarta-feira, 17 de outubro de 1968, p.7258.

<sup>412</sup>Com a instalação do Ato Institucional n. 5, muitas mudanças ocorreram. Segundo Motta: “O presidente poderia fechar as casas parlamentares, cassar mandatos e direitos políticos dos cidadãos, confiscar bens acumulados no exercício de cargos públicos, censurar a imprensa e decretar estado de sítio. Além disso, ficava suspensa a garantia de *habeas corpus* para crimes políticos, contra a segurança nacional, a ordem econômica e social e a economia popular. Para retomar o expurgo do serviço público iniciado em 1964, mais uma vez foi decretada a suspensão das garantias de vitaliciedade, inamovibilidade e estabilidade. O governo poderia demitir, remover ou aposentar qualquer servidor público, sem necessidade de processo ou inquérito regular”. Cf.: MOTTA, Rodrigo Patto Sá. Sobre as origens e motivações do Ato Institucional 5. *Revista Brasileira de História*. São Paulo, v.38, n.79, 2018, p.202.



agricultura e ações para diminuição das tarifas de importação de equipamentos. Segundo Fico:

Houve uma grande expansão do crédito subsidiado à agricultura a partir de 1967. A soja apareceu como item importante nas exportações. O café, de que o Brasil sempre foi dependente, perdeu peso relativo. Houve também uma expressiva mecanização da agricultura, favorecendo a produção industrial de tratores, colheitadeiras e caminhões (FICO, 2019:80).

Os economistas Luiz Delorme Prado e Fábio Earp avaliaram que a ampliação do crédito agrícola veio acompanhada de um aumento do leque de isenções fiscais, da oferta de alimentos para o mercado interno e das exportações (PRADO; EARP, 2019). Nesse setor, a redução das tarifas de importação favorecia sobremaneira a compra de máquinas e equipamentos pelos proprietários agrícolas visando à “modernização no campo”<sup>413</sup>.

Apesar da grave situação política e social enfrentada no período, resultante de um regime autoritário regido pela perseguição, pela censura e pela violência, notava-se um crescimento econômico expressivo do país. A CPI da Carnaúba, que vigorou entre 1968 e 1970, estava situada justamente nessa conjuntura. Mesmo em 1968, o PIB brasileiro atingiu a marca de 10%, seguido de uma redução brusca da inflação (PRADO; EARP, 2019). Portanto, era esperado pelos membros da CPI que os ventos relativamente positivos da economia contribuíssem de alguma forma para o atendimento das demandas por uma valorização da exploração da carnaúba, que, segundo eles, vivia em completo abandono.

A CPI da Carnaúba iniciou efetivamente os seus trabalhos no final de 1968; porém, foram realizadas somente duas reuniões, que se restringiram a designar os membros da comissão, presidente, vice-presidente e relatoria. Tal descontinuidade ocorreu por conta do fechamento do Congresso Nacional decretado pelo AI-5 em dezembro daquele ano. Os trabalhos foram retomados com a reabertura da casa legislativa quase um ano depois.

Ao todo, foram ouvidas 18 testemunhas, entre produtores, exportadores, técnicos, presidentes de bancos de crédito e políticos<sup>414</sup>. O parecer da CPI foi aprovado por unanimidade

---

<sup>413</sup>Para o aprofundamento deste tema, cf.: MEDEIROS, Leonilde Servolo de. O regime empresarial-militar e a questão agrária no Brasil. In: FERREIRA, Jorge; DELGADO, Lucília de Almeida Neves (orgs.). *O tempo do Regime Autoritário: ditadura militar e redemocratização Quarta República (1964-1988)*. Coleção O Brasil Republicano. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2019.

<sup>414</sup>A relação das testemunhas ouvidas é a seguinte: Alberto Tavares Silva, produtor, 15/04/1970; Antônio José de Souza, produtor, 17/04/1970; Arthur Salgado, industrial, 01/06/1970; Benedicto Fonseca Moreira, Diretor de Comércio Exterior do Banco do Brasil, 16/07/1970; Dermeval Neves Rodrigues, técnico, 30/04/1970; Edmundo Rodrigues, exportador, 14/07/1970; Francisco Alves Cavalcanti, produtor, 15/04/1970; Franklin Chaves, produtor e deputado estadual, 14/04/1970; José Eugênio Branco Lefevre, Diretor Executivo da Comissão de Financiamento da Produção, 04/08/1970; José Moraes Correia, industrial e exportador, 23/04/1970; Manoel Machado Araújo, industrial, produtor e exportador/ presidente do Centro dos Exportadores do Ceará, 13/05/1970; Marc Theophile Jacob, produtor e exportador, 12/05/1970; Olavo Lacerda Montenegro, produtor e deputado estadual, 01/06/1970; Raimundo Castro e Silva, prefeito da cidade de Limoeiro do Norte, 19/11/1969; Raimundo Holanda Sobrinho, deputado estadual, 19/11/1969; Raimundo Machado de Araújo, industrial, produtor e exportador, 13/05/1970;

em 5 de agosto de 1970. No documento, constam informações, dados estatísticos e linhas de ação a serem implementadas pelo poder público, principalmente nos seguintes seguimentos: agricultura, industrialização e mercado. É importante lembrar que deve-se ter cuidado ao analisar os registros de uma Comissão Parlamentar de Inquérito, pois eles podem se constituírem como instrumentos de viés político estrito ou de forte parcialidade; cabe a nós, historiadores, fazermos devidamente a crítica às fontes, como uma fórmula adequada para evitar que embarquemos em discursos apaixonados ou desproporcionais em termos conclusivos.

O responsável pela redação do parecer foi o deputado federal Ernesto Valente, contando com a assessoria de um técnico do Instituto de Pesquisas e Estudos da Realidade Brasileira (IPERB)<sup>415</sup>. Ele iniciou a sua redação com o alerta: “é indiscutível a necessidade de se programar uma política para a cera de carnaúba”<sup>416</sup>. A partir dessa mensagem, Valente apresentou dados e informações que buscaram justificar a sua afirmação, como o aumento expressivo do consumo da cera nos Estados Unidos, maior consumidor do produto, que, segundo Valente, “[...] passou nos últimos 21 anos, de 45 mil toneladas, aproximadamente, para cerca de 1 milhão de toneladas”<sup>417</sup>. Esse dado contrastava com a drástica diminuição da participação do Brasil no mercado de exportação das ceras para o mundo, passando de 25% para apenas 1%<sup>418</sup>, fazendo-se necessário, segundo o deputado, compreender as causas que levaram a essa disparidade. Algumas delas foram elencadas por Valente, como “a descontinuidade de produção, a desuniformidade do produto, a mistura intencional e fraudulenta de impureza em épocas passadas”<sup>419</sup>.

Seguindo essa linha, a adulteração da cera de carnaúba e o histórico de contrabando do produto foram o mote do depoimento do Deputado Estadual Franklin Chaves. Ao ser ouvido pela CPI, no dia 14 de abril de 1970, Chaves, que também era produtor de destaque no estado do Ceará, denunciou que as modificações intencionais da cera de carnaúba, misturando-a com

---

Raimundo Oliveira Filho, produtor, 16/04/1970; Remir Valente, técnico, 01/06/1970. BRASIL. Diário do Congresso Nacional. Ano XXV, n.117, Brasília, quarta-feira, 23 de setembro de 1970, p.4765. Disponível em: <http://imagem.camara.gov.br/Imagem/d/pdf/DCD23SET1970.pdf#page=2>. Acesso em 05 de novembro de 2022, às 10:03.

<sup>415</sup>Este instituto prestava assessoria ao Congresso, colaborando no fornecimento de dados e informações requisitadas pelos deputados. Foi renomeado no ano seguinte para Instituto de Pesquisas, Estudos e Assessoria do Congresso. Para mais informações sobre esse instituto, cf.: BRASIL. Diário do Congresso Nacional, ano XXVI, n.164, terça-feira, 30 de novembro de 1971, p.6949. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/diarios/ver/9693?sequencia=77>. Acesso em 07 de novembro de 2022, às 11:18.

<sup>416</sup>BRASIL. Diário do Congresso Nacional. Ano XXV, n.117, Brasília, quarta-feira, 23 de setembro de 1970, p.4766. Disponível em: <http://imagem.camara.gov.br/Imagem/d/pdf/DCD23SET1970.pdf#page=2>

<sup>417</sup>BRASIL. Diário do Congresso Nacional. Ano XXV, n.117, Brasília, quarta-feira, 23 de setembro de 1970, p.4767.

<sup>418</sup>Idem.

<sup>419</sup>Ibidem, p.4766.

“corantes e outros produtos químicos”, afetando, assim, a qualidade e a pureza do produto, eram recorrentes entre os exportadores desde muitos anos. O *Jornal do Brasil* destacou os principais pontos da fala de Chaves:

[Chaves] disse que os exportadores há anos vêm misturando outras ceras, parafinas e rapaduras à cera de carnaúba vendida para outro Estado ou para o exterior. Disse que, para ‘obter uma coloração adequada’, os fabricantes misturam corantes e outros produtos químicos à cera. Acusou o Governo de não amparar a cera de carnaúba, mas ressaltou que os exportadores são os principais responsáveis pela crise que atravessa o produto. Recordou que a cera teve sua fase áurea antes da Segunda Guerra Mundial, mas que depois sua cotação no mercado externo caiu<sup>420</sup>.

Durante a pesquisa, deparamo-nos com um desses casos de fraude envolvendo a comercialização de cera de carnaúba. Em 23 de março de 1953, uma carga de cera de carnaúba, totalizando cerca de duzentas e cinquenta toneladas, fora apreendida pela alfândega da cidade de Parnaíba-PI (Imagem 21). O material pertencia à firma Moraes S.A., uma das maiores casas exportadoras da cidade. Este caso destacou-se nos jornais do estado do Piauí no início da década de 1950, pela volumosa quantidade de material apreendido e pela importância da firma para a população local<sup>421</sup>. O jornal *Diário do Piauí*, de propriedade do produtor Antônio José de Souza, detalhou com certa virulência a suposta fraude da firma Moraes S.A. Como vimos na sessão anterior, Souza punha constantemente a culpa em certa parcela de exportadores e importadores pela grave situação em que se encontrava a exploração de cera de carnaúba. Aqui, faz-se necessário a seguinte ressalva crítica à fonte trabalhada: as denúncias e acusações altamente detalhadas no jornal deixam nitidamente transparecer a visão de Antônio José de Souza a respeito dessa firma parnaibana. Embora em determinada matéria o articulista tenha se blindado em termos de parcialidade, afirmando “não possuímos qualquer indisposição contra

---

<sup>420</sup>Cera de Carnaúba. *Jornal do Brasil*, ano LXXX, n.6, Rio de Janeiro, quarta-feira, 15 de abril de 1970, p.4. Disponível em: [http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=030015\\_09&Pesq=CPI%20da%20Carna%c3%baba&pagfis=184410](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=030015_09&Pesq=CPI%20da%20Carna%c3%baba&pagfis=184410). Acesso em 11 nov. 2022, às 09:23.

<sup>421</sup>A Moraes S.A. foi uma grande firma de comércio, indústria e exportação situada na cidade de Parnaíba, extremo norte do estado do Piauí. As atividades dessa firma foram exercidas por grande parte do século XX, sendo a cera de carnaúba por longos anos o principal produto trabalhado. Em pesquisa de campo realizado em Parnaíba em setembro de 2022, conversei com antigos funcionários da firma e com alguns moradores da cidade; todos me relataram, emocionados, a grandiosidade da Moraes S.A., tanto pelo tamanho do empreendimento de José Moraes Correia, dono da firma após o falecimento do seu fundador, Jozias Moraes Correia, quanto pelo programa assistencial fornecido aos empregados. Portanto, a denúncia de contrabando estampada nos jornais da época provavelmente abalou a aura praticamente irretocável da firma perante parte da população local. Sobre a Moraes S.A., Cf.: Veras (2020) e *Tribuna da Imprensa*, ano VI, n.1286, Rio de Janeiro, 19 de março de 1954, p.3. Disponível em: [http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=154083\\_01&Pesq=%22Firma%20Moraes%20SA%22&pagfis=14955](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=154083_01&Pesq=%22Firma%20Moraes%20SA%22&pagfis=14955). Acesso em 12 nov. 2022, às 10:55.

qualquer firma comercial ou industrial, dali ou qualquer parte”<sup>422</sup>, é notória as ácidas críticas à Morais S.A. pelo crime cometido “ao governo e ao povo”<sup>423</sup>.

### Imagem 21 – Manchete sobre o contrabando de cera de carnaúba no Piauí (1953)



FONTE: *Diário do Piauí*, ano VI, n. 122, Teresina, 19 de abril de 1953, p.4.

As acusações atribuídas à Morais S.A. foram as de “[...] fraudes na classificação do produto”<sup>424</sup> as quais geraram perdas ao erário público estadual pela sonegação de impostos. No registro oficial, a carga fora classificada como cera tipo 4; porém, posteriormente, constatou-se que a cera era retirada da borra de carnaúba, portanto de inferior qualidade e mesmo de comercialização proibida de acordo com o Decreto n. 7444, de 25 de junho de 1941<sup>425</sup>. Além disso, segundo relatos descritos pelo jornal, a firma praticava preços muito abaixo do mercado, sendo ressarcida por um suposto esquema que envolvia os próprios embarcadores e importadores brasileiros.

Defendendo-se das acusações, a firma, primeiramente, tentou se justificar afirmando que essa prática era comum entre os exportadores de cera de carnaúba<sup>426</sup>. Logicamente, essa declaração acendeu um alerta à Fazenda do Estado do Piauí, cujo diretor prontamente instalou uma comissão composta por três membros com o objetivo de investigar as movimentações de

<sup>422</sup>Processo de ‘química’ de sonegação de impostos no governo do sr. Pedro Feiras não dará resultado. *Diário do Piauí*, ano VI, n. 126, Teresina, 17 de maio de 1953, p.4.

<sup>423</sup>Idem.

<sup>424</sup>A Firma Morais S/A, notificada pelo fisco estadual em avultada soma. *Diário do Piauí*, ano VI, n.122, Teresina, 19 de abril de 1953, p.4.

<sup>425</sup>Informação presente no jornal *Diário do Piauí*, ano VII, n. 134, Teresina, 12 de julho de 1953, p.4. Sobre o referido decreto, ver: BRASIL. Decreto n. 7.444, de 25 de junho de 1941. *Aprova novas especificações e tabelas para a classificação e fiscalização da exportação da cera de Carnaúba, visando a sua padronização*. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1940-1949/decreto-7444-25-junho-1941-336125-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em 12 de novembro de 2022, às 11:11.

<sup>426</sup>Ainda o caso da cera apreendida. *Diário do Piauí*, ano VI, n.124, Teresina, 3 de maio de 1953, p.4.

saída de mercadorias de Parnaíba nos últimos anos<sup>427</sup>. Essa afirmação dada pela Moraes S.A. foi uma reação à suposição de que a carga de cera de carnaúba foi apreendida por conta de uma denúncia de outra grande firma de exportação da cidade, a Casa Inglesa<sup>428</sup>. Em outro momento, a explicação foi a de que a cera exportada era de um tipo novo, chamado “Dark”, mais barato porque era cera da borra da carnaúba.

Foram realizadas coletas do material apreendido na cidade de Parnaíba e as amostras foram enviadas para análise química no Rio de Janeiro, sob a responsabilidade do Instituto de Óleos, aos cuidados de um dos maiores especialistas em ceras e óleos do país, Joaquim Bertino de Moraes Carvalho, diretor da instituição. O instituto elaborou e publicizou um minucioso e abalizado relatório técnico contendo o passo a passo da análise feita das amostras obtidas em Parnaíba, finalizando-o com um parecer que atestou a cera de carnaúba apreendida como cera de borra<sup>429</sup>. Nesse meio tempo, a carga de duzentas e cinquenta toneladas de cera de carnaúba havia sido liberada “[...] pelo Ministro da Fazenda e Diretor do Serviço de Economia Rural” no dia 7 de maio de 1953<sup>430</sup> sendo decretada multa à Moraes S.A. e recolhimento dos impostos<sup>431</sup>.

O caso da firma parnaibana Moraes S.A. não era um fato isolado entre os exportadores de cera de carnaúba à época. Sobre este assunto, os jornais do período se tornaram veículos importantes, pois divulgavam notícias de supostas irregularidades no comércio da cera de carnaúba no nordeste do país. Um desses periódicos trouxe uma pequena nota, com um título direto: “Como Exportam a Cera de Carnaúba”. A matéria retratou o seguinte:

A fim de obter maiores facilidades nas exportações da cera de carnaúba, vários exportadores deste Estado [Ceará] e do Piauí estão enviando o produto para os portos de Salvador, Rio de Janeiro e em menor escala para Santos.

---

<sup>427</sup> “[...] é esta a Comissão que irá a Parnaíba apurar, por em pratos limpos, as fraudes e denúncias surgidas na Parnaíba, as quais provocam sérios choques entre as grandes firmas exportadoras da cera de carnaúba”. *Diário do Piauí*, ano VI, n.127, Teresina, 24 de maio de 1953, p.1.

<sup>428</sup> “Notícias procedentes da cidade de Parnaíba dizem ser bastante tensa a situação ali, motivada pelo atrito entre a firma Moraes S.A. e a Casa Inglesa. O incidente teria sido motivado pela suposição de que a Casa Inglesa tenha sido a autora da denúncia sobre um contrabando envolvendo aquela firma. Em face da situação ali, a chefia de Polícia fez seguir para Parnaíba um contingente de força policial para evitar qualquer perturbação da ordem”. Desinteligência entre duas firmas parnaibanas. *A Noite*, ano XII, n. 14.394, Rio de Janeiro, quinta-feira, 7 de maio de 1953, p.13. Disponível em: [http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=348970\\_05&Pesq=%22Firma%20Moraes%20SA%22&p\\_agfis=18432](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=348970_05&Pesq=%22Firma%20Moraes%20SA%22&p_agfis=18432). Acesso em 15 nov. 2022, às 10:51.

<sup>429</sup> Cera “Dark”: o Relatório do Dr. Joaquim Bertino. *Diário do Piauí*, ano VII, n.151, Teresina, 8 de novembro de 1953, p.4.

<sup>430</sup> Liberado o Embarque da Cera. *O Jornal*, ano XXXIII, n.10.132, Rio de Janeiro, 22 de maio de 1953, segunda seção, p.2. Disponível em: [http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=110523\\_05&Pesq=%22Firma%20Moraes%20SA%22&p\\_agfis=21458](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=110523_05&Pesq=%22Firma%20Moraes%20SA%22&p_agfis=21458). Acesso em 15 nov. 2022, às 17:29.

<sup>431</sup> Multa por sonegação de imposto. Vai requerer o cancelamento da multa. *Correio da Manhã*, ano LII, n.18.436, Rio de Janeiro, 3 de maio de 1953, 2º caderno, p.6. Disponível em: [http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=089842\\_06&Pesq=%22Firma%20Moraes%20SA%22&p\\_agfis=26024](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=089842_06&Pesq=%22Firma%20Moraes%20SA%22&p_agfis=26024). Acesso em 15 nov. 2022, às 17:36.

Principalmente para Salvador, observa-se grande número de caminhões carregados de cera que diariamente deixam esta capital. Segundo fomos informados, o porto de Salvador é o mais preferido em virtude das facilidades de embarque que permitem troca do tipo, a diminuição no peso declarado e ainda a saída da cera pura a título de borra. A fraude mais generalizada é a exportação de cera de carnaúba como sendo cera de Ouricuri, um produto baiano<sup>432</sup>.

Esses casos são alguns exemplos que corroboram, de certo modo, as falas do deputado estadual Franklin Chaves em depoimento realizado na CPI da Carnaúba. Eles expõem furos e fragilidades na fiscalização do comércio de cera de carnaúba em decorrência da conduta de má fé de alguns exportadores aparentemente desejosos do máximo lucro, chegando a se sujeitarem à sonegação e burlas várias ao fisco. A situação das exportações e as dificuldades de fiscalização nas áreas ceríferas do semiárido brasileiro são, portanto, as outras faces do problema; elas colaboraram negativamente para a estabilidade do comércio do produto e, direta ou indiretamente, afastavam as possibilidades de reinvestimento nas áreas mais necessitadas, tais como pesquisa e desenvolvimento voltadas à expansão industrial e preservação da carnaúba.

De volta à CPI. Uma das justificativas dada por Valente com vistas ao desenvolvimento do extrativismo da cera dizia respeito à qualidade da cera de carnaúba; embora houvesse um incremento dos investimentos para a criação e comercialização de ceras sintéticas, principalmente nos Estados Unidos, estas perdiam em qualidade para a cera do semiárido brasileiro. No entanto, o consenso era o de que não se podia esperar que as pesquisas e estudos chegassem ao ponto de elaborarem sintéticos capazes de substituir a cera de carnaúba, sendo fundamental levar a cabo ações para que isso não ocorresse.

Um dos focos da CPI foi investigar as ações realizadas – ou a ausência delas – até então pelo Poder Público a respeito do extrativismo da cera de carnaúba. Nesse sentido, o relatório seguia por um caminho de apontamentos que, muitas vezes, soavam como cobranças aos setores envolvidos diretamente ou indiretamente com o vegetal do semiárido brasileiro, pois, segundo Valente, era “[...] essencial que o Poder Público esteja alerta, acompanhando com interesse crescente, o desenrolar dos acontecimentos em torno daqueles produtos que são fatores de segurança para o equilíbrio da nossa balança comercial”, no entanto, isso “[...] não ocorreu com a cera de carnaúba”.

Outro problema detectado pela CPI dizia respeito à ausência de “trabalhos

---

<sup>432</sup>Como Exportam a Cera de Carnaúba. *Correio da Manhã*, ano LII, n.18.436, Rio de Janeiro, 3 de maio de 1953, 2º caderno, p.6. Disponível em: [http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=089842\\_06&Pesq=%22Firma%20Moraes%20SA%22&pagfis=26024](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=089842_06&Pesq=%22Firma%20Moraes%20SA%22&pagfis=26024). Acesso em 15 nov. 2022, às 17:53.

experimentais” em torno da carnaúba. Segundo Valente, “salvo pouquíssimos trabalhos experimentais feitos por algumas empresas privadas [...] nada ou quase nada se tem produzido nesse setor”. Como vimos nos capítulos anteriores, algumas dessas iniciativas foram realizadas pela companhia norte-americana Johnson & Son.. Em se tratando de iniciativas por parte do poder público, nos deparamos com fontes que revelaram esparsas ações do Ministério da Agricultura. Sobre a carnaúba, por exemplo, o trabalho técnico-científico mais completo e mais próximo à data de realização da CPI foi o do técnico Cunha Bayma em 1958, já esmiuçado nesta tese.

Das iniciativas a nível regional, o Governo do Estado do Ceará realizou um estudo detalhado da situação dos carnaubais naquele estado em 1964. Sob a incumbência do Conselho Técnico de Economia do Ceará (CTE), instalou-se um Grupo Executivo da Carnaúba, cujas ações dos técnicos do órgão se direcionaram à elaboração de um censo agrícola, denominado “Censo das Propriedades com Carnaubal”, e à realização de trabalho de campo pelo interior do Ceará no intuito de esboçarem um panorama da exploração extrativa e industrial da cera de carnaúba “[...] com vistas à ampliação do aproveitamento agrícola, comercial e industrial da cera de carnaúba”<sup>433</sup>. O estudo conta com fartos dados, diagnósticos dos problemas e proposições de soluções, constituindo-se como um rico material técnico. No entanto, o grupo técnico do CTE não ficou tão somente nas proposições; ao longo do trabalho, visualizamos ações concretas *in loco*, como o fornecimento de maquinário para secagem e extração do pó para beneficiamento da cera e assessoria técnica aos produtores e industriais.

Apesar dos estudos realizados, o deputado Ernesto Valente agudiza ainda mais a sua crítica em relação às ausências de ações do poder público. Segundo ele:

De mais de 20 anos a esta data, nenhuma informação se tem de trabalhos realizados pelo Ministério da Agricultura com o objetivo de redimir as dúvidas relacionadas com os tratos culturais e com outros processos que possam resultar em elevação da produção do pó cerífero, que seja por ocasião do processamento industrial sobre a palha, ou através de uma redução no intervalo do corte delas<sup>434</sup>.

Uma vez mais, faz-se importante a observação de que o relatório produzido pela CPI não se trata de um documento essencialmente técnico. Nesse sentido, no decorrer da explanação, Valente incorre em alguns excessos de cobranças, algumas delas já sanadas ou, no mínimo, estudadas pelos cientistas, agrônomos e técnicos anos atrás, tais como os períodos de corte da palha da carnaúba; o solo mais adequado para o seu cultivo; a distância ideal entre uma

---

<sup>433</sup>ESTADO DO CEARÁ. *Estudo da Economia da Carnaúba*. Conselho Técnico de Economia (CTE), 1966, p.7.

<sup>434</sup>BRASIL. Diário do Congresso Nacional. Ano XXV, n.117, Brasília, quarta-feira, 23 de setembro de 1970, p.4767.

planta e outra e se seria possível a cultura de outros vegetais nesse espaço; o número máximo de folhas cortadas; a “embalagem e armazenamento” da cera de carnaúba; dentre outros. A necessidade da cobrança confirma, assim, o aspecto político da CPI e sua dedicação para responsabilização do poder público. Há de se registrar, também, que os membros da CPI deram voz mais a produtores, exportadores, industriais e investidores, do que aos cientistas e técnicos, o que pode ser constatado pela convocação de apenas dois profissionais da área para serem ouvidos.

Após dois anos, a CPI da Carnaúba encerrou seus trabalhos; foi gerado um relatório contendo diagnóstico e recomendações a serem seguidas. Foram feitas sugestões, como a criação do Grupo Executivo da Carnaúba Nordestina (GECAN), subordinado à Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE). Essa proposta foi resultado de uma emenda incluída na Quarta Etapa do Plano Diretor do Desenvolvimento Econômico e Social do Nordeste<sup>435</sup>. O objetivo com a criação do GECAN era reunir “todas as providências referentes à carnaubeira, ao pó cerífero e à respectiva cera”<sup>436</sup> centralizado em um único órgão, o qual contaria com a colaboração de diversos institutos de pesquisa, tais como a Universidade Federal do Ceará (UFC) e Universidade Federal do Piauí (UFPI), o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS), o Instituto de Pesquisas Agropecuárias do Nordeste (IPEANE), dentre outros. Outras sugestões foram a criação de insenções e incentivos fiscais e de crédito; formação de cooperativas e associações de produtores de cera de carnaúba, as quais receberiam assessoramento técnico-científico da SUDENE; estudos a respeito de um possível aproveitamento da palha da carnaúba após extração da cera para a produção de celulose; medidas para o desenvolvimento do artesanato da palha da carnaúba; revisão das classificações dos tipos de cera de carnaúba; preocupação com o desenvolvimento e consumo interno da cera. Tal como apontado por Oscar D’Alva, uma das principais reivindicações da CPI era “[...] a inclusão da cera de carnaúba na Política de Garantia de Preços Mínimos – PGPM executada pela Comissão de Financiamento da Produção – CFP” (D’ALVA, 2004: 79). Segundo os próprios depoentes da CPI, essa medida garantiria maior estabilidade de preços, assegurando que o valor cotado cobrisse minimamente os custos da produção. Segundo D’Alva, esta demanda

---

<sup>435</sup>Cf.: BRASIL. Lei nº 5.508. 11 de outubro de 1968. Aprova a Quarta Etapa do Plano Diretor de Desenvolvimento Econômico e Social do Nordeste para os anos de 1969, 1970, 1971, 1972 e 1973, e dá outras providências. 11 de outubro de 1968. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L5508.htm#:~:text=LEI%20No%205.508%2C%20DE%2011%20DE%20OUTUBRO%20DE%201968.&text=Aprova%20a%20Quarta%20Etapa%20do,1973%2C%20e%20d%20C3%A1%20outras%20provid%20C3%A4ncias](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5508.htm#:~:text=LEI%20No%205.508%2C%20DE%2011%20DE%20OUTUBRO%20DE%201968.&text=Aprova%20a%20Quarta%20Etapa%20do,1973%2C%20e%20d%20C3%A1%20outras%20provid%20C3%A4ncias). Acesso em 16 de novembro de 2022, às 18:03.

<sup>436</sup> BRASIL. Diário do Congresso Nacional. Ano XXV, n.117, Brasília, quarta-feira, 23 de setembro de 1970, p.4770.



foi atendida meses depois pela CFP (Idem: 81).

A respeito das recomendações técnico-científicos, foram apontadas as seguintes linhas de ação:

8. Assistência técnica visando ao incremento da produção; 9. Aproveitamento das instalações da 'Fazenda Raposa', doada pela Companhia Johnson à Escola de Agronomia, da Universidade Federal do Ceará, de maneira a torná-la centro de pesquisas genéticas e culturais da carnaubeira, bem como de experimentação de processos de corte de palhas, extração, secagem e beneficiamento do pó cerífero; 10. Promoção, em profundidade, dos estudos das qualidades físicas e propriedades químicas da cera de carnaúba, confrontando-as com os produtos sintéticos, bem como do estudo dos produtos industrializados a base de uma e de outra matéria-prima; 11. Estágio de técnicos no exterior, para, em colaboração com outros órgãos governamentais, obter as informações sobre todas as aplicações industriais que os países importadores dão à cera, acompanhadas da respectiva tecnologia<sup>437</sup>.

O relatório final foi entregue pelos deputados ao Ministro do Planejamento no mesmo dia em que foi aprovado pela Câmara dos Deputados, em 5 de agosto de 1970; o ministro afirmou “[...] que irá imediatamente dar toda atenção ao assunto”<sup>438</sup>. Porém, o documento tinha sido preparado pelo menos dois meses antes, pois em junho do mesmo ano os deputados integrantes da CPI, Milton Brandão e Ernesto Valente, haviam enviado ao presidente da república um telegrama contendo as sugestões prescritas pela comissão de inquérito, descrevendo-as como emergenciais em virtude de um grave regime de seca que assolara o estado do Piauí naquela época<sup>439</sup>.

O relator da CPI, deputado Ernesto Valente, discursou em tribuna a respeito da importância da aplicação das medidas e recomendações aprovadas pela comissão de inquérito, buscando sensibilizar os poderes públicos com vistas à tarefa de desenvolvimento econômico e social das regiões produtoras de cera de carnaúba, mormente Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte e Maranhão. A justificativa dada por Valente era a de que a cera de carnaúba “apesar da deterioração dos preços [...] sem jamais ter sido devidamente amparada através de medidas eficazes [...] jamais deixou de aparecer nas nossas exportações, carreando para o País preciosas

---

<sup>437</sup>BRASIL. Diário do Congresso Nacional. Ano XXV, n.117, Brasília, quarta-feira, 23 de setembro de 1970, p.4770.

<sup>438</sup>CPI da carnaúba já tem relatório. *Correio Braziliense*, n. 3265, Brasília, 6 de agosto de 1970, Caderno 3, p.13. Disponível em: [http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=028274\\_02&Pesq=%22CPI%20da%20Carna%20c3%22&pagfis=3955](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=028274_02&Pesq=%22CPI%20da%20Carna%20c3%22&pagfis=3955). Acesso em 17 nov. 2022, às 09:51.

<sup>439</sup>Cf.: *Correio Braziliense*, n. 3210, Brasília, 4 de junho de 1970, p.3. Disponível em: [http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=028274\\_02&Pesq=%22CPI%20da%20Carna%20c3%22&pagfis=2264](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=028274_02&Pesq=%22CPI%20da%20Carna%20c3%22&pagfis=2264). Acesso em 17 nov. 2022, às 10:06.

divisas”<sup>440</sup>. E concluiu que a valorização da cera de carnaúba seria fundamental para a recuperação da região nordeste do Brasil.

A CPI da carnaúba promovida pelos deputados federais entre 1968 e 1970 teve como objetivo precípua investigar as causas da deterioração dos preços da cera de carnaúba. Ao longo do percurso de investigação, e após a coleta dos depoimentos de exportadores, produtores, industriais e técnicos envolvidos nas questões da carnaúba, a comissão diagnosticou os problemas, tais como as práticas de extração de pó para produção de cera, os métodos aplicados, considerados “tradicionais”, empíricos, os quais geravam perdas significativas na qualidade e, mesmo, da quantidade obtida, a ausência de estudos experimentais de cientistas e técnicos por parte do Ministério da Agricultura, e a falta de sintonia fina sobre os preços praticados no comércio interno e, principalmente, externo de cera. A partir da análise dos documentos, observou-se que a CPI serviu acima de tudo como um instrumento de denúncia da histórica desatenção à exploração científica e comercial do extrativismo da cera de carnaúba.

Muito embora ao final dos trabalhos tenha sido elaborada uma proposta de plano de ação a ser executado em diferentes esferas, este saiu timidamente do papel. O relatório final da CPI foi entregue ao Presidente da República somente um ano e quatro meses depois, no dia 01 de dezembro de 1971<sup>441</sup>.

Ligadas ou não às proposições da CPI, algumas medidas foram tomadas em termos econômicos e técnico-científicos no decorrer da década de 1970. Dentre elas, a reintrodução da cera de carnaúba na tabela das *commodities* contempladas pela política de preços mínimos<sup>442</sup>; a reclassificação da cera de carnaúba pela CACEX, passando de “matéria-prima beneficiada” a produto industrializado<sup>443</sup>; o aumento dos preços praticados, havendo um incremento de 149,9% nas safras de 1974/1975, cuja justificativa se deu, dentre outros fatores, “pela extrema

---

<sup>440</sup>BRASIL. Diário do Congresso Nacional. Ano XXV, n.28, Brasília, 6 de agosto de 1970, p.0386. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/diarios/ver/17056?sequencia=1&sequenciaFinal=10>. Acesso em 17 de novembro de 2022, às 10:45.

<sup>441</sup>*Diário de Pernambuco*, ano 147, n.278, Recife, quinta-feira, 2 de dezembro de 1971, p.2. Disponível em: [http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=029033\\_15&pesq=CPI%20da%20Carna%C3%BAb&pa sta=ano%20197&hf=memoria.bn.br&pagfis=22041](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=029033_15&pesq=CPI%20da%20Carna%C3%BAb&pa sta=ano%20197&hf=memoria.bn.br&pagfis=22041). Acesso em 05 de novembro de 2022, às 10:29; e *Diário de Notícias*, n. 15.068, Rio de Janeiro, quinta-feira, 2 de dezembro de 1971, p. 3. Disponível em: [http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=093718\\_05&pesq=CPI%20da%20Carna%C3%BAb&pa sta=ano%20197&hf=memoria.bn.br&pagfis=15110](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=093718_05&pesq=CPI%20da%20Carna%C3%BAb&pa sta=ano%20197&hf=memoria.bn.br&pagfis=15110). Acesso em 05 nov. 2022, às 10:33.

<sup>442</sup>CMN fixa preços agrícolas. *Jornal do Commercio*, ano 148, n. 51, Rio de Janeiro, 4 de dezembro de 1973, p. 3. Disponível em: [http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=364568\\_16&Pesq=%22Carna%c3%baba%22&pagfis=26067](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=364568_16&Pesq=%22Carna%c3%baba%22&pagfis=26067). Acesso em 25 nov. 2022, às 10:09.

<sup>443</sup>É manufaturado, mesmo? *Jornal do Commercio*, ano 147, n.70, Rio de Janeiro, 24 de dezembro de 1972, p. 2. Disponível em: [http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=364568\\_16&Pesq=%22Carna%c3%baba%22&pagfis=18534](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=364568_16&Pesq=%22Carna%c3%baba%22&pagfis=18534). Acesso em 25 nov. 2022, às 10:17.

pobreza da região produtora que tem na carnaúba uma das suas principais fontes de renda”<sup>444</sup>. No plano técnico-científico, a Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) anunciou, em 1974, um convênio com a Universidade Federal do Ceará (UFC) “[...] para a realização de experimentos tecnológicos com a carnaúba, faveleiro, goiaba, algodão, amendoim, mamona e soja”, com vistas ao “aumento da produtividade dessas culturas” e obtenção de variedades “que melhor se adaptem às condições ecológicas de cada região”<sup>445</sup>.

Outra proposta buscou aliar ciência e indústria. Tratava-se da elaboração de um projeto para obtenção de celulose a partir da utilização das folhas da carnaúba. Esta ideia fora aventada pelo Departamento de Indústria e Comércio da SUDENE, em parceria com o Banco do Nordeste, em 1976. O *Jornal do Commercio* noticiou rapidamente a proposta. De acordo com o articulista do jornal carioca:

O empreendimento objetiva produzir cera, pasta crua e pola celulósica para a indústria de papéis e papelão, aproveitando as imensas reservas de coqueiros existentes em toda a região. Além dos méritos econômicos e sociais do projeto, ele possibilitará a criação de quase mil empregos, numa zona carente de mão-de-obra, além de proporcionar ocupação indireta a outros milhares de trabalhadores. A localização da fábrica será em Parnaíba, um dos principais centros de comercialização da cera de carnaúba de todo o Nordeste<sup>446</sup>.

---

<sup>444</sup>Carnaúba: alta no preço de garantia: 149%. *Jornal do Commercio*, ano 148, n.289, Rio de Janeiro, 21 de setembro de 1974, p.6. Disponível em: [http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=364568\\_16&Pesq=%22Carna%c3%baba%22&pagfis=31191](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=364568_16&Pesq=%22Carna%c3%baba%22&pagfis=31191). Acesso em 25 nov. 2022, às 10:49.

<sup>445</sup>Experimentos Tecnológicos. *Jornal do Commercio*, ano 148, n. 7, Rio de Janeiro, 8 de outubro de 1974, p.7. Disponível em: [http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=364568\\_16&Pesq=%22Carna%c3%baba%22&pagfis=31496](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=364568_16&Pesq=%22Carna%c3%baba%22&pagfis=31496). Acesso em 25 nov. 2022, às 11:01.

<sup>446</sup>Projeto para a indústria de papel. *Jornal do Commercio*, ano 149, n 133, Rio de Janeiro, 12 de março de 1976, p.12. Disponível em: [http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=364568\\_16&Pesq=%22Carna%c3%baba%22&pagfis=40255](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=364568_16&Pesq=%22Carna%c3%baba%22&pagfis=40255). Acesso em 25 nov. 2022, às 11:19.

**Imagem 22 – Estimativa da produção de celulose pela exploração da folha da carnaúba (1976)**



FONTE: Carnaúba, a árvore da vida. *Jornal do Commercio*, ano 149, n. 282, 2º Caderno, Rio de Janeiro, 8 de setembro de 1976, p.1. Disponível em: [http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=364568\\_16&Pesq=%22Carna%c3%baba%22&pagfis=43889](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=364568_16&Pesq=%22Carna%c3%baba%22&pagfis=43889). Acesso em 25 nov. 2022, às 11:25.

A proposta de utilização das folhas da carnaúba para indústria de papel configurava-se como uma alternativa viável pela imensidão dos carnaubais espalhadas pelo nordeste do país<sup>447</sup>. O projeto, elaborado por uma firma nacional em parceria com técnicos da SUDENE<sup>448</sup>, previa, em uma primeira fase, a instalação de uma indústria responsável pela produção da celulose em Campo Maior, no estado do Piauí, e a construção de “20 núcleos secadores” contando com modernas máquinas de secagem. Como justificativas para a aprovação da proposta, além dos números bastante positivos em termos de lucro, o uso do talo e das folhas “dispensa o uso da soda cáustica ou de qualquer produto químico”, diminuindo, assim, o impacto negativo ao ambiente. De acordo com a documentação consultada por esta pesquisa, não temos registros da aceitação e implementação da indústria de celulose através das folhas da carnaúba. Nos

<sup>447</sup>Os cálculos estimavam em mais de 137 milhões de carnaubeiras produtivas no nordeste do Brasil em 1976. Cf.: [http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=364568\\_16&Pesq=%22Carna%c3%baba%22&pagfis=43889](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=364568_16&Pesq=%22Carna%c3%baba%22&pagfis=43889).

<sup>448</sup>Carnaúba, a árvore da vida. *Jornal do Commercio*, 2º caderno, ano 149, n.282, Rio de Janeiro, 8 de setembro de 1976, p.1. Disponível em: [http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=364568\\_16&Pesq=%22Carna%c3%baba%22&pagfis=43889](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=364568_16&Pesq=%22Carna%c3%baba%22&pagfis=43889). Acesso em 28 nov. 2022, às 08:41.

trabalhos publicados pela SUDENE, também não encontramos registros de estudos experimentais realizados pelo órgão voltados especificamente para a exploração da cultura da carnaúba, demanda veementemente reiterada pela CPI da carnaúba.

Um conjunto de dificuldades de ordem econômica, técnico-científica, política e social agravou a situação dos carnaubais do Nordeste do país na década de 1970. Embora se tenham algumas notícias positivas em relação ao aumento na cotação do produto e na quantidade de cera exportada<sup>449</sup>, outras notícias vinham acompanhadas de um espírito de desalento, como o abandono gradual dos carnaubais no Norte do Piauí e da derrubada das carnaúbas para a implementação de outras culturais mais rentáveis<sup>450</sup>. Enquanto a cera de carnaúba se encontrava nessa situação, as ceras sintéticas e os substitutos vegetais, minerais e animais despontavam como alternativas viáveis, ainda que de menor qualidade. A entrada desse substitutivos serviu para diversificar a oferta das ceras e diminuir a dependência dos países consumidores à cera de carnaúba.

### **Considerações Finais**

Este trabalho analisou, sob o ponto de vista da história das ciências, a trajetória da exploração da cera de carnaúba no século XX, em especial entre 1900 e 1970, período no qual o produto da palmeira carnaúba viveu intensos altos e baixos. Nesse ínterim, tentou-se industrializá-la, tendo em vista a larga aceitação do produto nos mercados consumidores em várias partes do mundo, sendo os Estados Unidos o seu principal destino. Como perspectiva teórico-metodológica, nesta tese, a cera foi compreendida sob o prisma da História das Commodities, ou seja, entendendo-a como uma *commodity* de grande expressão no cenário regional e de relativo destaque no cenário nacional, figurando por um longo período de tempo entre os principais produtos de exportação do país.

Como foi visto, entre o fim do século XVIII e meados do século XIX, a cera de carnaúba começou a despontar como um produto de potencial valor econômico. Em um primeiro momento, o comércio de velas dominou o cenário das pequenas vilas e cidades do interior

---

<sup>449</sup>Cf., por exemplo: [http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=364568\\_16&Pesq=%22Carna%c3%baba%22&pagfis=16835](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=364568_16&Pesq=%22Carna%c3%baba%22&pagfis=16835) e [http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=364568\\_16&Pesq=%22Carna%c3%baba%22&pagfis=43770](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=364568_16&Pesq=%22Carna%c3%baba%22&pagfis=43770).

<sup>450</sup>Brasil exporta cera de carnaúba para 43 países. *Jornal do Commercio*, Rio de Janeiro, 1977, p.16. Disponível em: [http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=364568\\_16&Pesq=%22Carna%c3%baba%22&pagfis=49849](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=364568_16&Pesq=%22Carna%c3%baba%22&pagfis=49849). Acesso em 28 nov. 2022, às 09:33.

nordestino, fazendo da cera de carnaúba um importante objeto de circulação interprovincial. Visualizando sobremaneira potencial econômico, exploradores, observadores, cientistas e naturalistas já no século XIX apontaram para a gama de possibilidades do produto. Assim, Marcos Macedo levou a Paris um fragmento de cera para análise química, na expectativa de ampliação das aplicações e de suas utilidades. De igual forma, alguns químicos ainda no século XIX realizaram experimentos científicos e produziram relatórios importantes acerca da composição química da cera.

Por meio da análise da documentação, identificou-se que a cera já era um produto exportado pelo porto de Fortaleza na década de 1840. Essa tendência perdurou no século XX, havendo uma ampliação dos chamados “usos modernos da cera” em decorrência do desenvolvimento da industrialização. Nos Estados Unidos da primeira metade do século XX, por exemplo, a cera de carnaúba era figura carimbada na composição de diversos produtos dedicados ao enceramento de automóveis e de residências domésticas estadunidenses. A escolha pela matéria-prima do semiárido brasileiro se deu pela sua qualidade impar, pois conferia mais brilho e tinha mais resistência em temperaturas totalmente adversas. Nesse período, foram confeccionados livretos que ensinavam os corretos manuseios e aplicações do produto e saíram numerosas peças propagandistas, as quais chamavam a atenção para a superioridade da cera de carnaúba; tais ações ajudaram a propagar o uso da cera do nordeste do Brasil em pleno território norte-americano. De quebra, essa estratégia impulsionou as receitas das firmas, caso da companhia S.C. Johnson & Son, de Racine, Wisconsin. Para essa empresa, a cera de carnaúba ocupou papel central, tanto que o próprio dono da companhia, o químico Herbert Fisk Johnson Jr., resolveu formar uma equipe para empreender viagem de prospecção científica às regiões de origem da cera de carnaúba, em 1935. Tal expedição pode ser considerada um reflexo do importante momento da cera de carnaúba no cenário norte-americano.

Entre 1930 e 1950, a cera de carnaúba experimentou o seu momento auge. Diferentes grupos políticos e científicos voltaram o olhar para o produto nordestino. Foi especialmente nesse período que discursos em defesa da cera ganharam expressão no cenário nacional, pela iniciativa de agrônomos, produtores e políticos de diferentes regiões do país, mormente Ceará, Piauí e Rio Grande do Norte. Tais agentes defendiam uma maior proteção, fiscalização e organização do comércio da cera de carnaúba. No geral, os principais argumentos depositados nos relatórios, projetos de lei e discursos políticos se concentravam na relevância da cera de carnaúba não apenas circunscrevendo-na a sua área de origem, mas em termos de significado

para a economia do país inteiro. Por se tratar de uma matéria-prima exclusiva do nordeste do Brasil, frases eloquentes cada vez mais pululavam nos discursos políticos, conferindo à cera um *status* de produto “genuinamente nacional”, “só nosso”, fazendo-se valer o esforço para proteção da cera de carnaúba como um “dever patriótico”. A sombra do que ocorreu com a borracha em anos anteriores estava sempre presente, de modo que, nas palavras dos interessados no assunto, não se podia, em hipótese alguma, deixar que acontecesse o mesmo.

Foi visto também que as ações defendidas por agrônomos, tais como a chamada racionalização, o cultivo controlado, a utilização de máquinas e a instalação de estações experimentais foram timidamente empreendidas, e quando o foram, restringiram-se a poucas ações na esfera governamental. Excetuando-se os incentivos do Ministério da Agricultura entre 1930 e 1940, através da concessão aos pequenos produtores de maquinário específico para extração da cera, por meio também da atuação do Instituto de Óleos, em nome do seu diretor, Joaquim Bertino de Moraes Carvalho, e de outros esparsos trabalhos dos agrônomos daquele ministério, pouco se fez em relação à exploração da matéria-prima. O resultado deste relativo descaso, afora questões de mercado, foi a progressiva deterioração dos preços da cera de carnaúba e a sua substituição por produtos sintéticos ou mais fáceis de serem obtidos. Este é, portanto, o meu ponto nesta conclusão: por que houve poucas iniciativas? O que faltou? Por que agrônomos e produtores reiteradas vezes suplicaram pela tomada de iniciativa em prol da instalação de estações científico-experimentais? Tais questões deram origem, inclusive, a uma Comissão Parlamentar de Inquérito, instalada em 1968.

Como foi discutido ao longo desta tese, a resposta a essas questões não devem seguir o caminho da irrelevância do produto nem a nível micro nem a macro. Apesar da pequena quantidade da produção de cera de carnaúba perante as outras indústrias extrativas vegetais, tais como mostrados nos dados de 1935: Babaçú, 29.081 toneladas; Borracha, 16.288; Castanha, 51.097; Cera de Carnaúba, 7.785; Erva-mate, 83.545; Madeiras, 338.921<sup>451</sup>, o produto era muito bem valorizado. Nos dados de 1939, a maior produção extrativa era de Erva-Mate, com 93.382 toneladas; da cera de carnaúba, era 11.421 toneladas. Entretanto, enquanto a primeira rendia 46.225, a segunda rendia 134.674 contos de réis ao país, tendo o Ceará naquele ano participado de 34,16% do total de cera de carnaúba<sup>452</sup>. Os dados da produção extrativa do

---

<sup>451</sup>Cf.: BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Sinopse Estatística do Estado do Ceará*. Separata, com acréscimos, do Anuário Estatístico do Brasil, ano III, 1937. Rio de Janeiro: Tip. do Departamento de Estatística e Publicidade, 1938, p.156. Disponível em: <https://archive.org/details/sinopseestatstic19372depa/page/n181/mode/2up?view=theater&q=carnauba>. Acesso em 10 de janeiro de 2023, às 09:24.

<sup>452</sup>Cf.: BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Sinopse Estatística do Estado do Ceará*. Separata, com acréscimos, do Anuário Estatístico do Brasil, Ano V, 1939-1940. Rio de Janeiro: Serviço Gráfico do IBGE,

Ceará em 1952 é bastante expressivo. Em primeiro lugar, aparece o coco babaçu, com 267.748, rendendo 975.568. O valor total é alto, em comparação aos 148.487 cruzeiros oriundos da cera de carnaúba. No entanto, a quantidade de cera produzida para se chegar a esse valor era muito menor: 4.834,002 quilos<sup>453</sup>.

Os números em si não traduzem de imediato a importância local da cera de carnaúba para a sobrevivência dos trabalhadores envolvidos no processo extrativo do produto. Ao longo desta tese, vimos que, em diversos momentos, relatórios e observações apontavam para a relevância do comércio de cera de carnaúba para economia regional, em especial dos estados do Ceará e Piauí, e para a manutenção da mão-de-obra dependente do ciclo extrativo dessa cera brasileira. No que tange ao Piauí, por exemplo, houve modificações importantes no plano socioeconômico local. Segundo Queiroz (2006, p.45), os momentos de valorização da cera de carnaúba significaram “[...] aumento de renda gerada, [...] maior intensificação da circulação monetária e [...] aprofundamento da integração do Piauí às linhas do comércio nacional e internacional”. De acordo com Queiroz (idem, pp.44-45), o aumento da renda atingia amplo espectro de categorias envolvidas no comércio do produto, tais como intermediários, proprietários de carnaubais, arrendatários, vareiros, apanhadores, batedores e outros. Ao mesmo tempo, segundo aponta a autora, a integração levou ao crescimento da dependência daquele estado ao comércio exportador da cera de carnaúba.

A euforia dos agrônomos, produtores e exportadores com o negócio da cera de carnaúba esbarrou no “comportamento extremamente cíclico e instável” do comércio do produto (Queiroz, 2006, 40). Os quadros estatísticos trabalhados nesta tese mostram o tímido aumento de produção da cera ao longo dos anos. Concordamos ainda com Queiroz, que avaliou que tal movimento é explicável “[...] pela natureza extrativa do produto, dependente da oferta natural de plantas produtoras” e “[...] pelo caráter rudimentar das técnicas adotadas” (Queiroz, 2006, pp.41-42). Esta foi, portanto, a tônica dos trabalhos dos engenheiros agrônomos ao longo do século XX. Segundo eles, precisava-se melhorar os métodos de produção para obtenção de maior quantidade de cera em melhor qualidade.

Enquanto isso, o governo de Juscelino Kubitschek, em 1957, condecorava o “industrial norte-americano” Herbert Fisk Johnson Jr. com a Ordem Nacional do Cruzeiro do Sul, “[...] em

---

1941, p.217. Disponível em: <https://archive.org/details/sinopseestatstic19424inst/page/n261/mode/2up?view=theater&q=carnauba>. Acesso em 10 de janeiro de 2023, às 09:35.

<sup>453</sup>UCHÔA, Waldery. Anuário Estatístico do Ceará. 2. Volume, 1953-1954. p.98. S/i, S/d. Disponível em: <https://archive.org/details/anuario19531954ce2/page/98/mode/2up?view=theater&q=carnauba>. Acesso em 10 de janeiro de 2023, às 10:08.



reconhecimento de seus esforços em prol do fortalecimento da economia brasileira e de maior amizade entre o Brasil e os Estados Unidos”<sup>454</sup>. Na Embaixada brasileira em Washington, o então embaixador, Ernani Amaral Peixoto, disse aos presentes na cerimônia que a viagem científica empreendida por Johnson Jr. ao Brasil em 1935 “iniciou uma nova era para as exportações de carnaúba brasileira”<sup>455</sup>. O empreendimento científico e industrial realizado por Johnson Jr. e sua firma constituiu-se pouco a pouco como uma espécie de modelo de exploração da cera de carnaúba, pois agregava, a um só tempo, o cultivo da carnaúba em estações experimentais e o trabalho científico aplicados ao extrativismo da cera. No entanto, de acordo com as fontes consultadas e analisadas, não foram registrados projetos de cooperação efetivamente profícuos entre a companhia norte-americana e os governos brasileiros no período de sua plena atuação (1935-1969) no país no que diz respeito à exploração da carnaúba. Todavia, após esse período, toda a estação experimental da companhia, conhecida como Fazenda Raposa, fora doada à Universidade Federal do Ceará (UFC), em 1969. Hoje, tal propriedade é uma Unidade de Conservação Ambiental, mais precisamente uma Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE), por abrigar, entre outras riquezas, extensa coleção de *Copernicias*<sup>456</sup> e “[...] outras espécies nativas do bioma caatinga, como o marmeleiro, o sabiá, o mufumbo, a jurema preta, o mororó e o pau branco”<sup>457</sup>. A Companhia Johnson & Son fundou, ainda, uma escola em Fortaleza, fornecendo, até hoje, apoios os mais diversos. Outra iniciativa da firma norte-americana foi a criação da Associação Caatinga (AC), fundada em 1998, no Ceará, com apoio do Fundo Samuel Johnson para a Conservação da Caatinga, cuja missão é a de “[...] promover a conservação das terras, florestas e águas da Caatinga para garantir a permanência de todas as suas formas de vida”<sup>458</sup>.

Ao fim desta tese, fica a pergunta: e hoje, qual é a situação da cera de carnaúba? Em termos de exportação, mantém-se em destaque, figurando entre os principais produtos

---

<sup>454</sup>O Brasil condecorará o Sr. Herbert Johnson com a Ordem do Cruzeiro do Sul. *Jornal do Commercio*, ano 130, n.89, Rio de Janeiro, Quinta-Feira, 17 de janeiro de 1957, p.1. Disponível em: [http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=364568\\_14&Pesq=%22Herbert%20Johnson%22&pagfis=41572](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=364568_14&Pesq=%22Herbert%20Johnson%22&pagfis=41572). Acesso em 28 jan. 2023, às 17:17.

<sup>455</sup>Condecorações brasileiras para norte-americanos. *Tribuna da Imprensa*, ano IX, n.2.145, Rio de Janeiro, Segunda-Feira, 21 de janeiro de 1957, p. 8. Disponível em: [http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=154083\\_01&pesq=%22Herbert%20Johnson%22&pasta=ano%20195&hf=memoria.bn.br&pagfis=32928](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=154083_01&pesq=%22Herbert%20Johnson%22&pasta=ano%20195&hf=memoria.bn.br&pagfis=32928). Acesso em 28 jan. 2023, às 17:23.

<sup>456</sup>Segundo Mara Silva, técnica da Secretaria do Meio Ambiente, a coleção de palmeiras do gênero *Copernicia* na Fazenda Raposa é a maior das américas. Informação fornecida em conversa pessoal.

<sup>457</sup> SEMA cria Área de Relevante Interesse Ecológico Fazenda Raposa. Disponível em: <https://www.sema.ce.gov.br/2020/05/05/sema-cria-a-area-de-relevante-interesse-ecologico-fazenda-raposa/>. Acesso em 29 jan. 2023, às 17:41.

<sup>458</sup>Cf.: <https://www.acaatinga.org.br/sobre-nos/>. Acesso em 29 jan. de 2023, às 18:38.

comercializados pelos estados maiores produtores<sup>459</sup>. As médias e grandes empresas de exportação recebem o produto ainda bruto, geralmente de um negociante intermediário, responsável pela negociação entre os produtores de cera e o estabelecimento exportador; em seguida, o material passa por um cuidadoso processo de beneficiamento e embalagem, obedecendo a diversos protocolos que asseguram a “pureza” da cera. Somente após esse rigoroso processo, as cargas são enviadas aos países de destino, principalmente Estados Unidos, Alemanha e China<sup>460</sup>

No entretanto, na outra ponta da cadeia produtiva, discute-se projetos para a regulamentação da profissão de carnaubeiro, como iniciativa de combate ao trabalho análogo à escravidão e de garantias de direitos mínimos aos trabalhadores<sup>461</sup>. Esta é a realidade de uma parcela significativa dos carnaubais no interior do Ceará e do Piauí, os quais passam atualmente por um momento crucial à manutenção dos negócios da carnaúba e à sobrevivência dos trabalhadores<sup>462</sup>. Em termos de sobrevivência da espécie carnaúba, pesquisadores desenvolvem estratégias para a proteção da espécie carnaúba em decorrência da presença de uma espécie invasora, chamada popularmente “Unha do Diabo”, que ameaça a palmeira nordestina, bem como “coloca em risco a biodiversidade da Caatinga”<sup>463</sup>. Vê-se, portanto, ainda um contraste entre industrialização e extrativismo, tão caro à história da carnaúba.

O estudo desenvolvido nesta tese procurou, sob o ponto de vista histórico, contribuir minimamente às reflexões sobre a história do extrativismo no Brasil no século XX.

---

<sup>459</sup>Cf.: Tabela 7 – Exportações Cearenses por Produtos (NCM) no acumulado do ano. In: Centro Internacional de Negócios; Federação das Indústrias do Estado do Ceará. *Ceará em COMEX*, março de 2020, p. 10. Disponível em: <https://arquivos.sfiec.org.br/sfiec/files/files/Ceara%20em%20Comex%20-%20Marco%202020%20-%20Especial%201%20Trimestre.pdf>.

<sup>460</sup>De acordo com dados fornecidos pelo Centro Internacional de Negócios (CIN-CE), pertencente à Federação das Indústrias do Estado do Ceará (FIEC), no primeiro quadrimestre de 2019, o Ceará exportou cera de carnaúba para 33 países. Ver: Setorial em Comex. Cera de Carnaúba. Dados referentes ao intervalo entre janeiro e abril de 2019. Fortaleza: Centro Internacional de Negócios; Federação das Indústrias do Estado do Ceará, maio 2019, p.4. Disponível em: <https://arquivos.sfiec.org.br/sfiec/files/files/05%20MAI%202019%20-%20Cera%20de%20Carnauba.pdf>. Acesso em 31 jan. 2023, às 10:10.

<sup>461</sup>TRT7 sedia evento para debater anteprojeto de lei que regulamenta a profissão de carnaubeiro. Disponível em: [https://www.trt7.jus.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=4958:trt-7-articula-criacao-de-anteprojeto-de-lei-para-regulamentar-a-profissao-de-carnaubeiro&catid=152&Itemid=885](https://www.trt7.jus.br/index.php?option=com_content&view=article&id=4958:trt-7-articula-criacao-de-anteprojeto-de-lei-para-regulamentar-a-profissao-de-carnaubeiro&catid=152&Itemid=885). Acesso em 29 jan. 2023, às 19:09.

<sup>462</sup>Este quadro foi me relatado por um *intermediário* em entrevista concedida durante trabalho de campo realizado na cidade de Parnaíba, Piauí, em setembro de 2022.

<sup>463</sup>Fungo nativo da África pode controlar ‘Unha do Diabo’, praga que ameaça a carnaúba no Ceará. *Diário do Nordeste*. Disponível em: <https://diarionordeste.verdesmares.com.br/regiao/fungo-nativo-da-africa-pode-controlar-unha-do-diabo-praga-que-ameaca-a-carnauba-no-ceara-1.2982507>. Acesso em 29 jan. 2023, às 19:21.

## Referências

### Acervos consultados (físicos e digitais):

- Archive.org
- HathiTrust Digital Library
- Arquivo de História das Ciências - Museu de Astronomia e Ciências Afins
- Biodiversity Heritage Library
- Gallica (Bibliothèque Nationale de France)
- Biblioteca do Instituto do Ceará
- Biblioteca Pública Menezes Pimentel
- Biblioteca Nacional
- Arquivo Nacional
- Biblioteca da Embrapa Amazônia Oriental
- Biblioteca SESC Parnaíba
- Biblioteca Digital do Centro de Referência da Pecuária Brasileira – ZEBU
- Arquivo Público do Estado do Ceará
- Instituto Histórico da Parnaíba
- Cornell University Digital Collections
- Library of Congress – Congressional Record
- Smithsonian Institution Archives
- The New York Public Library (Archives & Manuscripts)
- Field Museum of Natural History
- MINISTERIAL REPORTS - Brazil, Global Resources Network - University of Chicago [USA] Disponível em: <http://www-apps.crl.edu/brazil/ministerial>.
- MINISTERIAL REPORTS – Agricultura (1860-1960), Brazil. Global Resources Network-University of Chicago [USA] Disponível em: <http://www-apps.crl.edu/brazil/ministerial/agricultura>Hemeroteca Digital

### Periódicos (jornais e revistas):

- Correio Braziliense (DF)
- Correio da Manhã (RJ)
- Cultura Política (RJ)
- Diário da Noite (RJ)
- Diário Carioca (RJ)
- Diário do Nordeste (CE)
- Diário do Piauí (PI)
- Diário de Pernambuco (PE)
- Folha do Norte (PA)
- Jornal do Brasil (RJ)
- Jornal do Commercio (RJ)
- O Auxiliador da Indústria Nacional (RJ)
- O Jornal (RJ)
- O Nordeste (CE)
- O Radical (RJ)
- A Lavoura (RJ)
- A Noite (RJ)
- Revista Brasileira de Geografia (RJ)
- Revista A Quinzena (CE)

Revista do Instituto Histórico, Geográfico e Antropológico do Ceará (CE)  
Tribuna da Imprensa (RJ)  
Jonwax Journal (EUA)  
Johnson Magazine (EUA)  
Good Housekeeping (EUA)  
The Delineator (EUA)  
Foreign Ferry News (EUA)  
Field Museum News (Chicago-EUA)

### **Oficiais:**

BRASIL, Decreto Nº 24.337, 5 de junho de 1934.

BRASIL, Ministério da Agricultura. Conselho de Fiscalização das Expedições Artísticas e Científicas. *Expedição científica, aerea, de S.C. Johnson & Son., Incorporated, de Racine, Wisconsin*. In: Arquivo de História das Ciências (MAST), Fundo CFE, T.2.038, D12p1, 1935.

BRASIL, Ministério da Agricultura. Decreto 22.698, 11 de maio de 1933.

BRASIL, Ministério da Agricultura. Decreto Nº 23.311, de 31 de outubro de 1933.

BRASIL. Arquivo Nacional. Sistema de Consultas do Arquivo Nacional (SIAN). Código Referência: BR RJANRIO EH.0.FOT, PRP.2005. Disponível em: [https://sian.an.gov.br/sianex/consulta/Pesquisa\\_Livre\\_Painel\\_Resultado.asp?v\\_CodReferencia\\_id=1325576&v\\_aba=1](https://sian.an.gov.br/sianex/consulta/Pesquisa_Livre_Painel_Resultado.asp?v_CodReferencia_id=1325576&v_aba=1).

BRASIL. *Decreto- Lei n. 2.138*. Rio de Janeiro, 12 de abril de 1940. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/1937-1946/del2138.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1937-1946/del2138.htm). Acesso em 28 de setembro de 2021, às 17:01.

BRASIL. Decreto n. 7.444, de 25 de junho de 1941. *Aprova novas especificações e tabelas para a classificação e fiscalização da exportação da cera de Carnaúba, visando a sua padronização*. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1940-1949/decreto-7444-25-junho-1941-336125-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em 12 de novembro de 2022, às 11:11.

BRASIL. *Decreto n.22.212*. Rio de Janeiro, 2 de dezembro de 1946. Disponível em: <https://www.diariodasleis.com.br/legislacao/federal/121176-autoriza-o-instituto-de-uleos-a-manter-acordos-cientificos-e-tecnologicos-e-du-outras-providencias.html>. Acesso em 28 de setembro de 2021, às 17:14.

BRASIL. *Decreto-Lei nº 334*, de 15 de Março de 1938. Diário Oficial da União – Seção 1 – 24/3/1938, p. 5535. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1930-1939/decreto-lei-334-15-marco-1938-348722-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em 19 de fevereiro de 2023, às 08:31.

BRASIL. Diário do Congresso Nacional, ano XXVI, n.164, terça-feira, 30 de novembro de 1971, p.6949. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/diarios/ver/9693?sequencia=77>. Acesso em 07 de novembro de 2022, às 11:18.

BRASIL. Diário do Congresso Nacional. Ano IX, n.69, Rio de Janeiro, 5 de maio de 1954, pp.875-876. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/diarios/ver/13007?sequencia=7>. Acessado em 20/10/2022, às 9:47.

BRASIL. Diário do Congresso Nacional. Ano XXV, n.117, Brasília, quarta-feira, 23 de setembro de 1970, p.4765. Disponível em: <http://imagem.camara.gov.br/Imagem/d/pdf/DCD23SET1970.pdf#page=2>. Acesso em 05 de novembro de 2022, às 10:03.

BRASIL. Diário do Congresso Nacional. Ano XXV, n.28, Brasília, 6 de agosto de 1970, p.0386. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/diarios/ver/17056?sequencia=1&sequenciaFinal=10>. Acesso em 17 de novembro de 2022, às 10:45.

BRASIL. *Discursos pronunciados no estado do Piauí apresentando programa de incentivo à industrialização dos óleos vegetais, sobretudo a carnaúba, e plano de financiamento para melhor atender às necessidades da agropecuária e da rede de transportes rodoviário e fluvial*. Teresina, Parnaíba. Arquivo: Getúlio Vargas Classificação: GV ce 1950.08/09.00/16. Disponível em [https://docvirt.com/docreader.net/DocReader.aspx?bib=GV\\_Campanh&pesq=carnauba&hf=www.fgv.br&pagfis=543](https://docvirt.com/docreader.net/DocReader.aspx?bib=GV_Campanh&pesq=carnauba&hf=www.fgv.br&pagfis=543). Acessado em 09 de setembro de 2022, às 17:23.

BRASIL. Estado do Ceará. Relatório de 1939. Ceará: Imprensa Oficial, 1940.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Sinopse Estatística do Estado do Ceará*. Separata, com acréscimos, do Anuário Estatístico do Brasil, ano III, 1937. Rio de Janeiro: Tip. do Departamento de Estatística e Publicidade, 1938, p.156. Disponível em: <https://archive.org/details/sinopseestatstic19372depa/page/n181/mode/2up?view=theater&q=carnauba>. Acesso em 10 de janeiro de 2023, às 09:24.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Sinopse Estatística do Estado do Ceará*. Separata, com acréscimos, do Anuário Estatístico do Brasil, Ano V, 1939-1940. Rio de Janeiro: Serviço Gráfico do IBGE, 1941, p.217. Disponível em: <https://archive.org/details/sinopseestatstic19424inst/page/n261/mode/2up?view=theater&q=carnauba>. Acesso em 10 de janeiro de 2023, às 09:35.

BRASIL. *Lei n. 694. Dispõe sobre o financiamento da cêra de carnaúba e dá outras providências*. Rio de Janeiro, 7 de maio de 1949. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1940-1949/lei-694-7-maio-1949-366300-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em 19 de fevereiro de 2023, às 19:43.

BRASIL. Lei Nº 1.579, de 18 de março de 1952. Dispõe sobre as Comissões Parlamentares de Inquérito. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/11579.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/11579.htm). Acesso em 31 de outubro de 2022, às 15:22.

BRASIL. Lei nº 5.508. 11 de outubro de 1968. Aprova a Quarta Etapa do Plano Diretor de Desenvolvimento Econômico e Social do Nordeste para os anos de 1969, 1970, 1971, 1972 e 1973, e dá outras providências. 11 de outubro de 1968. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L5508.htm#:~:text=LEI%20No%205.508%2C%20DE%2011%20DE%20OUTUBRO%20DE%201968.&text=Aprova%20a%20Quarta%20Etap](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5508.htm#:~:text=LEI%20No%205.508%2C%20DE%2011%20DE%20OUTUBRO%20DE%201968.&text=Aprova%20a%20Quarta%20Etap)

[a%20do,1973%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%Aancias](#). Acesso em 16 de novembro de 2022, às 18:03.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Estado do Ceará. Portaria nº 324, 10 de Julho de 1940.

BRASIL. Ministério da Agricultura. *As atividades do Ministério da Agricultura em 1940*. Rio de Janeiro: Serviço de Informação Agrícola, 1941, vol.II.

BRASIL. Ministério da Agricultura. *Relatório apresentado ao Presidente da República dos Estados Unidos do Brasil, Exm<sup>o</sup>. Sr. Dr. Getúlio Vargas, Pelo Ministro de Estado dos Negócios da Agricultura*. Trabalhos Realizados em 1938. Rio de Janeiro: Oficinas Gráficas do Serviço de Publicidade Agrícola, 1939.

BRASIL. Ministério da Agricultura. Relatório apresentado ao Presidente da República dos Estados Unidos do Brasil, Exm<sup>o</sup>. Sr. Dr. Getúlio Vargas, Pelo Ministro de Estado dos Negócios da Agricultura. *As Atividades do Ministério da Agricultura em 1940*. Rio de Janeiro: Oficinas Gráficas do Serviço de Informação Agrícola, vol.1, 1941.

BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. Comissão de Controle dos Acordos de Washington. Relação dos produtos cujos projetos de acordo já foram encaminhados ao governo dos Estados Unidos pela Comissão de Controle. Arquivo Getúlio Vargas. Classificação: GV confid 1941/1943.00.00. Data: 1941/1943. Qtd.de documentos: 1 fls. Rio de Janeiro. Disponível em: [https://www.docvirt.com/docreader.net/DocReader.aspx?bib=GV\\_Confid&id=19477002526337&pagfis=3080](https://www.docvirt.com/docreader.net/DocReader.aspx?bib=GV_Confid&id=19477002526337&pagfis=3080) Acessado em 09 de setembro de 2022, às 17:34.

BRASIL. Resolução da Câmara dos Deputados n. 80, de 1968. Constitui Comissão Parlamentar de Inquérito destinada a investigar questões relacionadas com a cera de carnaúba, e dá outras providências. Diário do Congresso Nacional, Ano XXIII, n.182, Quarta-feira, 17 de outubro de 1968, pp.7257-7258. Disponível em: <http://imagem.camara.gov.br/Imagem/d/pdf/DCD17OUT1968.pdf#page=3>. Acesso em 31 de outubro 2022, às 16:04.

ESTADO DO CEARÁ. Secretaria dos Negócios da Agricultura e Obras Públicas. *ABC dos Proprietários de Carnaubais*. Departamento de Economia Agrícola, publicação n.1, 1942. Fortaleza: Imprensa Oficial, 1942.

UNITED STATES OF AMERICA. Congressional Record – House. 76th Congress – 3rd Session, August 20, 1940, vol.86, part 10, p.10619. Disponível em: <https://www.congress.gov/bound-congressional-record/1940/08/20/house-section>. Acesso em 18 de fevereiro de 2023, às 11:05.

UNITED STATES OF AMERICA. Congressional Record – House. 76th Congress – 3rd Session, September 9, 1940, vol.86, part 11, p.11771. Disponível em: <https://www.congress.gov/bound-congressional-record/1940/09/09/senate-section>. Acesso em 18 de fevereiro de 2023, às 11:28.

UNITED STATES OF AMERICA. Congressional Record – House. 76th Congress – 3rd Session, September 11, 1940, vol.86, part 11, p. 11907. Disponível em: <https://www.congress.gov/bound-congressional-record/1940/09/11/senate-section>. Acesso em

18 de fevereiro de 2023, às 11:40.

UNITED STATES OF AMERICA. Office of the Coordinator of Inter-American Affairs. *Industries, products, and transportation in our neighbor republics*. By GARDINER, Jewel; SMITH, Jean Gardiner. Washington: U. S. Govt. print. office., 1942. Disponível em: <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=mdp.39015034596026&view=1up&seq=3&skin=2021> Acesso em 01 de outubro de 2022, às 11:43.

UNITED STATES OF AMERICA. Office of the Coordinator of Inter-American Affairs. *Brazil: introduction to a neighbor*. Washington: U.S. Government Printing Office, 1944. Disponível em <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=uiug.30112046487549&view=1up&seq=40&skin=2021&q1=carnauba> Acessado em 30 de setembro de 2022, às 16:07.

UNITED STATES OF AMERICA. United States Patent Office. *Mechanical Separator*. Walter M. Cook, Assignor to International Combustion Engineering Corporation, of New York, N.Y., a Corporation of Delaware. Application December 23, 1929. Disponível em: <https://patentimages.storage.googleapis.com/b4/eb/fa/124c3777c789d0/US1783357.pdf>. Acesso em 19 de fevereiro de 2023, às 10:33.

UNITED STATES OF AMERICA. United States Patent Office. *Method of Refining Carnauba Wax and Similar Vegetable Waxes*. Fritz Zschoch and Herbert Rodrian. Application May 26, in Germany October 24, 1927, to the Firm A. Riebeck'sche Montanwerke Aktiengesellschaft, of Halle, Germany. pp.1-2. Disponível em: <https://patents.google.com/patent/US1842002A/en>. Acesso em 19 de fevereiro de 2023, às 10:42.

UNITED STATES OF AMERICA. United States Patent Office. *Sifter*. Thomas G. Cecka, Buffalo, N.T., assignor to International Milling Company, Buffalo, N.Y. Application June 25, 1936, p.1. Disponível em: <https://patentimages.storage.googleapis.com/28/07/23/f6d01e9b1f58c0/US2159549.pdf>. Acesso em 19 de fevereiro, às 10:31.

UNITED STATES OF AMERICA. United States Patent Office. *Wax Extraction*. John Vernon Steinle and Elbert S. McLoud. Application July 17, 1939, in Racine (Wis.), to S.C. Johnson & Son, p.1. Disponível em: <https://patents.google.com/patent/US2275661A/en>. Acesso em 19 de fevereiro de 2023, às 10:23.

UNITED STATES OF AMERICA. United States Patent Office. *Wax Powder Refining*. Herbert F. Johnson, Jr., Robert P. Gardiner, John Vernon Steinle. Application July 17, 1939, in Racine (Wis.), to S.C. Johnson & Son, p.1. Disponível em: <https://patents.google.com/patent/US2275630>. Acesso em 19 de fevereiro de 2023, às 10:25.

### **Publicadas:**

ALEMÃO, Francisco Freire. *Diário de Viagem de Francisco Freire Alemão (1859-1861)*. Organização e apresentação, Antônio Luiz Macêdo e Silva Filho, Francisco Régis Lopes Ramos, Kênia Sousa Rios. Fortaleza: Fundação Waldemar Alcântara, 2011.

ANDRADE, Humberto Rodrigues de. *Pela Agricultura Nordestina*. Fortaleza: Typ. Urania,

1927.

\_\_\_\_\_. “Conservação das Mattas (Circular dirigida aos Prefeitos Municipaes do Ceará, em 10 de setembro de 1925)”. \_\_\_\_\_. *Pela Agricultura Nordestina*. Fortaleza: Typ. Urania, 1927.

\_\_\_\_\_. “Reflorestamento?” \_\_\_\_\_. *Pela Agricultura Nordestina*. Fortaleza: Typ. Urania, 1927.

\_\_\_\_\_. Cooperativismo Agrícola. In: \_\_\_\_\_. *Pela Agricultura Nordestina*. Fortaleza: Typ. Urania, 1927.

\_\_\_\_\_. Riquezas Naturais. *A Lavoura*. Revista da Sociedade Nacional de Agricultura e da Confederação Rural Brasileira. Rio de Janeiro, Anno XLIII, Junho-Julho de 1939. Disponível em: [http://www.zebu.org.br/PortalUploads/Revistas/A\\_Lavoura/1939\\_Junho-Julho/revista.pdf](http://www.zebu.org.br/PortalUploads/Revistas/A_Lavoura/1939_Junho-Julho/revista.pdf). Acesso em 19 de fevereiro de 2023, às 09:54.

\_\_\_\_\_. “Proteção aos Carnaubais”. \_\_\_\_\_. SALGADO, Arthur. *Cêra de Carnaúba*. Fortaleza: Cia. Johnson S/A, 1940.

\_\_\_\_\_. “Classificação Oficial”. \_\_\_\_\_. SALGADO, Arthur. *Cêra de Carnaúba*. Fortaleza: Cia. Johnson S/A, 1940.

\_\_\_\_\_. SALGADO, Arthur. *Cêra de Carnaúba*. Fortaleza: Cia. Johnson S/A, 1940.

\_\_\_\_\_. “Carnaúba”. GIRÃO, Raimundo; FILHO, Antônio Martins (orgs.). *O Ceará*. Fortaleza: Ed. Fortaleza, 1966 [1ª Edição 1939].

BAYMA, Cunha. “História dos Extratores do Pó da Carnaúba”. *Boletim do Ministério da Agricultura*, Serviço de Informação Agrícola, ano 33, Número 10, outubro de 1944.

BAYMA, Cunha. “Sucedâneos Sintéticos e a Cera de Carnaúba”. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. *Carnaúba: seus problemas econômicos e extrativos*. Boletim nº5, Instituto de Óleos. Rio de Janeiro, 1949.

BECKETT, Grace. *Carnauba Wax in United States*. Brazilian Foreign Trade. Economic Geography, Vol 19, No.4 (Oct., 1943), pp. 428-430).

BLAKE, Augusto Victorino Alves Sacramento. *Diccionario Bibliographico Brasileiro*. Vol.6. Rio de Janeiro: Typografia Nacional, 1900.

BONDAR, Gregorio. *As Ceras no Brasil e o Licuri (Cocos Coronata Mart.) na Bahia*. Boletim n.11 do Instituto Central de Fomento Econômico da Bahia. Salvador: Tipografia Naval, 1942.

BRAGA, Renato. Plantas do Ceará. Revista do Instituto Histórico, Geográfico e Antropológico do Ceará, Anno LXV, 1951.

BRANDE, William Thomas. An Account of a vegetable wax from Brazil. *Proc. R. Soc. Lond.*, vol.1.

BRANNER, John Casper. The Palm Trees of Brazil. *The Popular Science Monthly*, vol.IX,



n.25, March 1902. Disponível em: <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=hvd.32044106469794&view=1up&seq=1&q1=carnauba>. Acesso em 03 dez. 2022, às 10:54.

BRASIL, Thomaz Pompeu de Sousa. *Ensaio Estatístico da Província do Ceará*. Tomo 1, 1863.

CARVALHO, Joaquim Bertino de Moraes. *Ensaio sobre a carnaubeira*. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura. Serviço de Informação Agrícola, 1942.

\_\_\_\_\_. “Uma Grande Riqueza Ameaçada”. BRASIL. Ministério da Agricultura. *Carnaúba: seus problemas econômicos e extrativos*. Boletim nº5, Instituto de Óleos. Rio de Janeiro, 1949.

CAVALCANTI, José Pompeu de A. *Chorographia da Província do Ceará*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1888.

CHAVES, Franklin. O Problema da Cêra de Carnaúba. In: BRASIL. ESTADO DO CEARÁ. Relatório de 1939. Fortaleza: Imprensa Oficial, 1940, pp. 21-25.

DAHLGREN, Bror Eric. Economic Products of Palms. *Tropical Woods*, n.78, June 1, 1944. Disponível em [https://www.iawa-website.org/uploads/soft/download/tropical\\_woods/Tropical%20Woods%201944\\_77-80.pdf](https://www.iawa-website.org/uploads/soft/download/tropical_woods/Tropical%20Woods%201944_77-80.pdf). Acessado em 15 de julho de 2022, às 17:47.

DAHLGREN, Bror Eric; GLASSMAN, S.F. A revision of the genus Copernicia. *Gentes Herbarum*, Vol.9, Fasc.1, August 1961. Disponível em: <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=mdp.39015035572505&view=1up&seq=5>. Acesso em 03 jan. 2023, às 16:38.

ESPIRITO SANTO, Moacyr do. Cooperativismo: velha fórmula para importantes problemas. *Boletim do Ministério da Agricultura*. Rio de Janeiro: Serviço de Informação Agrícola. Ano 35, Jul. a Dez., 1946.

FARRINGTON, Oliver C. A Brief History of Field Museum from 1893 to 1930. *Field Museum News*, Chicago, vol.1, n.12, December 1930, p.4. Disponível em: <https://archive.org/details/fieldmuseumnews01fiel/page/4/mode/2up>. Acesso em 18 de fevereiro de 2023, às 17:00.

FIELD MUSEUM OF NATURAL HISTORY. *Annual reports of the director to the Board of Trustees for the year 1933*. Publication 328, Vol.X, No. 1. Chicago, USA, 1934. Disponível em: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/164146#page/70/mode/1up>. Acesso em 18 de fevereiro de 2023, às 17:24.

FIELD MUSEUM OF NATURAL HISTORY. *Annual reports of the director to the Board of Trustees for the year 1935*. Publication 354, vol. X, No. 3. Chicago, USA, 1936. Disponível em: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/25619#page/68/mode/1up>. Acesso em 19 de fevereiro de 2023, às 08:14.

FIELD MUSEUM OF NATURAL HISTORY. *Field Museum News*, Chicago, vol.2, n.7, July 1931, p.3. <https://www.biodiversitylibrary.org/item/25718#page/27/mode/1up>. Acesso em 18 de fevereiro de 2023, às 17:18.

FIELD MUSEUM OF NATURAL HISTORY. *Field Museum News*, Chicago, vol.4, no.7, July 1933, p.2. Disponível em: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/25716#page/26/mode/1up>. Acesso em 18 de fevereiro de 2023, às 17:16.

FIELD MUSEUM OF NATURAL HISTORY. *Field Museum News*, Chicago, vol.6, no. 2, february 1935. Disponível em: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/25720#page/8/mode/1up>. Acesso em 18 de fevereiro de 2023, às 17:32.

GARCIA, Rodolfo. Histórias das Explorações Científicas. In: DICIONÁRIO Histórico, Geográfico e Etnográfico do Brasil. Rio de Janeiro: IHGB, 1922. Cap. 25, pp. 856-910.

GARDNER, George. Viagens pelo Brasil: principalmente nas Províncias do Norte e nos Distritos do Ouro e do Diamante durante os anos de 1836-1841. Companhia Editora Nacional, 1942 [1846].

\_\_\_\_\_. Geological notes made during a journey from the coast into the interior of the Province of Ceará, in the North of Brazil, embracing an account of a deposit of fossil fishes. *Edinburgh New Philos. J.*, 1841, 30, pp. 75–82.

GOMES, Pimentel. *A Carnaubeira*. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação do Ministério da Agricultura, 1945, pp.8-9.

GONDIM, Vicente Lopes. Histórico da Carnaúba. *Nordeste Agrícola*, Setembro-Outubro de 1939.

GUERRA, Felipe. A Carnaúba. *Boletim do Ministério da Agricultura, Industria e Commercio* (Serviço de Informações e Divulgação), Anno 1, n. 1, março de 1912. Rio de Janeiro: Typographia do Serviço de Estatística. \_\_\_\_\_. Natal: Coleção Mossoroense, 1912.

JOHNSON JR., Herbert Fisk. *Carnauba Expedition: The Story of a Scientific Adventure by Airplane to Study the Carnauba Palm at Its Source in the Interior of Brazil*. Written in collaboration with Arthur Dailey. Copyright by H.F. Johnson. USA, Privately printed in the U.S.A., 1936. Disponível em: <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=coo.31924001438815&view=1up&seq=15>. Acesso em 18 de fevereiro de 2023, às 16:46.

JOHNSON JR., Herbert Fisk. *Carnaúba*. Reprinted from *The American Painter and Decorator*, St. Louis, s/d.

JOHNSTON, Alexander. *The Care of the Car*. New York: Motor. *The National Magazine of Motoring*, 1917, CAPA.

KOONCE, Samuel D.; BROWN, J.B. An Historical Review of the Chemistry of Carnauba Wax. *Oil & Soap*. *Journal of the American Oil Chemists' Society*. Vol.21, Issue 5, June, 1944, p.169.

MACEDO, Marcos Antonio de. Memória sobre a carnaúba e seus produtos, acompanhada de um desenho da mesma planta. In: *O Auxiliador da Industria Nacional*, Vol. IV. Rio de Janeiro, 1855.

\_\_\_\_\_. *Notice Sur la Palmier Carnauba*. Paris: Typographie de Henri Plon. Imprimeur de L<sup>e</sup> Empereur, 1867.

MELLO LEITÃO, Cândido. *História das expedições científicas ao Brasil*. (Coleção Brasiliana, 209). São Paulo: Cia. Ed. Nacional, 1941.

MENEZES, Antonio Bezerra de. *Notas de viagem*. Fortaleza: Imprensa Universitária, 1965 (1<sup>a</sup> Edição em 1889).

MORAES, Paschoal de. A Carnahubeira. *A Lavoura*. Boletim da Sociedade Nacional de Agricultura. Rio de Janeiro, anno XXIV, n.1, 1920. Disponível em: [http://www.zebu.org.br/PortalUploads/Revistas/A\\_Lavoura/1920\\_Janeiro/revista.pdf](http://www.zebu.org.br/PortalUploads/Revistas/A_Lavoura/1920_Janeiro/revista.pdf). Acesso em 19 de fevereiro de 2023, às 09:02.

PEREIRA, José Veríssimo da Costa Pereira; PERCY, Lau. Carnaubais. Tipos e Aspectos do Brasil. *Revista Brasileira de Geografia*, IBGE, vol. 5, n. 2, 1943, pp. 281-282. Disponível em: <https://www.rbg.ibge.gov.br/index.php/rbg/issue/view/30>. Acesso em 20 de fevereiro de 2023, às 17:04.

PINTO, G. de Souza. *A Carnaubeira: Árvore da Vida*. Fortaleza: Typ. Moderna, 1928.

PISO, Guilherme; MARCGRAVE, George. *Historia Naturalis Brasiliae*. Lugdun. Bataurum [Leiden]: Apud Franciscum Hackium, 1648. Disponível em: <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=gri.ark:/13960/t2v42wk9z&view=1up&seq=9&skin=2021>.

S.C. JOHNSON & SON. *The Proper Treatment for Floors, Woodwork, and Furniture*. Racine: S.C.Johnson & Son, 1912, Introductory. Disponível em: <https://archive.org/details/TheProperTreatmentForFloorsWoodworkAndFurniture/page/n3/mode/2up> Acesso em 15 de agosto de 2022, às 10:40.

S.C.JOHNSON & SON. *The Proper Treatment for Floors, Woodwork, and Furniture*. Racine: S.C.Johnson & Son, 1921, Foreword. Disponível em: <https://archive.org/details/proPERTreatmentf00john/page/n3/mode/2up>. Acesso em 15 de agosto de 2022, às 10:20.

S.C. JOHNSON & SON. *The Proper Treatment for Floors, Woodwork, and Furniture*. Racine: S.C.Johnson & Son, 1922, p.1. [tradução livre]. Disponível em <https://archive.org/details/proPERTreatmentf00john/page/n3/mode/2up> Acessado em 18 de agosto de 2022, às 09:40.

S.C.JOHNSON & SON. *Prepared Wax: A Report From the Johnson Laboratories*. Racine: S.C. Johnson & Son, s/d.

S.C. JOHNSON & SON, INC. Carnauba Wax. *The Jonwax Journal*, Vol. 22, n.8, sept. 1950.

STATE OF CEARÁ. Brief Notes for The Exposition of Chicago. As authorized by the Governador of Ceará, Dr. José Freire Bezerril Fontenelle. Chicago, 1893.

STEINLE, J. Vermon. An Expedition to its Source. *Industrial and Engineering Chemistry*, 28 (9), 1936, pp. 1004-1008.

STRAIN, Warren. Carnauba Wax: Brazil's Monopoly Product. *The Journal of Geography*, Vol. XLI, n. 4, April, 1942.

TAUBE, Edward. Carnaúba Wax – product of a Brazilian palm. *Economic Botany*, 6 (4), 79-401.

UCHÔA, Waldery. Anuário Estatístico do Ceará. 2. Volume, 1953-1954. p.98. S/i, S/d. Disponível em: <https://archive.org/details/anuario19531954ce2/page/98/mode/2up?view=theater&q=carnauba>. Acesso em 10 de janeiro de 2023, às 10:08.

UNITED STATES OF AMERICA. DEPARTMENT OF AGRICULTURE. Forest Service. Miriam Bomhard. Palm Tree in the United States. *Agriculture information*, Bulletin No. 22. Washington: U. S. Government Printing Office.

WALMSLEY JR, W.N. The Carnauba Palm and its Wax. *Bulletin of the Pan American Union*. Vol. LXXIII, Washington, D.C., January-December 1939.

### **Bibliografia:**

ABREU, Berenice; DUARTE, Manuelina; ROLIM, Tácito. *Projeto para Memorial da Johnson no Ceará*. S/I, 2007.

ALMEIDA, Maria Iselda Rocha. *A História da Indústria de Óleos Vegetais no Ceará: 1900-1960*. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 1989.

ANDERSEN, Casper; BEK-THOMSEN, Jakob; KJOERGAARD, Peter C. The Money Trail: A new Historiography for Networks, Patronage, and Scientific Careers. *Isis*, 2012, 103, p.312.

APPADURAI, Arjun (org.). *The social life of things commodities in cultural perspective*. Cambridge: Cambridge University Press, 1988 [1986].

BAYMA, Cunha. *Carnaúba*. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura/ Serviço de Informação Agrícola, 1958.

BECKERT, Sven. *Empire of Cotton. A Global History*. New York : Alfred A. Kropf, Random House LLC, 2014.

BETHELL, Leslie. “Politics in Brazil Under Vargas, 1930-1945”. In: BETHELL (ed.), *The Cambridge History of Latin America*. Cambridge: Cambridge University Press, 2008, pp.1-86. Doi:10.1017/CHOL9780521395243.002

BORGES, Vavy Pacheco. Anos trinta e Política. História e Historiografia. In: FREITAS, Marcos Cezar (org.). *Historiografia Brasileira em Perspectiva*. São Paulo: Contexto, 2012.

BLOCH, Marc. *Apologia da História ou o Ofício do Historiador*. Rio de Janeiro: Zahar

Editores, 2002.

BRAY, Francesca; HAHN, Barbara; LOURDUSAMY, John Bosco; SARAIVA, Tiago. Cropscaes and History. Reflections on Rootedness and Mobility. *Transfers*, Volume 9, Issue 1, Spring 2019: 20-41.

BRISTOL, Joan. A Trail of Precious Goods: Colonial Latin American Commodity History. *History Compass*, 11/11 (2013): 948-956.

CAMARGO, Aspásia de Alcântara. “A Questão Agrária: crise de poder e reformas de base (1930-1964)”. FAUSTO, Boris (org.). *O Brasil Republicano: sociedade e política (1930-1964)*. Rio de Janeiro: Editora Bertrand, 1986.

CASCUDO, Luís de Câmara. A Carnaúba. IBGE. *Revista Brasileira de Geografia*, vol. 26, n.2, Abril – Junho 1964, pp. 159-215.

CASTRO, Celso. A trajetória de um arquivo histórico: reflexões a partir da documentação do Conselho de Fiscalização das Expedições Artísticas e Científicas no Brasil. *Estudos Históricos*, Rio de Janeiro, nº. 36, julho-dezembro de 2005, pp. 33-42.

CASTRO FARIA, Luiz de. “Introdução”. Arquivo do Conselho de Fiscalização das Expedições Artísticas e Científicas no Brasil: inventário. 3.ed. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2012, pp. 12-20.

CARVALHO, José Natanael Fontenele de; GOMES, Jaíra Maria Alcobaça. Pobreza, Emprego e Renda na Economia da Carnaúba. *Revista Econômica do Nordeste*. Documentos técnico-científicos, v. 40, n.02, abr.-jun. 2009, pp. 361-378.

CARVALHO, Marina Helena Meira Carvalho; PRATES, Thiago Henrique Oliveira. Para além das fronteiras: histórias transnacionais, conectadas, cruzadas e comparadas, Temporalidades – *Revista de História*, v. 8, n. 2, 2016.

CLAVIN, P. Defining Transnationalism. *Contemporary European History*, v. 14, n. 4, pp. 421-439, 2005.

CRAWFORD, Elisabeth; SHINN, Terry; SORLIN, Sverker. The Nationalization and Denationalization of Sciences: Na Intriductory Essay. \_\_\_\_\_. (eds.). *Denationalizing Science*. The contexts of International Science Practice. Springer – Science Business Media, B.V., 1992.

CRIBELLI, Teresa. ‘These Industrial Forests’: Economic Nationalism and the Search for Agro-Industrial Commodities in Nineteenth-Century Brazil. *Journal of Latin American Studies*, 45, 2013.

CUNHA, Paulo Roberto Ferreira da. “*American way of life*”: representação e consumo de um estilo de vida modelar no cinema norte-americano dos anos 1950. Tese [Doutorado] – Escola Superior de Propaganda e Marketing, Programa de Doutorado em Comunicação e Práticas de Consumo, São Paulo, 2017.

D’ALVA, Oscar Arruda. *O Extrativismo da Carnaúba no Ceará*. Dissertação (mestrado),

Universidade Federal do Ceará, Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Fortaleza, 2004.

DANTES, Maria Amélia (org.). *Espaços de Ciência no Brasil: 1800-1930*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2001.

DEAN, Warren. *A luta pela borracha no Brasil*. Trad. Eduardo Brandão. São Paulo: Nobel, 1989.

\_\_\_\_\_. A Botânica e a Política Imperial: a introdução e a domesticação de plantas no Brasil. *Estudos Históricos*, vol.4, n.8, Rio de Janeiro, 1991, pp.216-228. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/reh/article/view/2318/1457>. Acesso em 20 de fevereiro de 2023, às 17:33.

DELGADO, Lucília de Almeida Neves; FERREIRA, Jorge (orgs.). *O Brasil republicano: o tempo do nacional-estatismo (do início da década de 1930 ao apogeu do Estado Novo)*, Vol.2, 8ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira: 2017.

DENNIS, Michael Aaron. “Accounting for Research”: New Histories of Corporate Laboratories and The Social History of American Science. *Social Studies of Science*, 1987, 17: 479-518.

DIEGUES, Antonio Carlos. *O Mito Moderno da Natureza Intocada*. São Paulo: Editora HUCITEC, 1996.

DINIZ, Eli. “O Estado Novo: estrutura de poder e relações de classes”. FAUSTO, Boris (org.). *O Brasil Republicano: sociedade e política (1930-1964)*. Rio de Janeiro: Editora Bertrand, 1986.

DOMINGUES, Heloisa Maria Bertol. *Ciência, um caso de política*. As relações entre as Ciências Naturais e a Agricultura no Brasil-Império. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, 1995.

\_\_\_\_\_. As Demandas Científicas e a Participação do Brasil nas Exposições Internacionais do Século XIX. *QUIPU*, vol.12, núm.2, maio-agosto de 1999, pp. 203-215.

\_\_\_\_\_. Heloisa Maria Bertol. A Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional e as Ciências Naturais no Brasil império. In: DANTES, Maria Amélia Mascarenhas., ed., *Espaços da Ciência no Brasil*. 1800-1930. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2001.

\_\_\_\_\_. O Homem, as Ciências Naturais e o Brasil no século XIX. *Acervo*, Rio de Janeiro, v.22, nº1, p.167-178, jan/jun 2009.

\_\_\_\_\_. Expedições Científicas no Brasil: circulação de conhecimentos internacionais e de objetos científicos locais” (séc. XIX). In: \_\_\_\_\_; LOSADA, Beatriz Zito; PUIG-SAMPER, Miguel Ángel. *Um Álbum para o Imperador: A Comissão Científica do Pacífico e o Brasil*. Rio de Janeiro: MAST; Uberlândia: EDUFU, 2013, pp. 103-126.

DUARTE, Regina Horta. *A Biologia Militante*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010.

EDGERTON, David. Time, Money, and History. *Isis*, 2012, 103: 316-327.

ESTADO DO CEARÁ. *Estudo da Economia da Carnaúba*. Conselho Técnico de Economia (CTE), 1966.

FAUSTO, Boris (org.). *O Brasil Republicano*. Sociedade e Política (1930-1964). Editora Difel, 1986.

FERREIRA, Jorge; DELGADO, Lucília de Almeida Neves (orgs.). *O Brasil Republicano: O Tempo do Nacional-Estatismo*. Do início da década de 1930 ao apogeu do Estado Novo. Livro 2. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2019.

\_\_\_\_\_; DELGADO, Lucília de Almeida Neves (orgs.). *O Brasil Republicano*. O tempo do Regime Autoritário: ditadura militar e redemocratização Quarta República (1964-1988). Coleção O Brasil Republicano. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2019.

FICO, Carlos. *História do Brasil Contemporâneo*. 1.ed., 2ª reimp. São Paulo: Contexto, 2019.

FRANCO, José Luiz de Andrade; DRUMMOND, José Augusto. *Proteção à natureza e identidade nacional no Brasil*, anos 1920-1940. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2009.

GAVROGLU, Kostas. *O Passado das Ciências como História*. Editora Porto. Lisboa, 2007.

GIRÃO, Raimundo. Panorama Econômico do Ceará. In: \_\_\_\_\_. Filho, Antonio Martins (orgs.). O Ceará. 3ª ed. Fortaleza: Editora do Instituto do Ceará, 1966 [1939].

GOMES, Carlos Valério Aguiar. Ciclos econômicos do extrativismo na Amazônia na visão dos viajantes naturalistas. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*. Ciências Humanas, v.13, n.1, jan.-abr. 2018, pp.129-146.

GOODMAN, Jordan. What is Tobacco?: The botany, chemistry and economics of a strange plant. In: \_\_\_\_\_. *Tobacco in History: The Outline of dependence*. London: Routledge, 1993, pp.2-15.

GRANDIN, Greg. *Fordlândia: Ascensão e queda da cidade esquecida de Henry Ford na selva*. Trad. Nivaldo Montingelli Jr.. Rio de Janeiro: Rocco, 2010.

GRUPIONI, Luís Donisete Benzi. *Coleções e Expedições Vigeadas: os etnólogos no conselho de fiscalização das expedições artísticas e científicas no Brasil*. São Paulo: Editora HUCITEC, 1998.

HECHT, Susanna B. ; OLIVEIRA, Gustavo de L. T. *Soy, Globalization, and Environments Politics in South America*. Abingdon, UK: Routledge, 2017.

HEIZER, Alda Lúcia. Ciência para todos: a Exposição de Paris de 1889 em revista. *Fênix* (UFU. Online), v. 6, 2009.

HEIZER, Alda; VIDEIRA, Antonio Augusto Passos (orgs.). *Ciência, Civilização e República nos Trópicos*. Rio de Janeiro: Mauad X/Faperj, 2010.

HOBBSAWN, Eric. *A era dos extremos: o breve século XX (1914-1991)*. Tradução: Marcos Santarrita. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

HOMMA, Alfredo Kingo Oyama. “Extrativismo vegetal ou plantio: qual a opção para a Amazônia?” In: \_\_\_\_\_ (org.). *Extrativismo vegetal na Amazônia: história, ecologia, economia e domesticação*. Brasília: Embrapa, 2014, pp. 17-43.

IRIYE, Akira. *The Globalizing of America, 1913-1945*. The Cambridge History of Foreign Relations, vol.III. Cambridge University Press, 1993.

IRIYE, Akira. *Transnational History*. Contemporary European History, 2004, pp. 211- 222.  
JARDINE, N.; SECORD, J.A.; SPARY, Emma C. *Cultures of Natural History*. USA: Cambridge University Press, 1996.

JOHNSON, Dennis. *A carnaubeira e seu papel como uma planta econômica*. Fortaleza: BNB, 1970.

\_\_\_\_\_. The Raposa Palm Plantation Revisited. *Principes*, volume 25 (3), 1981, pp. 133-139.

KHUN, Thomas. *A Estrutura das Revoluções Científicas*. Trad. Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. 12 ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 2013.

KOHLER, Robert E. *Landscapes and labscales: exploring the lab-field border in biology*. The University Chicago Press, 2002.

\_\_\_\_\_. *Place and Practice in Field Biology*. Science History Publications Ltd., 2002.

\_\_\_\_\_. *All Creatures. Naturalists, Collectors, and Biodiversity. 1850-1950*. Princeton, N.J.: Princeton University Press, 2006.

\_\_\_\_\_. Finders, Keepers: Collecting Sciences and Collecting Practice. *Hist. Sci.*, XIV (2007), pp. 428-454.

\_\_\_\_\_. History of Field Sciences. Trends and Prospects. In: VETTER, Jeremy (org.). *Knowing Global Environments*. New Historical Perspectives on the Field Sciences. N. J. [USA]: Rutgers University Press, 2011, pp. 212-240. 24

\_\_\_\_\_; VETTER, Jeremy. “The Field”. LIGHTMAN, Bernard (ed.). *A Companion to The History of Science*. U.K.: John & Sans Ltd., the Atrium, Southern Gate, 2016, pp. 282-309.

KROPF, Simone Petraglia. Circuitos da boa vizinhança: Diplomacia cultural e intercâmbios educacionais entre Brasil e Estados Unidos durante a Segunda Guerra Mundial. *Varia História*, Belo Horizonte, vol.36, n. 71, p.91-118, maio/ago. 2020.

KUKLICK, Henrika; KOHLER, Robert. Introduction. *Osiris*, 2nd Series, Vol.11, Science in the Field (1996), pp. 1-14.

KURY, Lorelai Brillhante. *Histoire Naturelle et Voyages Scientifiques*. Paris: L’Harmattan, 2001a.



\_\_\_\_\_; Viajantes-naturalistas no Brasil oitocentista: experiência, relato e imagem. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, vol. VIII (suplemento) 863-80, 2001b.

LEAL, Inara R.; TABARELLI, Marcelo; SILVA, José Maria Cardoso da. (eds.). *Ecologia e conservação da caatinga*. Prefácio de Marcos Luiz Barroso Barros. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2003. Disponível em: [https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/ecossistemas-1/biomas/arquivos-biomas/5\\_livro\\_ecologia\\_e\\_conservao\\_da\\_caatinga\\_203.pdf](https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/ecossistemas-1/biomas/arquivos-biomas/5_livro_ecologia_e_conservao_da_caatinga_203.pdf). Acesso em 13 jan. 2023, às 18:06.

LIGHTMAN, Bernard (Ed.). *A Companion to the History of Science*. John Willey & Sons Incorporated, 2016.

LIMA, Adriana Ribeiro de. *Trabalhadores da carnaúba: paisagem cultural e modos de vida dos camponeses em Russas-CE na primeira metade do século XX*. Dissertação (Mestrado em História Social) – Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-Graduação em História, 2007.

LINS, Rachel Caldas; ANDRADE, Gilberto Osório de. *Os rios-da-carnaúba: O rio Mosorró (Apodi)*. Recife: Imprensa Oficial, 1960.

LISBOA, Araci Gomes. *O Conselho de Fiscalização das Expedições Artísticas e Científicas no Brasil: ciência, patrimônio e controle*. Dissertação (Mestrado em História) - Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2004

LIVINGSTONE, David N. The Spaces of Knowledge: Contributions towards a Historical Geography of Science. *Environment and Planning D: Society and Space*, 1995, vol.13, pp. 5-34.

\_\_\_\_\_. *Putting Science in its Place*. Geographies of Scientific Knowledge. Chicago [USA]: The University of Chicago Press, 2010.

LUCIER, Paul. “Commercial Science”. In: LIGHTMAN, Bernard (ed.). *A Companion to The History of Science*. U.K.: John & Sans Ltd., the Atrium, Southern Gate, 2016, pp. 268-281.

MANZONI, Juliana; SÁ, Magali Romero. Negócios, Ciência e Política. O Instituto Behring de Terapêutica Experimental no Rio de Janeiro e o mercado latino-americano de produtos biológicos. *Varia Historia*, Belo Horizonte, vol.33, n.63, set./dez.2017, p.659-705.

MEDEIROS, Leonilde Servolo de. O regime empresarial-militar e a questão agrária no Brasil. In: FERREIRA, Jorge; DELGADO, Lucília de Almeida Neves (orgs.). *O tempo do Regime Autoritário: ditadura militar e redemocratização Quarta República (1964-1988)*. Coleção O Brasil Republicano. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2019.

MINTZ, Sidney. *Sweetenes and power*. The place of sugar in modern history. New York: Penguin Books, 1985.

MILLER, D. Consumption and Commodities. *Annu. Rev. Anthropol.*, n.24, 1995, pp.141-161.

MOREIRA, Paulo Italo. As viagens naturalistas de Antônio Bezerra de Menezes e as Ciências

Naturais no Ceará na segunda metade do século XIX. Dissertação [Mestrado em História Social] – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Programa de Pós-Graduação em História, 2016.

\_\_\_\_\_. “The Carnauba Expedition” e o Conselho de Fiscalização das Expedições Artísticas e Científicas no Brasil (CFEACB) na Era Vargas. In: CARVALHO, Leonardo Dallacqua de; NETO, Luiz Alves Araújo (orgs.). *A Eterna Encruzilhada Brasileira: autoritarismo, totalitarismo e democracia*. São Paulo: Editora Todas as Musas, 2019, pp. 41-60.

\_\_\_\_\_. Entre Extrativismo e Ciência: A História da Exploração da Cera de Carnaúba no Nordeste do Brasil na Primeira Metade do Século XX. *HALAC – Historia Ambiental Latinoamericana y Caribeña*, v.12, n.2, 2022, pp.107-139.

MORETTO, Samira Peruchi. *A domesticação e a disseminação da feijoa (Acca sellowiana) do século XIX ao século XXI*. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em História. Florianópolis, 2014.

MOTTA, Rodrigo Patto Sá. Sobre as origens e motivações do Ato Institucional 5. *Revista Brasileira de História*. São Paulo, v.38, n.79, 2018.

MOURA, Gerson. *Autonomia na dependência: a política externa brasileira de 1935 a 1942*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1980.

NASH, Linda. The Agency of Nature or the Nature of Agency? *Environmental History*, Vol.10, n. 1 (Jan., 2005) pp. 67-69.

NOBRE, Geraldo. *O Processo Histórico de Industrialização do Ceará*. Fortaleza: SENAI, 1989.

NORTON, Marcy. Tasting Empire: Chocolate and the European Internalization of Mesoamerican Aesthetics. *American Historical Review*, Vol. 111, (June 2006), pp.660-691.

OLIVEIRA, Almir Leal de. *O Instituto Histórico, Geográfico e Antropológico do Ceará: memória, representações e pensamento social (1887-1914)*. Tese (doutorado), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Programa de Pós-Graduação em História, São Paulo, 2001.

\_\_\_\_\_. *O litoral do Nordeste do Brasil como objeto científico darwinista: as prospecções de John Casper Branner , 1899-1911*. História, Ciências, Saúde – Manguinhos. Rio de Janeiro, v.21, n.3, jul.-set., 2014, p.931-949.

\_\_\_\_\_. A trajetória científica de John Casper Branner no Brasil e a questão do isolamento como fator auxiliar da seleção natural. *Boletim Eletrônico da Sociedade Brasileira de História da Ciência*, n.17, junho 2018. Disponível em: [https://www.sbh.org.br/conteudo/view?ID\\_CONTEUDO=1044](https://www.sbh.org.br/conteudo/view?ID_CONTEUDO=1044). Acesso em 19 de fevereiro de 2023, às 21:54.

PÁDUA, José Augusto. “Brazil in the History of Anthropocene”. Liz-Rejane Issberner and Philippe Lena (Eds.). *Brazil in the Anthropocene: Conflicts between Predatory Development*

and Environmental Policies. London: Routledge, 2017.

PANDOLFI, Dulce (Org.). *Repensando o Estado Novo*. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas, 1999.

PRADO, Luiz Carlos Delorme; EARP, Fábio Sá. “O ‘milagre’ brasileiro: crescimento acelerado, integração internacional e concentração de renda (1967-1973)”. DELGADO, Lucília de Almeida Neves; FERREIRA, Jorge (orgs.). *O Brasil republicano: o tempo do nacional-estatismo (do início da década de 1930 ao apogeu do Estado Novo)*, Vol.2, 8ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira: 2017.

QUATTROCCHI, Umberto. *CRC World Dictionary of Palms: Common Names, Scientific Names, Eponyms, Synonyms, And Etymology*. Boca Raton: CRC Press, 2017.

QUEIROZ, Teresinha. *Economia Piauiense: da pecuária ao extrativismo*. 3 ed. Teresina: EDUFPI, 2006.

ROBERTS, Lisa. Situating Science in global history: local exchanges and networks of circulation. *Itinerario*, v. 33, issue 01, march 2009, p. 9-30.

ROSENBERG, Emily S.. *Spreading the American Dream: American economic and cultural expansion, 1890-1945*. New York: Hill and Wang, 1982.

RUSSELL-WOOD, A.J.R. *Um mundo em movimento: os portugueses na África, Ásia e América (1415-1808)*. Trad. Vanda Anastácio. Algés: Editora Difel, 1992.

SÁ, Magali Romero. *O botânico e o mecenas: João Barbosa Rodrigues e a ciência no Brasil na segunda metade do século XIX. História, Ciências, Saúde – Manguinhos*. Vol. VIII (suplemento), 899-924, 2001.

\_\_\_\_\_; SILVA, André Felipe Cândido da. Citizens of the Third Reich in the Tropics: German Scientific Expeditions to Brazil under the Vargas Regime, 1933-40. Clara F., Ninhos C. (eds) *Nazi Germany and Southern Europe, 1933-45*. London: Palgrave Macmillan, 2016.

SANJAD, Nelson. Exposições internacionais: uma abordagem historiográfica a partir da América Latina. *Hist. cienc. saude-Manguinhos* [online]. 2017, vol.24, n.3, pp.785-826.

SANTOS, André Moreira. *O Impacto da cultura no desempenho de uma empresa familiar: um estudo de caso*. Dissertação (mestrado). Departamento de Administração, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, PUC-Rio, 2004a.

SANTOS, Nadja Paraense dos. Laboratório Químico-Prático do Rio de Janeiro: primeira tentativa de difusão da química no Brasil (1812-1819). *Química Nova*, São Paulo, v. 27, n. 2, 2004.

SAUNIER, Pierre-Yves. *Transnational history. Theory and history*. UK: Palgrave Macmillan, 2013.

SEVCENKO, Nicolau. A capital irradiante: técnica, ritmos e ritos do Rio. In: NOVAIS, Fernando A. & SEVCENKO, Nicolau (orgs.). *História da Vida Privada no Brasil*, São Paulo,

Companhia das Letras, volume 3, 1998.

SECORD, James A. Knowledge in Transit. *Isis*, Vol.95, No. 4 (December 2004), pp. 654-672.

SEEMANN, Jörn. "From Candle Wax to E 903": Commodity Geographies of the Carnauba Palm (copernicia cerifera) from Northeastern Brazil, unpubl paper. Brazilian Studies Association Conference. New Orleans, LA, 2008.

SHAPIN, Steven. Here and Everywhere: Sociology of Scientific Knowledge. *Annu. Rev. Sociol.* 1995, 21: 289-321.

\_\_\_\_\_. Placing the view from nowhere: Historical and sociological problems in the location of Science. *Transactions of the Institute of British Geographers* NS 23 (1): 5-12.

SILVA FILHO, Antonio Luiz Macedo e. *Rumores: a paisagem sonora de Fortaleza (1930-1950)*. Fortaleza: Museu do Ceará, 2006.

SILVA, André Felipe Cândido da. Um brasileiro no Reich de Guilherme II: Henrique da Rocha Lima, as relações Brasil-Alemanha e o Instituto Oswaldo Cruz, 1901-1909. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, vol.20, n.1, jan.-març.2013, p.93-117.

SILVA, José Felipe Oliveira da. "A *Árvore da Vida*": ciência, natureza e tempo nos estudos sobre a carnaúba no Ceará oitocentista. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Humanidades, Programa de Pós-Graduação em História. Fortaleza, 2017.

SOLURI, John. "Introduction: linking places of production and consumption". \_\_\_\_\_. *Banana cultures: agriculture, consumption, and environmental change in Honduras and the United States*. University of Texas Press, Austin, 2005, pp.1-17.

SOLURI, John. Accounting for Taste: Export Bananas, Mass Markets, and Panama Disease. *Environmental History*, Vol. 7, No. 3 (Jul, 2002).

SOLURI, John. Banana Cultures in Comparative Perspective. \_\_\_\_\_. *Banana cultures: agriculture, consumption, and environmental change in Honduras and the United States*. University of Texas Press, Austin, 2005, pp.216-245.

SORRENSON, Richard. The Ship as a Scientific Instrument in the Eighteenth Century. *Osiris*, Vol.11, 1996, pp.221-236.

SOUZA, Antonio José de. *Estudos e Coleta de Dados sobre a Cera de Carnaúba*. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1974.

SOUZA, Simone. "As interventórias no Ceará (1930-1935)". \_\_\_\_\_. (Coord.). *História do Ceará*. Fortaleza: Fundação Demócrito Rocha, 1995, pp. 321-346.

SPARY, Emma. "L'invention de l'"expédition scientifique". L'histoire naturelle, Bonaparte et L'Égypte". Bourguet, Marie-Noëlle; Lepetit, Bernard; Nordman, Daniel; Sinarellis, Maroula. *L'invention scientifique de la Méditerranée*. Paris: Éd. de L'École des Hautes Études em Science Sociales, 1998, pp.119-138.

- THOMAS, Keith. *O homem e o mundo natural*. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.
- TOTA, Antonio Pedro. *O imperialismo sedutor*. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.
- TSING, Anna. Margens Indomáveis: cogumelos como espécies companheiras. Trad. Pedro Castello Branco Silveira. *Ilha*, v.17, n.1, jan./jul. 2015, pp. 177-201.
- TYRRELL, Ian. Reflections on the transnational turn in United States History: theory and practice. *Journal of Global History*, 4, 2009, pp. 453-474.
- VERAS, Alexandra Sablina do Nascimento. *Usos do passado, memória e apropriações do patrimônio industrial de Parnaíba, Piauí (1940, 1970-1980, 2000-2019)*. Dissertação (mestrado), Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-Graduação em História, 2020.
- VIANNA, Luiz Werneck. *A revolução passiva: Iberismo e Americanismo no Brasil*. Rio de Janeiro: Revan, 1997.
- VITAL, André Vasques. O poder contingente do rio Iaco no Território Federal do Acre (1904-1920). *Revista Brasileira de História*, São Paulo, vol.39, n. 81, 2019, pp. 25-46.
- WEINSTEIN, Barbara. *A Borracha na Amazônia: expansão e decadência (1850-1920)*. Trad.: Lólio Lourenço de Oliveira. São Paulo: Hucitec, 1993.
- \_\_\_\_\_. Experiência de pesquisa em uma região periférica: a Amazônia. *História, Ciências, Saúde Manguinhos*, Rio de Janeiro, vol. 9(2):261-72, maio-ago. 2002.
- \_\_\_\_\_. Pensando a história fora da nação: a historiografia da América Latina e o viés transnacional. *Revista Eletrônica da ANPHLAC*, n.14, jan./jun. 2013, p. 9-36.
- WHITE, Paul. "The Man of Science". In: LIGHTMAN, Bernard (ed.). *A Companion to The History of Science*. U.K.: John & Sans Ltd., the Atrium, Southern Gate, 2016, pp. 153-177.
- WHITE, Richard. The Nationalization of Nature. *The Journal of American History*, december 1999, pp. 976-986.

## **ANEXOS**

Anexo 1 – Imagens 23 a 28: material coletado pela Expedição Carnaúba no Ceará (1935)<sup>464</sup>

Imagem 23<sup>465</sup>



<sup>464</sup>Este material está sob a guarda do Field Museum of Natural History, instituição científica localizada em Chicago, Estados Unidos.

<sup>465</sup>Fonte: Disponível em: <https://fm-digital-assets.fieldmuseum.org/719/110/V0166739F.jpg>. Acessado em 01 de maio de 2022, às 17:22.

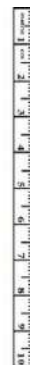
Imagem 24<sup>466</sup>



<sup>466</sup>Disponível em: [https://fm-digital-assets.fieldmuseum.org/719/111/V0166739F\\_a.jpg](https://fm-digital-assets.fieldmuseum.org/719/111/V0166739F_a.jpg). Acessado em 01 maio de 2022, às 17:24.



Imagem 25<sup>467</sup>



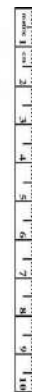
REVISION OF COPERNICIA MART.  
*Copernicia cerifera* (Cavendish) ~~Cavendish~~  
Prunifera (H.E. Moore) Mart.  
(Miller) H.E. Moore  
R. E. Dahlgren and S. F. Glanville Feb. 1959

**PLANTS OF BRAZIL**  
S. C. Johnson & Son Carnauba Expedition, 1935  
prunifera (H.E. Moore)  
*Copernicia cerifera* (Cavendish) Mart.

Carnaubeira *folhas de invorno*  
Ceará: Roxoco, Município de Aquinas, Ceará  
B. E. DAHLGREN 10-23-35

<sup>467</sup>Disponível em: [https://fm-digital-assets.fieldmuseum.org/974/291/AREC\\_cope\\_prun\\_bra\\_2.jpg](https://fm-digital-assets.fieldmuseum.org/974/291/AREC_cope_prun_bra_2.jpg), Acessado em 01 de maio de 2022, às 17:54.

Imagem 26<sup>468</sup>



REVISION OF COPERNICIA MART.  
*Copernicia cerifera* (Lamour.) ~~Comau~~  
*Prunifera* <sup>Mott.</sup>  
(Miller) H. E. MOORE  
B. E. Dahlgren and S. F. Glassman Feb. 1959

PLANTS OF BRAZIL  
S. C. Johnson & Son Carnauba Expedition, 1935  
prunifera (H. E. Moore)  
*Copernicia cerifera* (Lamour.) Mart.  
Carnaubeira *folhas de inverno*  
Ceará: Barroco, Município de Aquiraz, Ceará  
B. E. DAHLGREN 10-23-35

<sup>468</sup>Disponível em: [https://fm-digital-assets.fieldmuseum.org/974/290/AREC\\_cope\\_prun\\_bra\\_jpg](https://fm-digital-assets.fieldmuseum.org/974/290/AREC_cope_prun_bra_jpg). Acessado em 01 de maio de 2022, às 17:56.

Imagem 27<sup>469</sup>



<sup>469</sup>Disponível em: [https://fm-digital-assets.fieldmuseum.org/719/112/V0166739F\\_b.jpg](https://fm-digital-assets.fieldmuseum.org/719/112/V0166739F_b.jpg). Acessado em 01 de maio de 2022, às 17:29.

Imagem 28<sup>470</sup>



<sup>470</sup> Disponível em: [https://fm-digital-assets.fieldmuseum.org/719/113/V0166739F\\_c.jpg](https://fm-digital-assets.fieldmuseum.org/719/113/V0166739F_c.jpg). Acessado em 01 de maio de 2022, às 17:30.

Imagem 29 – Tipos de cera de carnaúba em blocos<sup>471</sup>

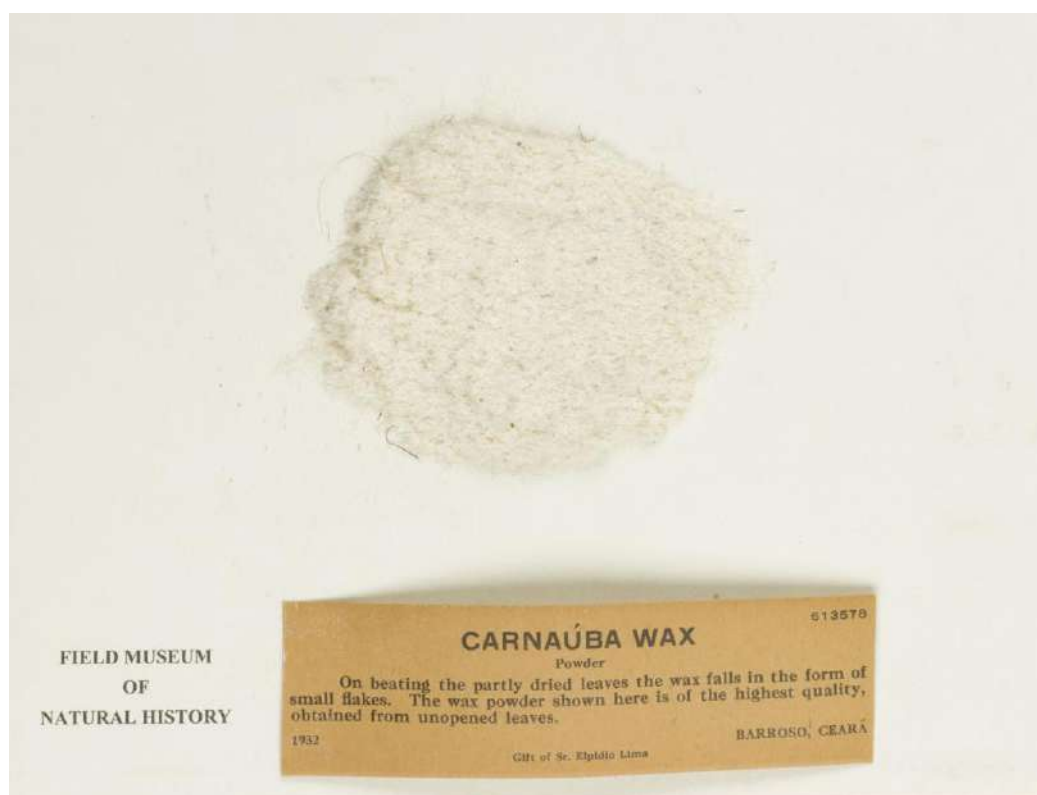


<sup>471</sup>Disponível em: [https://fm-digital-assets.fieldmuseum.org/481/204/404915\\_a.jpg](https://fm-digital-assets.fieldmuseum.org/481/204/404915_a.jpg). Acessado em 01 de maio de 2022, às 17:38.

**Imagem 30 – Bolsa feita com as palhas da carnaúba<sup>472</sup>**



**Imagem 31 – pó de cera de carnaúba<sup>473</sup>**



<sup>472</sup>Disponível em: <https://fm-digital-assets.fieldmuseum.org/218/318/613575.jpg>. Acessado em 01 de maio de 2022, às 17:39.

<sup>473</sup>Disponível em: <https://fm-digital-assets.fieldmuseum.org/481/220/613578.jpg>. Acessado em 01 de maio de 2022, às 17:47.

**Anexo 2** – Imagens 32 a 35: fotografias atuais da antiga estação experimental Fazenda Raposa, propriedade que pertenceu à S.C.Johnson & Son e agora está sob a guarda da Universidade Federal do Ceará, em parceria com a Federação das Indústrias do Estado do Ceará (FIEC) e a prefeitura de Maracanaú (CE).

**Imagem 32**



**Imagem 33**





**Imagem 34**



**Imagem 35**

